

Les risques d'épidémies de choléra liés à la commercialisation et à la consommation des produits maraichers crus dans la ville de Ouagadougou (Burkina Faso) : Facteurs déterminants et stratégies de réduction de risques.

Aline KAGAMBEGA

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACE : Agent Contrôleur d'enquête

AI : Et autres

AU : Agriculture Urbaine

AUP : Agriculture Urbaine et Périurbaine

AM : Agent de la Mairie

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

DGAT : Direction Générale de l'Aménagement du Territoire

DGPER : Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale

DGPSA : Direction Générale des Prévisions et des Statistiques Agricoles

DGUTF : Direction Générale de l'Urbanisme et des travaux Fonciers

EIA : Entretien Individuel Approfondi

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

IGB : Institut Géographique du Burkina Faso

ILFAU : Initiative Locale sur le Foncier en Agriculture Urbaine

INSD : Institut National de la Statistique et de la Démographie

LCB : La Ligue des Consommateurs du Burkina

LNSP : Le laboratoire National de Santé Publique

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

MARA : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales

MATD : Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation

MUP : Maraîchage Urbain et Périurbain

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OOAS : Organisation Ouest Africaine de la Santé

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SDAUGO : Schéma Directeur d'Aménagement Urbain du « Grand Ouaga »

1. INTRODUCTION

L'urbanisation rapide pose de nouveaux enjeux en termes d'approvisionnement alimentaire et d'assainissement.

L'Afrique sub-saharienne compte 24% des malnutris estimés à plus de 852 millions dans le monde (FAO, 2005). De même, l'Afrique sub-saharienne fait partie des régions les plus touchées par l'urbanisation. En 2020, plus de la moitié de la population africaine résidera en ville (Snrech et De Lattre, 1994). Cette situation entraîne un accroissement des besoins en alimentation. La proportion de la population africaine vivant en dessous du seuil d'extrême pauvreté est de 36% (FAO, 2005). Le Burkina Faso n'est pas en marge de cette situation. En effet, la population burkinabè urbaine actuelle est de 1 475 223 (INSD, RGPH, 2006) avec un taux de croissance annuel moyen de 3,1%. Cette population galopante entraîne une insécurité alimentaire. Les enquêtes sur les conditions de vie des ménages indiquent que 46, 4% de la population burkinabè vit en dessous du seuil de pauvreté estimé à 82672 F CFA (INSD, 2003). Depuis les années 1970, la production alimentaire par habitant connaît une baisse de plus de 20% (Ouédraogo, 2005). Cette situation a bouleversé la vie des agriculteurs car l'alimentation de la famille était devenue une préoccupation essentielle. Ces derniers ont déployé des stratégies de culture parmi lesquelles la maraîcheculture.

Dans ces conditions, l'activité maraîchère s'est retrouvée au cœur de la problématique de la lutte contre la pauvreté. Ainsi, à l'intérieur et à proximité des centres urbains, s'est développée une importante activité maraîchère.

Sur le plan de la sécurité alimentaire, la culture maraîchère est un atout pour résorber ou aider à combler le déficit céréalier.

Cette culture maraîchère connaîtra un bon développement avec les grandes sécheresses des années 1970 qui ont entraîné de mauvaises récoltes successives.

Les sites de maraîchages sont créés généralement autour des eaux usées, plus ou moins stagnantes par des populations pauvres de zones périurbaines. Ce qui pose le problème de l'insalubrité des produits maraîchers.

Comme le disait (Sadikou ; 2004), le principal danger des produits cultivés à l'aide des eaux usées repose sur la consommation de ces légumes. Cette pratique peut provoquer chez les consommateurs de produits, des maladies diarrhéiques parmi lesquelles nous pouvons citer le choléra qui est une infection intestinale aiguë. C'est une maladie contagieuse épidémique due au *Vibrio cholerae* ou bacille virgule, découvert par Pacini en 1854 et redécouvert par Koch en 1883. La contamination est orale, d'origine fécale, par l'eau de boisson ou des aliments souillés. Cette maladie sévit fréquemment au Burkina Faso et particulièrement dans la ville de Ouagadougou.

C'est dans ce contexte que se situe notre étude intitulée « **les risques d'épidémie de choléra liés à la commercialisation et à la consommation des produits maraîchers crus dans la ville de Ouagadougou : facteurs déterminants et stratégies de réduction de risques** ». L'objectif visé par cette étude est d'analyser les risques d'épidémie de choléra liés à la commercialisation et à la consommation des produits maraîchers crus dans la ville de Ouagadougou.

Pour mieux connaître les risques d'épidémies du choléra nous avons réalisé l'étude dans le périmètre maraîcher de Boulmiougou et le quartier de Pissy.

La question générale de recherche autour de laquelle va se bâtir cette étude est la suivante :

Quels sont les problèmes de santé publique liés à la commercialisation et à la consommation des produits maraîchers crus dans la ville de Ouagadougou ?

Dans cet article, nous nous intéressons aux facteurs liés aux risques de contamination du choléra dans le circuit de la production, la commercialisation et la consommation des légumes crus dans la ville de Ouagadougou.

1.1. Contexte et justification

L'introduction des produits maraîchers dans les habitudes alimentaires des citadins, notamment ceux de Ouagadougou entraîne une forte demande de ces produits. C'est ainsi que l'activité du maraîchage y est assez développée comparativement aux autres villes avec un grand nombre de producteurs. Dans la ville de Ouagadougou, la population occupée par l'agriculture et l'élevage était estimée à 27531 personnes en 1991, 41984 en 1996 et environ 45000 en 1997, soit environ 23% de sa population (Tougma, 2007). La culture maraîchère est assez développée malgré les multiples contraintes, notamment foncières et réglementaires. Le maraîchage rapportait entre 270000 et 600000 F CFA/an en 1990 à l'exploitant (Bagré et al., 2001). En 1997, Cissé a recensé 48 sites dans la ville et les superficies exploitées sont fonction de la période de l'année à cause des inondations des terres en saison de pluies. Les superficies totales sur ces sites varient d'environ 23 ha en Août à 175 ha en Décembre (Cissé ; 1997).

L'agriculture urbaine à Ouagadougou est une ancienne pratique (période coloniale) qui se rencontrait autour des barrages (Wethé et al ; 2002). Mais aujourd'hui, cette activité est de plus en plus pratiquée autour des rejets d'eaux usées résiduelles qui, faute d'un réseau public de collecte d'eaux usées vers une Station d'Épuration des eaux usées (STEP), sont déversées dans des caniveaux ouverts, créés pour drainer les eaux pluviales. C'est dans ce contexte que se développe l'activité de maraîchage dans la ville de Ouagadougou, capitale politique du Burkina Faso. Ces eaux usées non suffisamment traitées sont souvent utilisées comme eaux d'irrigation. Ces mauvaises pratiques exposent la population au risque de choléra.

Aussi, nous avons pensé que du fait que le maraîchage appartienne au secteur informel, les actions en matière de santé et d'hygiène publique seraient insuffisantes, irrégulières ou ponctuelles, voire inexistantes. En outre, l'absence d'études menées au plan national sur le site de maraîchage de Boulmiougou concernant les risques de survenu d'épidémie de choléra liés à la consommation des légumes crus sont autant de facteurs qui motivent une étude dans ce domaine. Nous avons en plus remarqué la persistance du choléra avec ses conséquences socio-économiques. Cette pathologie récurrente fait parti des maladies qui sont sur surveillance au plan national. Aussi, le choléra a été la première maladie pestilentielle à faire l'objet, dès le XIX^e siècle, d'une surveillance internationale.

De même, nous avons constaté que les moyens de transport, de stockage et de conditionnement ne sont pas adéquats. D'une part, les mauvaises pratiques observées sont si courantes au niveau de tous les groupes d'acteurs que cela incite à chercher à comprendre la conscience collective qui les soutient. D'autre part, plusieurs raisons nous motivent en dehors de cela à traiter ce thème. L'impact socio-économique auquel fait face la population est un élément qui nous a conduit à nous pencher sur ce thème. Nous savons l'importance du maraîchage dans l'économie nationale. En effet, en 1968, la production légumière nationale qui était estimée à 1.886.000.000 FCFA (Conseil de l'Entente, 1974 in Kaboré, 1994) est passée à 6.849.249.601 FCFA (MARA, 1999). Thiombiano (2008, 34) soutient que la pratique du maraîchage est une source supplémentaire de revenu monétaire pour les ménages. Il ajoute que les ménages ont tiré du maraîchage un revenu moyen de 77606 F CFA pour la campagne maraîchère 2006-2007.

1.2. Problématique

Le Burkina Faso est un pays soudano sahélien, l'un des plus pauvres du monde où la culture de contre-saison est un complément pour l'alimentation. Aussi, cette culture maraîchère procure des revenus substantiels aux producteurs qui compensent le déficit céréalier. Cela favorise l'utilisation d'eaux usées en agriculture urbaine étant donné que la culture pluviale ne peut se faire sur une longue période.

Ces eaux utilisées, proviennent des cours d'eau naturels et débouchent dans les rues, les lits de rivières, les canaux d'eaux pluviales, les barrages, ou stagnent dans des bas-fonds ou autres retenues d'eau, puisées à partir du plan d'eau ou captée dans des puits creusés à proximité du site de production. Ces eaux de ruissellement emportent d'une manière ou d'une autre des excréta humains contenant des germes pathogènes responsables de certaines maladies, il s'agit des bactéries, des virus, des helminthes et des protozoaires. Une fois excrétés, ces organismes peuvent être infectieux immédiatement ou avec le temps.

« Les matières fécales d'une personne en bonne santé contiennent un très grand nombre de germes et d'espèces bactériennes : 1 g de fèces humides contient en moyenne entre 10^{10} et 10^{12} cellules bactériennes vivantes » (Zongo, 2004 p 9).

C'est généralement autour de ces eaux usées, plus ou moins stagnantes, que les sites de maraîchage sont créés par des populations pauvres des zones périurbaines et/ou immigrants des campagnes. Ainsi, la pratique de l'utilisation de toutes sortes d'eaux usées s'y opère alors de manière non planifiée et non contrôlée dans les activités d'agriculture urbaine, incluant l'arrosage de légumes consommables crus. Ainsi, la faiblesse de la disponibilité en eau reste aujourd'hui l'une des principales contraintes du secteur agricole burkinabè et elle explique le recours aux eaux usées pour les activités maraîchères, d'horticultures et d'arboricultures surtout en période sèche. Ce qui pose le problème de l'insalubrité des cultures produites dans cette zone avec pour conséquence la propagation des maladies infectieuses et parasitaires susceptibles de contaminer les êtres humains. Parmi ces maladies, figure le choléra. (Amm, 2009), soutient qu'à l'échelle mondiale, le choléra tue environ 4% des personnes qui présentent des symptômes graves. Le Burkina Faso n'est pas en marge de cette situation. En effet, Le Burkina Faso connaît de manière irrégulière des épidémies de choléra. En effet, de [1971-1982], il y a eu 3421 cas, dont 808 décès, de [1984-1995], il y a eu 4012 cas dont 327 décès, (Recueil d'articles N°1, 2001).

Selon un rapport de la Direction de l'hygiène publique et de l'éducation pour la santé (2003) le Burkina Faso a enregistré respectivement en 1991, 294 cas dont 33 décès ; en 1992, 33 cas ; en 1993, 36 cas ; en 1994, 8 cas ; en 1995, 540 cas dont 36 décès, en 1996, 188 cas dont 40 décès, en 1998, 1038 cas dont 52 décès, en 1999, 24 cas dont 3 décès, en 2001, 544 cas dont 9 décès. La situation épidémiologique en 2005 montre une persistance et a sévit principalement dans la capitale. La ville de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso connaît régulièrement des épidémies de choléra. En effet, dans la Direction Régionale de santé du Centre en 2005, il y a eu au total à Pissy, 602 cas de choléra dont 10 décès, 89 cas à Kossodo dont 1 décès, 51 cas à Paul VI dont 2 décès, 249 cas au secteur 30 dont 1 seul décès (cf : Comité National de lutte contre les épidémies/ Service de la surveillance épidémiologique du Ministère de la santé ; 2005). La situation épidémiologique à la date du 16 août 2005 donne un total cumulé de 95 cas dont 4 décès. Aussi, de 2006-2007, Kassié a dénombré au total 464 cas de choléra dont 402 résidaient en zone urbaine ; 179 au district sanitaire de Pissy ; 141 au secteur 30 ; 64 à Kossodo et 18 à Paul VI (Kansié 2007)

Conscients des dangers de l'utilisation des eaux usées par l'arrosage des cultures plusieurs mesures ont été mises en place pour pallier ce phénomène. En effet, l'Etat burkinabé a mis en place une station d'épuration des eaux usées. Cette station est destinée à la collecte et au traitement des eaux usées de la ville de Ouagadougou. Pour ce qui est du cas spécifique des légumes, il est prévu que les maraîchers s'installent en aval de la station pour utiliser les eaux

traitées. Mais, le problème demeure, car les autres sites de maraîchage ne sont pas dotés de cette infrastructure. Aussi, d'autres stratégies de lutte contre le choléra ont souvent été la mise en place des centres de traitement au niveau des éventuels foyers épidémiques, l'approvisionnement des foyers épidémiques en médicaments pour la prise en charge gratuite des cas, la prise en charge de tous les cas se présentant à un centre de soins, le traitement des sujets contacts, le renforcement des mesures d'hygiène autour des malades, l'approvisionnement des foyers en tentes en cas de besoin, la formation et/ou le recyclage de certains agents de santé très succincte, le redéploiement du personnel dans les formations sanitaires les plus touchées et le renforcement de la surveillance épidémiologique puis la mise en place des équipes mobiles chargées de désinfecter et de traiter les points d'eau stagnante grâce souvent à l'appui du Ministère de la santé et des ONGs : « *Nous avons eu à le faire et la désinfection était effectuée avec du clore et ce clore là était fourni donc grâce à un appui de l'OMS avec le Ministère de la santé* » Information issu de l'entretien fait avec le Chef de service de l'hygiène alimentaire.

Cependant, force est de constater que malgré les nombreuses campagnes en faveur de l'assainissement et de la santé, la prise de conscience des populations pour l'assainissement n'est toujours pas assez suffisante, car des attitudes favorisant l'insalubrité des aliments continuent d'être adoptées, entraînant malheureusement la dégradation de la situation telle que la prolifération de certaines maladies. En effet, nous avons constaté de par notre expérience des pratiques susceptibles de contaminer les légumes crus.

Ces risques de contamination sur le site de maraîchage sont divers, nous pouvons citer :

- Le manque de latrines sur le site de maraîchage de Boulmiougou qui oblige les maraîchers et bien d'autres personnes à déféquer dans la nature, à l'air libre dans le bassin versant du barrage. Or, les eaux des barrages proviennent du ruissellement des eaux de pluie stagnées. De même, dans ce barrage sont déversées directement sans pré traitement les eaux usées domestiques. Selon Cissé (1997), l'importance des dépôts anarchiques et des évacuations d'eau usée dans les quartiers, les eaux de ruissellement arrivent dans les barrages avec une forte charge de pollution. Par ailleurs, les eaux de barrage font l'objet d'usages autres que le maraîchage tels que les nettoyages de véhicules, les lessives, les élevages d'animaux, les alimentations de chantiers de construction. Pour celui-ci, toutes ces activités font que les eaux de surface peuvent atteindre un niveau de pollution quasiment identique à celui de certaines eaux usées domestiques. Aussi, les puits sur le site de Boulmiougou ne sont pas protégés par une margelle. Les comportements des exploitants, notamment les manipulations de l'ustensile de puisage entre le puits et les planches peuvent favoriser une pollution des eaux dans les puits. Les légumes sont arrosés et lavés avec ces eaux polluées sans traitement. Ces légumes en occurrence la carotte, le concombre, la laitue sont consommés sur le site de production par les maraîchers eux-mêmes, leurs visiteurs, leurs clients sans aucune précaution hygiénique.

- Un autre risque de contamination a lieu sur les places de marché. Le manque de conditionnement, l'absence de chambre froide entraîne la dégradation des crudités.

Les vendeurs se retrouvent parfois avec des quantités importantes de légumes non vendus qu'il faut conserver pour le lendemain. Les légumes sont souvent exposés sur des tables sales, sur des sacs par terre et sont par conséquent exposés à la poussière, aux mouches qui sont les principaux vecteurs de la bactérie du choléra. De même, les revendeuses utilisent très souvent une petite quantité d'eau dans laquelle elles lavent tous les légumes. Toutes ces pratiques nous font croire qu'il existe un risque de ré-contamination des légumes pendant les opérations des revendeuses au marché.

- Dans les ménages, il y a le lavage des légumes crus par certains consommateurs avec de l'eau simple sans désinfectant, l'utilisation de la glace, du sel, du savon SN-Citec, de l'OMO comme désinfectants adéquats. Par ailleurs, le lavage des crudités avec l'eau de javel et du permanganate (pour la minorité qui pense à le faire) se fait sans aucun respect du dosage.

Ainsi, les consommateurs n'utilisent pas à bon escient ces produits. Ils n'ont aucune notion sur les techniques et les normes standard dans l'utilisation de ces désinfectants.

On note alors plusieurs formes de risques de contamination par le choléra selon le milieu. Si rien n'est fait, ils peuvent entraîner des épidémies de choléra avec souvent des pertes de vies humaines. Toutefois, les actions de lutte mises en place par l'Etat et d'autres ONGs connaissent des limites au regard de la persistance du choléra. Dès lors, l'enraiment du choléra devient un défi majeur à relever. C'est la raison pour laquelle notre travail se propose de décrire les facteurs de risques d'épidémie de cholera liés à la production, à la commercialisation et à la consommation des produits maraîchers crus dans la ville de Ouagadougou.

1.3. Objectifs

La présente étude vise à comprendre les facteurs liés aux risques de contamination du choléra dans le circuit de la production, de la commercialisation et de la consommation des légumes crus. Pour explorer notre objectif général, nous avons élaboré trois objectifs spécifiques. Il s'agit :

1. D'analyser les pratiques à risques autour de la production, la commercialisation et la consommation des légumes crus chez les maraîchers et les autres habitants du quartier de Pissy ;
2. D'Analyser les perceptions, connaissances des acteurs de la production, la commercialisation et la consommation des légumes crus relative à l'eau et à l'hygiène alimentaire ;
3. D'Identifier avec les différents acteurs des solutions pour réduire les risques de contamination.

1.4. Définition des concepts

Dans le cadre de notre étude, nous désignons par **commercialisation** l'ensemble des opérations ; cueillir, conserver, vendre.

Le risque est un danger éventuel plus ou moins prévisible.

Les **Consommateurs** sont ceux qui consomment les légumes assaisonnés et non assaisonnés dans les champs, dans les ménages, dans la rue et dans les restaurants.

Les Produits maraichers crus sont les légumes susceptibles d'être consommés crus.

Le **maraîcher** est une personne qui produit des légumes par le système de la culture.

2. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Les données utilisées ont été collectées à travers une revue documentaire et une enquête de terrain. Avant la collecte des données, nous avons reçu une autorisation d'enquête du Chef de département de sociologie.

Conformément aux objectifs de cette phase de l'évaluation, l'entretien individuel approfondi a été utilisé comme technique principale pour recueillir l'information, selon une démarche socio-anthropologique. Ensuite, l'immersion progressive dans le milieu a consisté à aller discuter plusieurs fois avec les personnes concernées par l'étude.

Les techniques de la **boule de neige** (de chaque entretien va naître de nouvelles pistes, de nouveaux interlocuteurs possibles, suggérés directement ou indirectement au cours de nos entretiens), de la **triangulation** (utilisation de plusieurs techniques, interrogation de plusieurs catégories de personnes, croisement de plusieurs données provenant de plusieurs sources, comparaison des données), de l'**itération** (faire des allers et retours sur les zones d'étude) et de la **saturation** (celui-ci indique que le chercheur arrête de recueillir des informations lorsqu'il n'apprend plus rien de nouveau) ont été utilisées pour collecter les données.

En résumé, la technique de la boule de neige a été utilisée pour produire les données, la technique de la triangulation pour croiser plusieurs sources d'information issues de tous les groupes stratégiques intervenant dans le domaine de l'hygiène alimentaire. Ces techniques ont été complétées par le principe de saturation d'information.

2.1. Présentation des sites d'enquête et justification

2.1.1. Justification du choix du site

Notre choix s'est porté sur le périmètre maraîcher de l'arrondissement de Boulmiougou, principalement sur le côté gauche du site et le quartier de Pissy. Un certain nombre de critères a été pris en compte dans le choix du site de maraîchage et du quartier d'étude.

En effet le site de Boulmiougou dispose d'une autorisation d'occupation délivrée par la mairie ; ce qui fait donc de ces maraîchers des interlocuteurs légaux de la municipalité, voire de l'Etat, même si dans le site de maraîchage de Boulmiougou, l'Etat n'a pas réussi à éliminer totalement les droits fonciers locaux. En effet, selon Kaboré (2005), le site demeure un « espace de pouvoir » entre les mains de propriétaires qui pourtant ont conscience que « *La terre appartient au Gouvernement* ». La mairie Taxe cette présence d' « *illicite, clandestin (...)* Ils ne doivent plus continuer à dire que ce sont leurs terres », (Kaboré 2005, 58). De même, le site de Boulmiougou est considéré comme l'élite du maraîchage urbain à Ouagadougou. On trouve à « *Boulmiougou: les maraîchers les mieux lotis de la ville* » (Ouédraogo, 2002) et (Kaboré 2005, 43). Par ailleurs, le site de Boulmiougou est le plus grand site de maraîchage à Ouagadougou ; (Information issue de l'entretien du 19 Juin 2009 avec le chargé des affaires économiques et sociales de la Mairie de Boulmiougou).

En outre, dans le Site de Boulmiougou comme partout ailleurs dans le pays, le manque de latrine amène les gens à déféquer dans la nature. L'eau du barrage qui provient du ruissellement des eaux de pluies reste stagnée et sert de source d'approvisionnement pour les maraîchers durant la saison sèche. Or les déchets humains d'une personne, qu'elle soit bien portante ou malade, contiennent la bactérie du choléra.

Le quartier de Pissy a été retenu comme lieu d'étude car non seulement le site de Boulmiougou est situé dans ce quartier, ce qui augmenterait la probabilité de rencontrer plus d'enquêtés consommant les légumes du site de maraîchage de Boulmiougou.

Aussi, Pissy semble être le quartier le plus menacé par les épidémies de Choléra. En effet, un dénombrement des cas de choléra en 2005 par la Direction Régionale de santé du Centre a indiqué qu'il y a eu au total à Pissy, 602 cas de choléra, 89 cas à Kossodo, 51 cas à

Paul VI, 249 cas au secteur 30 (cf : Comité National de lutte contre les épidémies/ Service de la surveillance épidémiologique du Ministère de la santé ; 2005).

Par ailleurs selon les données d'enquête de Kansié (2007) qui en 2005 a localisé les principales zones de regroupement des cas de choléra par unité de 9 km² dans un graphique, a montré que les nombres de cas sont plus concentrés au secteur 17 (49 cas, soit 5,4 cas/km²), secteur dont fait parti Pissy contre (43 cas, soit 4,78 cas/km²) au secteur 23, (40 cas, soit 4,44 cas/km²) au secteur 18 et (38 cas, soit 4,22 cas/km²) aux secteurs 29 et 30 . L'auteur fait valoir qu'ailleurs, les cas semblent plus saupoudrés que concentrés alors que le secteur 17 a notifié a lui seul près de 300 cas. Dans les secteurs 16, 18, 23, 28 et 30, de 30 à 100 cas ont été enregistrés. Dans les autres secteurs de la ville, moins de 35 cas ont été identifiés. Aussi sur l'ensemble de la ville, le secteur 17 a été le premier à être atteint. Le cas flagrant est que parmi les 402 cas de choléra résidant en zone urbaine, 179 résidaient au district sanitaire de Pissy, 141 au secteur 30 ; 64 à Kossodo et 18 à Paul VI (Kansié 2007, 50)

En outre, Pissy est une zone de réaménagement et pour cela, l'environnement, les pratiques et comportement des maraîchers, revendeuses de légumes et consommateurs pourraient générer des facteurs de risques de contamination du choléra.

2.1.2. Présentation de la commune de Ouagadougou

Ouagadougou est la capitale politique du Burkina Faso situé dans la province de Kadiogo et dans la région Centre. La commune de Ouagadougou dans ses limites actuelles regroupe 55 secteurs et 12 arrondissements (Source : IGB.DGUTF.DEP/CO) avec un peuplement inégalement réparti. Elle avait une population urbaine de 1475223 habitants en 2006 (INSD, RGPH 2006). Elle est comprise entre les méridiens 1° 27 et 1° 35 de longitude Ouest et les parallèles 12° 30 et 12° 25 de latitude Nord avec une altitude moyenne de 300 m. Ouagadougou couvre une superficie de 2 805 km² et une densité de 543,3 habitants au km².

Les sites maraîchers les plus importants de la ville restent Nonsin, Tanghin, Kossodo, et enfin Celui de Boulmiougou, objet principal de notre étude.

Elle est limitée :

- ✚ Au Nord par les villages de Kamboinsin et Bassinko.
- ✚ A l'Est par les villages de Gampèla et de Yamtenga.
- ✚ A l'Ouest par les villages de Zagtouli et de Zongo.

2.1.3. Historique du site de maraîchage de Boulmiougou

L'Arrondissement de Boulmiougou tient son nom du barrage de Boulmiougou situé au PK8, côté Ouest de la ville de Ouagadougou sur la route nationale n° 1. Selon les anciens, à l'emplacement du barrage existait jadis un bas-fond naturel et un puits y était creusé dont la terre et l'eau étaient rouges. Pour identifier ce puits, on le baptisa « Boulmiougou », ce qui signifie en langue moore « puits rouge ».

Selon d'autres versions, le marigot s'appelait autrefois « Kuulwooko » et se déversait dans le barrage de Baskuy. Kuulwoogko était réputé pour les noyades qui s'y produisaient chaque année et de façon régulières. Les habitants de Yaoghin, PK 10 route de Bobo-Dioulasso, faisaient chaque année des sacrifices pour exorciser le mauvais génie qui y habitait. Un soir, on entendit une voie insolite s'élever du marigot et qui disait « Moi Boulmiougou » que vais-je manger cette nuit avant de dormir ? Cette voie mystérieuse répéta plusieurs fois la même phrase.

C'est depuis ce jour que la population de Yaoghin baptisa kuulwoko « BOULMIOUGOU » D'après les dires, jusqu'à nos jours, les noyades se produisent toujours audit barrage

(Monographie de l'arrondissement de Boulmiougou, 2003). Le site maraîcher de Boulmiougou, est un territoire situé sur le côté gauche de la route nationale n°1, communément appelée route de Bobo Dioulasso. Il est enserré entre cette route, la zone non lotie, Boansa et Sandogo, deux villages de l'arrondissement. On estime que sa superficie est comprise entre 20 et 75 hectares. La superficie du site est sujette de discussion entre la mairie (20 ha) et les services d'encadrement technique (75 ha) (Kaboré, 2004-2005). L'activité maraîchère se déroule autour d'un barrage d'une capacité hydrique moyenne de 200.10^3 m^3 , construit en 1929. Les maraîchers du Centre ont le revenu moyen par tête le plus élevé (30206 F CFA/tête) pour la campagne maraîchère 2005-2006 (Thiombiano, 2008). Face au nombre croissant des maraîchers, le site a été divisé en 2002, en quatre blocs (A, B, C, D), par la Direction Régionale de l'Agriculture (D.R.A) du centre. Chaque bloc constitue un groupement et une association. Les deux principales associations sont: le Groupement WEND Songda et le Groupement TEGAWENDE (Kaboré ; 2004-2005). Le site de Boulmiougou présente une gamme variée de légumes locaux tels que les Aubergines amères, les Gombos, les Tomates et de légumes exotiques comme les Choux, les Carottes, les Laitues. L'arrosage s'y fait pour la plupart par la main, à l'aide d'arrosoirs et de gants pour quelques uns. Les maraîchers sont faiblement équipé en matériel technique moderne. Les motopompes et système d'irrigation sont accessible à une minorité de maraîchers.

2.1.3.1 Situation géographique

Le site de maraîchage de Boulmiougou est situé le long du barrage du même nom, à la sortie de la ville, sur l'axe routier Ouagadougou Bobo-Dioulasso, côté Ouest de la capitale. Située à la périphérie Nord-Ouest de la Commune de Ouagadougou, l'Arrondissement de Boulmiougou s'étend sur une superficie de $47,80 \text{ km}^2$.

Des 5 arrondissements composant la commune de Ouagadougou, Boulmiougou est le plus étendu après Nongr-maason et Bogodogo. Il est limité :

- ✚ Au Nord par l'arrondissement de Sig-Noghin
- ✚ Au Sud par le département de Komsilga
- ✚ A l'Ouest par le département de Tanghin Dassouri
- ✚ A l'Est par les secteurs 7, 8, 9, et 10 de l'Arrondissement de Baskuy et le secteur 15 de l'Arrondissement de Bogodogo.

L'arrondissement a été créé par kiti n°AN VI-0062/FP/MAT du 02 novembre 1988 et modifié par la loi n°005/ADP/95 du 12 mai 1993 portant statut particulier de la province du Kadiogo et la commune de Ouagadougou et son modificatif n°31/ADP/95 du 04 juillet 1995.

Il comprend quatre (04) secteurs et quatre (04) villages rattachés à savoir :

- les secteurs 16, 17, 18, et 19
- les villages de Boassa, Sondogo, Zagtoui et Zongo. (Kaboré, 2004-2005)

2.1.3.2 Situation démographique

La population de l'arrondissement de Boulmiougou compte 449519 habitants dont 228159 hommes de 221360 femmes (INSD, RGPH 2006). Les ethnies rencontrées dans la population de l'arrondissement de Boulmiougou sont les Mossi (ethnie dominante), les Peuhls, les Dioula, les Gourunsi, les Dafing, les Dagari, les Samos, les Bissa. L'arrondissement, à l'image de la ville de Ouagadougou, n'est pas à l'abri de l'exode rural. C'est une population qui a pour activités principales, l'agriculture, l'élevage, le jardinage, l'artisanat, et le commerce. Ces secteurs d'activités à eux seuls occupent près de 75% de la population. Le commerce occupe 23% de la population et constitue la deuxième activité après l'agriculture (Kaboré, 2005).

2.2. Collecte des données

Concernant les activités d'enquête de terrain, la première sortie a été une prise de contact avec le Délégué des maraîchers du site de Boulmiougou le 01 février 2009. Celui-ci par son intervention a pu convaincre les Maraîchers sur le bien-fondé de notre étude.

Les enquêtes se sont déroulées en deux phases. La première enquête s'est déroulée du 02 au 28 Février 2009, mois correspondant à la période de grandes activités maraîchères à Ouagadougou. Comme le témoignaient D'Arondel De Hayes et Traoré en 1990, la période de l'année la plus propice aux cultures maraîchères se situe pendant la saison sèche (Pangni, 2003, 39). La deuxième enquête s'est tenue du 08 au 20 Juin 2009 dans les services sus cités avec les personnes ressources puis d'autres acteurs de la population cible car nous avons estimé après analyse qu'il était nécessaire d'approfondir certains aspects. Ces enquêtes ont été possibles grâce aux avis favorables des différents responsables après une autorisation d'enquête. Elles se sont déroulées en deux (2) étapes : d'abord une prise de contact avec les responsables des différents acteurs du maraîchage la veille pour commencer les Entretiens Individuels Approfondis (EIA), puis des rendez-vous avec les différentes structures retenues pour la même cause. Les entretiens se sont déroulés la plupart du temps en langue moore et rarement en français. Les réponses des enquêtés ont été orales et enregistrées dans un dictaphone. Nous avons fait au total 51 entretiens individuels approfondis composés de 11 Maraîchers, 10 vendeuses de légumes crus, 10 consommateurs, 9 ménagères, 2 restaurateurs, 4 traiteurs de légumes crus dans la rue. En plus de ce premier groupe de personnes interrogées, nous avons interviewé des personnes ressources composées de la Ligue des Consommateurs du Burkina (LCB), le Laboratoire National de Santé Publique (LNSP), le Service d'Hygiène. Ces structures ont été retenues pour notre étude parce que d'une manière ou d'une autre, chacune d'elle œuvre dans le domaine de l'Hygiène.

Le représentant du Maire de l'Arrondissement de Boulmiougou est aussi interrogé car il est la première autorité de l'Arrondissement. Par ailleurs, nous avons interrogé l'Agent contrôleur d'enquête sur le site de Boulmiougou. C'est un Agent du Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques qui mène des enquêtes sur le site de maraîchage de Boulmiougou dans le cadre des activités maraîchères. Elle est chargée d'enseigner les bonnes pratiques dans la culture des légumes.

En recherchant l'avis de ces différentes catégories de personnes, nous recherchons un ensemble d'informations aussi complètes que possible, mais aussi une diversité de perspectives qui peuvent se renforcer, se compléter ou même se contredire.

Par ailleurs, pendant la période de l'enquête, nous avons fait des observations directes auprès des maraîchers de Boulmiougou, des revendeuses dans le marché de Pissy, des ménagères, des traiteurs publics de légumes crus et des consommateurs de ce quartier, et ce à l'aide des guides d'entretien et d'une grille d'observation.

En outre, dans le souci de mieux appréhender ce thème de recherche, nous avons mené une recherche documentaire. Nous nous sommes inspirés de quelques ouvrages pour circonscrire notre champ d'étude. Nous avons exploité à cet effet des documents relatifs à l'Hygiène alimentaire, au maraîchage, à l'épidémiologie du choléra dans le monde en général et au Burkina Faso en particulier. Des rapports, revues scientifiques, ouvrages méthodologiques et généraux, articles, mémoires et thèses de doctorat relatifs au maraîchage et au choléra ont été consultés.

2.3. Traitement des données

Le traitement des données a été fait à l'aide de l'outil informatique. Concrètement, tous les entretiens formels intégralement enregistrés ont été transcrits à l'aide du logiciel de

transcription numérique appelé "f4". Ces entretiens transcrits ont été analysés à partir d'une classification thématique des extraits de discours.

Nous avons procédé à une analyse de contenu manuelle des discours des informateurs et une triangulation des données obtenus dans les quatre sites concernés.

Une synthèse des différents thèmes dégagés en référence aux objectifs de cette phase d'enquête a été utilisée dans la présentation des résultats. En complément de cela, plusieurs extraits de discours significatifs ont été cités pour illustrer.

1.4. Le travail sur le terrain : Les difficultés rencontrées

Des difficultés non moins compromettantes de la réalisation de l'étude ont nécessité que l'on s'y prête avec attention au cours de nos travaux :

- ✚ La peur de répondre aux questions liées à la santé : « *on est venu trouver dans la cuisine qu'on ne lave pas l'oignon. Si vos questions sont compliquées, je serai obligé d'éteindre votre poste...* » menace un traiteur de légumes crus dans la rue, de niveau d'instruction secondaire (2^{de}), âgé de 30 ans. En effet, quand on se renseigne pour connaître les pratiques liées aux traitements des légumes crus, on est aperçu comme un agent de la mairie ou du Service d'Hygiène qui vient pour contrôler les aliments. Ce qui explique le fait que les populations soient dubitatives à fournir des renseignements exacts.
- ✚ Le refus de certains maraîchers de répondre aux questions parce que d'autres enquêteurs nous ont précédé et n'ont pas respecté leur promesse ; au contraire, c'est dans le but d'avoir un financement à leur profit.
- ✚ Une fois les difficultés sur citées ont été surmontées, nous nous sommes confronté à d'autres difficultés liées aux absences. En effet, plusieurs de nos entretiens ont été reportés pour causes d'absences des enquêtés dus à des imprévus ou pour refus catégorique de certains enquêtés à faire l'entretien.
Pourtant elles ont été surmontées avec l'aide d'une politique de terrain basée sur l'itération, la diversité maximale, la saturation des informations.

2.5. Limites de l'étude

L'idéal aurait été d'étendre notre étude sur les quatorze (14) sites de la ville de Ouagadougou, d'étudier les conditions d'hygiène et de risque de contamination de choléra. Mais pour des raisons diverses et indépendantes de notre volonté, notre étude s'est uniquement intéressée au site de maraîchage de Boulmiougou et aux vendeuses et consommateurs de légumes crus du quartier de Pissy, ce qui ne permet pas la généralisation de nos résultats. En effet, cette étude ne permet pas d'apprécier les risques de contamination du choléra liés à la commercialisation et à la consommation des produits maraîchers crus en dehors de cette zone d'étude. Par ailleurs, l'approche qui a été adoptée ne prétendait pas explorer en profondeur le propre et le sale comme cela aurait été possible dans le cadre d'une enquête adressée à une seule catégorie de personnes (soit les maraîchers ou les revendeuses de légumes crus ou les traiteurs de ces légumes). Il serait souhaitable que d'autres études prenant en compte un seul aspect de ce thème soit menées à Pissy et sur le site de maraîchage de Boulmiougou pour approfondir les connaissances des acteurs sur les notions de « propre » et de « sale » dans le contexte du maraîchage. En outre, les déclarations des maraîchers lors de l'enquête peuvent être affectées par des oublis mais aussi le souci de donner des informations conformes aux messages sanitaires hygiénistes contrairement aux réalités couramment vécues. Par conséquent, il serait difficile d'évaluer la prévalence réelle de leurs pratiques.

3. PRESENTATION, ANALYSE ET DISCUSSION DES RESULTATS

Des expressions en langue moore et dioula

« sãad-n-wubdë wã bãaga » littéralement traduit en langue française **maladie du choléra** qui signifie en langue Moore : « La maladie qui fait à la fois déféquer et vomir ».

« kabakuru » littéralement traduit en langue Dioula **Pierre** qui est le nom d'un savon traditionnel.

3.1. Les différents acteurs (Producteurs, revendeuses, consommateurs des légumes crus) ont des pratiques à risques liés à leurs perceptions (l'eau utilisée et notion de saleté), leur ignorance des modes de transmission de la maladie, des bonnes pratiques d'hygiène.

3.1.1. Connaissances liées au mode de transmission de la maladie

Pour apprécier le niveau de connaissance des maraîchers, des revendeuses et des consommateurs sur les facteurs de risque de transmission du choléra, nous leur avons demandé de donner les modes de transmission du choléra. Pour les modes de transmission présumées, plusieurs tendances se distinguent.

Une analyse des opinions a permis de constater que la majorité de la population ignore la cause du choléra. A ce sujet, une ménagère de 44 ans, Gourounsi, mariée et non instruite s'exprime avec ironie : « *Mais sachez que la saleté ne provoque pas le choléra, c'est une coïncidence. La personne devrait être malade et cela a coïncidé que la personne a mangé quelque chose et les gens pensent que c'est la nourriture. La saleté c'est de la vitamine (Rire)* ».

Beaucoup d'enquêtés pensent qu'il y a un lien entre les produits chimiques et le choléra. C'est ce que stipule cette ménagère de 45 ans, non instruite, mossi, mariée : « *Nous désinfectons la laitue à cause du fumier qu'ils utilisent et des produits qu'ils utilisent pour pulvériser... C'est ça qui amène le choléra.* »

Une autre ayant 34 ans, non instruite, mossi, marié partageant la même opinion assimile la saleté aux produits chimiques : « *Le choléra, c'est la saleté seulement... C'est à cause des produits qu'ils (les maraîchers) utilisent pour pulvériser qu'il faut désinfecter la salade. Les concombres aussi, c'est la même chose parce que c'est à peu près les mêmes produits qu'ils utilisent pour pulvériser* ».

Une restauratrice ayant 39 ans, niveau d'instruction BEPC, mariée, soutenant cette idée s'explique : « *Le Choléra, c'est provoqué par les infections, les intoxications. Voilà ! Quand on mange, ça peut provoquer ça. C'est des maladies intestinales. C'est les produits chimiques qu'ils ont mis sur les plantes pour les faire pousser, pour les faire, en tout cas, y a des produits qu'on met dans les plantes pour que ça donne bien* ».

Les revendeuses de légumes crus ne dérogent pas à la règle. Une revendeuse de 40 ans, non instruite, Gourounsi s'exprime en ces termes : « *Je ne sais pas ce qui provoque le choléra. Certains disent que la salade peut provoquer le choléra, je ne sais pas. Ce que j'ai remarqué est que quand quelqu'un fait la maladie du choléra, on évite de lui donner la*

salade. Aussi le fait que le marché de légumes soit saturé lorsqu'il y a une épidémie de choléra nous fait penser que la salade provoque ou aggrave la maladie du choléra. Pendant une épidémie de choléra, personne ne veut ni la laitue, ni les autres légumes crus qu'on utilise pour préparer la salade ».

Une autre de 70 ans, mossi, veuve, non instruite elle aussi pense que c'est le carbure qui provoque le choléra : « On met le carbure dans les fruits et légumes. C'est ce qui provoque le choléra. L'Etat doit interdire aux vendeurs de fruit et de légumes de ne pas mettre du carbure dans leurs légumes. C'est ce qui provoque le choléra ».

Si cette interviewée pense que c'est le carbure qui provoque le choléra, d'autres pensent plutôt à l'insuffisance de l'eau de lavage et d'arrosage des légumes. En témoigne cette revendeuse de 23 ans, non instruite, mossi, mariée: « Les ménagères doivent bien laver les légumes, ceux qui arrosent aussi doivent bien arroser pour éviter la maladie du choléra, arroser avec suffisamment d'eau ».

En outre, pour 9/11 des maraîchers, soit 81,81%, le simple fait d'arroser fréquemment les légumes avec l'eau simple ou de les pulvériser peut éviter la bactérie du choléra : « Nous entretenons bien nos légumes et la bactérie du choléra ne peut être dans nos légumes. Lorsqu'il pleut même et que la boue sali nos légumes, nous enlevons l'eau propre du puit pour arroser afin que nos légumes deviennent propres. Sur le site de maraîchage, les légumes sont propres. C'est au marché que les légumes se salissent. Au marché, y a trop de gens et les gens crachent au hasard. Ils marchent et tout le coin devient boueux et quand tu arrives, ça sent. Par contre, quand tu achètes les légumes sur le site de maraîchage, tu ne doutes pas, tu sais que c'est propre. Nous-mêmes lorsque nous achetons les légumes au marché, nous lavons soigneusement avant que les enfants ne mangent ». Insiste un maraîcher de 18 ans, non instruit, mossi célibataire.

Un autre de 40 ans, niveau d'instruction (CM2), mossi, marié partageant son point de vue renchérie: « Nous disons qu'aucune bactérie ne peut attaquer nos légumes parce que nous pulvérisons fréquemment et arrosons à tout moment et les légumes sont jolis à voir... Pour éviter la maladie du choléra, il faut que nous soyons plus propre qu'auparavant. Par exemple, au lieu d'arroser 2 fois par jour comme d'habitude, on passe à 3 fois. Au lieu de pulvériser les légumes une fois par semaine comme avant, pulvériser maintenant 2 à 3 fois pour que le médicament tue les bactéries et les microbes ».

Ce point de vue est aussi soutenu par un autre maraîcher de 20 ans, niveau d'instruction primaire (CM1), marié, mossi : « Lors d'une épidémie du choléra, rare sont ceux qui achètent nos légumes. Ils disent que les légumes crus provoquent le choléra. Mais il y a des gens qui ont compris que la maladie vient de Dieu. Ce sont ces gens-là qui pendant ce temps achètent nos légumes. Si quelqu'un mange la salade et que par coïncidence la personne a le choléra, on pense que c'est la salade qui a provoqué la maladie. Alors que ce n'est pas cela. Pendant les épidémies de choléra, nous continuons à manger les légumes crus chez nous avec nos familles, mais nous ne contractons pas le choléra. Mais comme les gens disent que les crudités provoquent le choléra, on est obligé de se taire regarder. Sinon, ce n'est pas vrai. Non ! Quand on pulvérise les légumes crus régulièrement, aucune personne ne peut contracter la maladie par la consommation de ces légumes crus »

Un autre ayant 50 ans, niveau d'instruction primaire (CE1), mossi, marié défend : « Nous mangeons les légumes crus sur le site de maraîchage. C'est nous-mêmes généralement qui mangeons plus les légumes crus ici. Les gens peuvent contracter la bactérie du choléra à travers les ménagères et les traiteurs publics, mais ils accusent faussement les maraîchers. Si vous voulez, quand il aura une épidémie de Choléra, les autorités, le Ministère de la santé n'ont qu'à faire un suivi pour voir parmi ceux qui vont souffrir du choléra, il y aura combien de maraîchers. S'ils font cela, ils vont comprendre que ce n'est pas sur le site de maraîchage qu'on l'on contracte la maladie du Choléra. C'est le consommateur même qui

peut provoquer le choléra. Souvent en arrosant nos légumes, nous pouvons couper une feuille de laitue rincer, manger et continuer à arroser nos légumes. C'est même chose pour le concombre. Nous pouvons être en train d'arroser et enlever en même temps un concombre rincer avec l'eau de l'arrosoir et manger. Cependant, il est extrêmement rare que parmi 100 personnes qui font la maladie du Choléra à Pissy, il y ait deux maraîchers. Il peut ne même pas avoir de maraîcher parmi eux. En principe, si la bactérie du choléra provenait du site de maraîchage, les maraîchers allaient être les premiers victimes. Ce qui veut dire que la bactérie du choléra ne provient pas des légumes, mais de certaines nourritures qui ne sont pas bien entretenues avant consommation. J'ai 30 ans de service mais je n'ai jamais été victime de la maladie du choléra. C'est rare qu'un membre de ma famille contracte le choléra. Peut-être que sur le site de maraîchage, les légumes peuvent provoquer une autre maladie, mais ce n'est pas le choléra. La bactérie du choléra peut exister dans l'eau du barrage mais pas dans l'eau du puit... Souvent, quand nous finissons d'arroser avec l'eau du barrage, nous faisons tout possible trouver l'eau propre du puit pour arroser les mêmes légumes. Comme ça, s'il y a une bactérie ou un microbe qui s'est posé sur les plantes de légumes, ça tombe ».

Un autre de 40 ans niveau d'instruction primaire (CM2), mossi, marié confie : « *Sur ce plan, je ne peux rien dire, je ne suis pas totalement convaincu que la bactérie du choléra provient des légumes. Ce que je peux dire, si ce ne sont pas les légumes sur lesquels on a mis du carbone pour faire mûrir, je ne pense pas que la bactérie du choléra puisse provenir des légumes. Je peux dire aussi que le climat sur le site de maraîchage et dans la ville n'est pas pareil. Ici, il fait frais, la chose (les légumes) est jol, mais lorsque ça dure au marché, bon, en ville, il fait chaud, il y a tout, y a trop de mouches, certains légumes provoquent les mouches, certains légumes sont pourris et leur odeur provoquent les mouches, pour cela, je ne peux rien dire, sinon la bactérie du choléra ne provient pas du site de maraîchage.* ».

Ce maraîcher de 26 ans, non instruit, mossi, marié ne pense pas le contraire : « *Nous avons entendu parler de la maladie du choléra. Ils sont déjà venus avec les remèdes du choléra nous donner pour qu'on mette dans les puits. Nous avons mis et nous avons regretté. Nous n'oserons plus jamais mettre ces produits dans nos puits parce qu'après avoir mis ces produits, quand nous arrosons les légumes, nos légumes se fanent, nos légumes meurent. Nous avons aussi mis des poissons dans nos puits pour élever et ces poissons aussi sont morts à cause de l'effet des produits. Quand l'eau du barrage tari, les gens rentrent, puisque souvent ça se sèche. Si nous trouvons cela, nous pêchons les poissons pour venir mettre dans les puits. Donc quand nous avons mis le produit, tous les poissons sont morts, les légumes aussi mouraient. Nos légumes ne peuvent pas provoquer le choléra parce que nous traitons bien nos plantes, nous les pulvérisons suffisamment. C'est le fait de ne pas bien doser les produits de pulvérisations-là qui provoque le choléra. L'eau que nous utilisons ne peut pas provoquer le choléra. Nos légumes sont propres. Il y a des gens mêmes qui quittent depuis les 1200 logements, Dassasgho (quartiers de Ouagadougou éloignés de ce site de maraîchage) et autres venir ici acheter les légumes parce que c'est sur ce site de maraîchage qu'il y a la propreté. Donc, nous ne pouvons pas dire qu'ici, c'est pas propre ».*

Certains maraîchers ont la conviction que mêmes sans laver les légumes crus, l'on peut les consommer sans risques. A ce sujet, un interviewé de 62 ans, non instruit, mossi, marié déclare : « *Il est clair que nous mangeons les légumes crus sur le site. Dès que nous arrachons la tige de laitue, nous la consommons, il n'y a rien dedans. Quand on arrache la carotte aussi, on rince et on mange. Même si on n'a pas rincé, si ça n'a pas été pulvérisé seulement, tu enlèves et tu manges. Qu'est-ce qui va se passer ? Nous n'avons jamais appris aussi que quelqu'un est venu acheter des légumes ici manger et suite à cela il est tombé malade, non, non. Nous n'avons jamais vu cela, nous n'avons jamais entendu non plu ».*

Nos résultats rejoignent ceux de Ouédraogo et al (2007) qui traitant de la Gestion des risques en Agriculture urbaine irriguée et consentement à payer pour une amélioration de la qualité de l'eau pour le maraîchage dans les villes de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso au Burkina soutiennent que moins d'un sixième des producteurs ont pleinement conscience des risques sanitaires liés à l'utilisation des eaux usées mais qu'en revanche, la majorité des maraîchers perçoivent bien les autres catégories de risques (Ouédraogo et al 2007, 1). En effet, il y a une faible perception de l'incidence au risque d'infection par les légumes crus.

D'autres maraîchers ne savent pas qu'en consommant une petite quantité de légumes crus non désinfectés, ils peuvent contracter la bactérie du choléra. « *Souvent chacun peut couper une feuille comme ça manger en marchant, mais ce n'est pas pour manger tout un pied de salade. Tu enlèves les feuilles mettre dans l'eau pour bien laver. Il est bien vrai que comme nous mettons le fumier et nous pulvérisons, il ne peut plus avoir de microbes ou de bactérie dans les légumes, mais malgré cela, nous ne mangeons pas fréquemment des légumes comme ça sans rincer. On ne peut pas s'empêcher de manger les légumes sur le site, mais nous ne mangeons pas aussi fréquemment, donc nous pouvons dire qu'il n'y a pas de risque possible de contracter la maladie* » a lancé un maraîcher de 40 ans, niveau d'instruction CM2, mossi, marié.

Cette ignorance quasi-partagée du mode de transmission de la maladie n'est pas spécifique à nos enquêtés. Kassié (2007, 67) qui avait conduit son mémoire de maître sur les caractéristiques socio-spaciales du choléra en 2005 à Ouagadougou avait attesté que l'ignorance a pu contribuer à la contamination d'autres malades. Pour l'auteur, les piqûres de moustiques ont été évoquées par 11% des enquêtés comme étant responsables de la transmission du choléra. Il semble même que sa prévention puisse résider dans l'utilisation de moustiquaires imprégnées. L'auteur assure que la connaissance de germes pouvant être responsables de maladies semble échapper à nombre des enquêtés qui réfutent l'idée que l'on puisse contracter la maladie en buvant de l'eau.

3.1.2. Ignorance liée à la désinfection des légumes crus

3.1.2.1. Ignorance des produits de désinfection, du dosage, des techniques de lavage et le temps de désinfection.

L'analyse des déclarations faites par les enquêtés démontrent que la majorité d'entre eux ignore les produits de désinfection, le dosage, les techniques de lavage et le temps de désinfection. Par conséquent, elle utilise différents moyens ou produits pour la désinfection des légumes crus. Une ménagère de 55 ans, veuve, Gourounsi se prononce à ce sujet : « *Je lave la salade avec de l'OMO. Si tu laves avec l'OMO, si ce n'est pas Dieu qui a dit que tu vas contracter la maladie, en principe, il n'y a plus de danger* ». Or selon les dires de YONLI Bandandi Raymond, chef de service éducation pour la santé et l'assainissement (SESA) à la Direction Régionale de la santé des Hauts-Bassins, l'OMO et le Savon détachent les saletés mais ne tue pas les bactéries.

Ainsi plusieurs ménagères savent que c'est l'insalubrité qui provoque le choléra, mais ne savent pas qu'un simple lavage à l'eau simple, à l'OMO ou au savon ne tue pas la dite bactérie : « *C'est l'insalubrité qui provoque le choléra. Lorsqu'on lave bien avec de l'OMO ou du savon pour manger, il n'y a plus de risque* », affirme avec conviction cette ménagère de 35 ans, mossi, célibataire.

Un restaurateur de 37 ans, niveau d'instruction CM2, mossi, mariée s'explique en ces termes : « *Quand c'est la salade, nous lavons avec le bicarbonate. Voilà ! C'est comme ça que nous lavons* ». Or pour YONLI Bandandi Raymond, chef de service éducation pour la

santé et l'assainissement (SESA) à la Direction Régionale de la santé des Hauts-Bassins, l'OMO et le Savon n'ont pas d'effet sur la bactérie du choléra. Quant au bicarbonate, c'est un produit qui est utilisé contre le ballonnement du ventre et n'a donc pas pour usage la désinfection des légumes crus : « Le bicarbonate de sodium n'est ni un détergent, ni un désinfectant » explique-t-il.

Certaines préfèrent s'abstenir de temps en temps de consommer les légumes crus parce qu'elles ignorent les modes de lavage. C'est ce que traduit cette ménagère de 55 ans, non instruite, veuve, Gourounsi : « ... *Ils disent que quand ce n'est pas lavé proprement, ce sont des maladies. Cela fait que nous ne consommons pas les légumes crus souvent* ».

D'autres se contentent d'utiliser le désinfectant qui apparemment leur a donné satisfaction par manque d'information : « *La plupart du temps, c'est l'eau de javel la croix qu'on utilise parce que ça, ça désinfecte mieux. A force d'utiliser, même à force d'utiliser les autres produits, on finit par opter pour la croix. Bon, surtout la salade, il y a beaucoup de vers, donc, souvent quand on finit de laver, on les trouve déposer en bas. Donc, on trouve que ça tue bien. Voilà pourquoi j'ai opté pour ça. Il y a des produits à la pharmacie mais, il y a longtemps que j'ai utilisé ça parce que je n'ai pas de dose fixe pour montrer aux autres (ses employés) pour qu'ils utilisent comme je veux. Pourtant la croix, j'arrive à doser et ça tue bien, voilà pourquoi j'ai opté pour l'eau de javel la croix. Sinon les autres eaux de javel c'est bon, mais la plupart du temps, moi je préfère l'eau de javel la croix. Ce n'est pas maintenant que je l'utilise, il y a longtemps. C'est moi qui ai défini mes doses monter à mes employés, pour qu'ils puissent désinfecter les légumes comme je veux. Les autres produits là, je ne sais pas bien doser. Mais comme je connais bien mon produit qui est la croix, voilà pourquoi j'utilise. J'ai utilisé surtout avec la salade là, j'ai utilisé l'autre que j'ai acheté à la pharmacie, le permanganate qu'on met dans l'eau, mais ça n'a pas bien donné. C'est ça je dis il faut bien doser, il faut savoir doser, pourtant je n'ai pas des connaissances pour pouvoir mieux doser et puis avoir le bon résultat. Voilà pourquoi j'ai choisi seulement la croix* », explique cette restauratrice sur citée. En effet, chacun doit user de son expérience personnelle pour choisir le désinfectant qui selon son expérience est efficace.

C'est le même ressentiment pour cette traîteuse de légumes crus dans la rue ayant 30 ans, de niveau d'instruction primaire (CM2), Gourounsi, mariée qui affirme : « *Je lave mes légumes avec du OMO ou avec l'eau de javel la croix. J'ai opté pour l'eau de javel la croix parce que j'utilise ça souvent pour laver des habits et sa enlève toutes les tâches* ».

Par ailleurs, une consommatrice de 22 ans, non instruite, célibataire utilisant la glace comme produit désinfectant assure : « *Moi je mange fréquemment les carottes, mais avant de manger, j'achète la glace et je frotte longtemps la carotte à l'aide de la glace pour tuer les microbes et les bactéries... Je lave avec du savon, de la glace. On prend la glace pour frotter la carotte et ça enlève toute la saleté* ». Or pour YONLI Bandandi Raymond, chef de service éducation pour la santé et l'assainissement (SESA) à la Direction Régionale de la santé des Hauts-Bassins, la glace endort les bactéries, ralentit leur développement mais ne les tue pas.

Les huit autres consommateurs lavent avec d'autres produits moins recommandés pour le lavage des légumes susceptibles d'être consommés crus ou soit les rince tout simplement.

Certaines enquêtées font usage du sel pour la désinfection des légumes. Une revendeuse de 49 ans, Bissa, non instruite soutient : « *Nous lavons la salade avec de l'OMO et du sel* ». Or, il est bien vrai que le sel peut être utilisé pour conserver certains aliments compte tenu de son acidité, pourtant la quantité insignifiante utilisée pour désinfecter les légumes crus ne peut pas tuer la bactérie du choléra.

Des arguments avancés prouvent qu'il y a des gens qui connaissent les désinfectants appropriés, mais ignorent le dosage, les techniques de lavage et le temps de désinfection.

L'analyse des déclarations faites par les interrogés ainsi que les observations directes que nous avons effectuées sur le terrain démontrent que la population visitée utilise différents moyens pour laver les légumes crus. Ces différences se perçoivent au niveau du type de désinfectant utilisé et du temps de désinfection. La durée de désinfection va d'une minute à une heure de temps et varie d'un traiteur à un autre selon la disponibilité et le jugement de tout un chacun. Certaines ménagères trempent seulement les légumes crus dans l'eau de javel ou du permanganate. Nous en voulons pour preuve l'intervention d'une revendeuse de 45 ans, non instruite, mossi qui pense qu'un lavage avec de l'eau simple peut tuer les bactéries et microbes : « *Les légumes se salissent au marché parce que quand un légume tombe, on prend et cela est source d'insalubrité. Quand on lave les légumes et que le sable sort, il ne peut plus avoir de microbe (bactérie) possible dans les légumes* ».

D'autres plus informés que cette première catégorie d'interviewée essaient de leur manière de désinfecter les légumes crus. Sur ce plan, nous citerons un restaurateur ayant 37 ans, niveau d'instruction CM2 qui parlant du bicarbonate stipule : « *Nous mesurons avec le cap son ; Nous avons un petit cap son, le cap son d'un petit bidon que nous utilisons pour mesurer trois fois... Souvent nous mesurons une ou deux fois en fonction de la quantité de la salade* ».

La restauratrice de 39, niveau BEPC sus cité ne fait pas exception : « *La plupart, on lave la salade trois fois, premièrement avec de l'eau simple, après eau de javel et la troisième fois, on rince. Quand on plonge dans l'eau de javel là, on n'enlève pas sur le champ, on laisse ça un peu, un peu de temps, disons 10 à 15 mn avant d'enlever* », argumente-t-elle. Alors que dans les normes, on doit tremper les légumes crus dans la solution d'eau de javel préparée où (1 part de javel correspond à 1, 5 parts d'eau) pendant 30 mn pour l'eau de javel de 8° et (1 part de javel correspond à 3 parts d'eau) pendant 30 mn pour l'eau de javel de 12° (Ministère de la santé ; 2003).

Nous avons pour preuve également les dires d'une autre traiteuse de légumes crus dans la rue âgée 31 ans, mossi, mariée, niveau d'instruction CE2: « *... Nous mettons ensuite le liquide du permanganate dans l'eau et nous coupons les feuilles de salade une à une mettre. Peu de temps après, on lave et on enlève dans l'eau. On doit laver trois fois pour que ça soit propre. Nous inclinons le bidon mettre une partie dans l'eau. Voilà ! Cela dépend de la quantité de la salade. La salade peut être d'une petite quantité, de fois aussi, la salade est beaucoup. On met le liquide en fonction de la quantité de la salade. Voilà !* ».

Cependant, la manière idoine pour désinfecter les légumes crus avec le permanganate c'est de tremper ceux-ci dans la solution préparée où 0,5 g de permanganate correspond à un litre d'eau pendant une heure de temps (Lanoix et Roy, 1976).

Par ailleurs, une ménagère de 30 ans, mossi, non instruite et mariée fait remarquer : « *Je mets les comprimés du permanganate dans une bouteille d'eau et ça devient liquide. Je mets généralement trois comprimés dans une bouteille et j'ajoute l'eau garder. Le jour que je veux, je mets un peu dans l'eau pour utiliser. Pour la quantité, je regarde la couleur de l'eau. Lorsque l'eau a une couleur rouge, j'attends un peu et j'enlève la salade de l'eau. Comme nous ne sommes pas allés à l'école, nous ne pouvons pas chronométrer. Quand nous mettons dans l'eau du permanganate, nous attendons un peu et nous enlevons mettre dans une autre eau. Quand nous mettons le permanganate dans l'eau, l'eau rougit au fur et à mesure que le temps passe. La couleur de l'eau change. Nous attendons quelques minutes et nous mettons dans une autre eau. Nous lavons avec deux types d'eaux* ».

Une autre ménagère de niveau d'instruction supérieur (BAC + 4 en Sociologie), agent de bureau, 33 ans et mariée avoue qu'elle n'a aucune idée par rapport à la désinfection des légumes crus : « *On regarde à peu près la quantité de la salade. On mesure avec le couvercle* ».

peut être trois fois comme ça pour que l'odeur aussi ne soit pas trop, sinon il n'y a pas de mesure entant que telle. On regarde à peu près la quantité et puis on essaie de doser quoi ».

Une consommatrice de niveau d'instruction supérieur (BAC + 5, maîtrise en Psychologie Sociale), Gourounsi, célibataire et assistante de recherche ayant 33 ans avoue qu'elle n'a aucune notion en ce qui concerne le dosage des désinfectants : *« Non, ça, je ne connais pas, je fais comme ça seulement. Comme je ne connais pas la chimie et autre là, je ne peux pas mesurer pour savoir quelle quantité peut tuer les microbes (bactéries) ou pas ».*

En résumé, nous pouvons affirmer que 100% de nos enquêtés ne lavent pas convenablement les légumes crus d'une manière ou d'une autre, soit par ignorance du désinfectant susceptible de désinfecter les légumes crus, soit par ignorance du temps de désinfection, soit par mauvaise conservation des produits de désinfection. Face à une ménagère illettrée ayant 30 ans, mossi et mariée qui avait du mal à nous donner le type de désinfectant qu'elle utilise, nous lui avons demandé de nous faire voir son produit. Elle nous a amené une bouteille d'eau de javel transparente et avec pleine de cristaux autour du bouchon de fermeture. Or, selon YONLI Bandandi Raymond, chef de Service Education pour la Santé et l'Assainissement (SESA) à la Direction Régionale de la santé des Hauts-Bassins, l'eau de javel doit être opaque et ne doit pas laisser passer les rayons solaires. Ce qui signifie donc que le chlore de l'eau de javel qu'elle nous a montré est désactivé par les rayons solaires.

3.1.2.2. Connaissances liées aux légumes crus devant être désinfectés

Pour avoir une idée des légumes crus que notre population cible désinfecte habituellement, nous leur avons posé la question suivante : *« Quelles sont les légumes crus que vous désinfectez habituellement avant traitement ? »* A ce niveau, leurs avis sont partagés. La majorité (6/9) soit 66,66% des interviewés racontent que c'est la salade seulement qui doit être désinfectée pour multiples raisons. Nous en voulons pour preuve, l'intervention de cette ménagère de 30 ans, mariée, mossi et non instruite: *« le permanganate ne doit pas être pris pour laver les oignons et les autres légumes autres que la laitue parce que l'eau du permanganate va entrer dedans ».*

Une autre ménagère âgée de 58 ans, mariée et non instruite, réduisant l'insalubrité des légumes crus au sable, s'expliquait en ces termes : *« On lave la salade avec l'eau de javel parce que les feuilles de salades contiennent du sable. Ce qui n'est pas le cas dans l'oignon. »*

Quant à une consommatrice, économiste âgée de 28 ans, le piment de l'oignon ne peut permettre à une bactérie d'y rester : *« L'oignon est pimenté et ni un microbe, ni une bactérie ne peut être dans l'oignon. C'est pourquoi l'oignon ne se lave pas ».*

Un consommateur de niveau d'instruction primaire (CE1), 22 ans, mossi déclare : *« La carotte et l'oignon ne sont pas sale car ils sont enterrés. On n'est pas tenu de les laver avant consommation ».*

« La salade se lave avec le permanganate. Les autres légumes se lave avec du savon (kabakuru ou SN-Citec). La laitue peut contenir des chenilles, alors qu'il n'en est pas de même pour les autres légumes qui peuvent être pelés. » Fait valoir un préparateur de salade dans la rue, âgé de 38 ans, de niveau d'instruction secondaire (élève de la classe de quatrième).

En effet, les traiteurs de légumes crus n'ont aucune notion des légumes crus devant être désinfectés.

Un restaurateur de 37 ans, niveau d'instruction CM2 parlant des autres légumes hormis la laitue assure : *« Nous enlevons les saletés et nous lavons proprement. Nous pelons le concombre et nous lavons proprement, nous lavons bien l'oignon et la tomate avec de l'eau simple »*

Pour le profane, l'eau du robinet peut être utilisée en lieu et place des désinfectants. En effet, quand on a l'eau potable, on n'a plus besoin de mettre l'eau de javel selon certaines personnes : « *Pour laver, on rincer les autres légumes une fois et la salade à l'eau simple 2 fois. Pour bien laver, tu dois laver soit avec de l'eau de javel ou bien l'eau du robinet* », a lancé cette ménagère de 44 ans, non instruite, Gourounsi et mariée.

Un consommateur ayant 48 ans, mossi, non instruit lui aussi argumente « *On n'a pas besoin de désinfecter la carotte. La carotte ne se salit pas d'autant puisque c'est enterré. Mais la maladie vient de Dieu. Si tu dois mourir, quoi que tu fasses, tu vas mourir. C'est Dieu qui donne la santé et c'est Dieu aussi qui donne la maladie. Quelqu'un ne peut pas se contrôler. Nul ne peut contre la volonté de Dieu*».

Un autre consommateur ayant 25 ans, célibataire et de niveau d'instruction secondaire (3^{ème}) soutient : « *On n'a pas besoin de laver les autres légumes avec du permanganate parce que c'est liste, la tomate est liste et quand on rince, il ne peut plus avoir de saleté possible* ».

Egalement un autre consommateur ayant 34 ans, non instruit, mossi et divorcé fait valoir à cet effet: « *On ne lave pas la carotte avec un désinfectant car la carotte a une peau qu'on peut peler* ».

3.1.3. Perception relative à l'eau utilisée

L'eau est le premier facteur favorisant de la culture maraîchère à Ouagadougou. Ainsi, pour la réalisation de leurs activités, les maraîchers utilisent diverses sources d'eaux pour l'irrigation des cultures. Au niveau du site de maraîchage de Boulmiougou, deux types d'eaux sont utilisés ; l'eau des puits et l'eau du barrage. Selon les dires des maraîchers, la proportion des maraîchers qui utilisent l'eau des puits est nettement plus élevée que ceux qui utilisent l'eau du barrage. Zèba (2003) avait déjà mentionné cela. En effet, cette auteure mentionne que presque tous les exploitants (98,9%) avaient comme source d'approvisionnement en eau les puits. Sur onze maraîchers interrogés, huit sont ceux qui estiment utiliser l'eau des puits, soit un pourcentage de 73%. L'eau du forage n'est pas utilisée pour arroser les légumes pour deux raisons.

La plupart (6/8, soit 75%) de ceux qui sont éloignés du forage trouvent qu'il est insensé de laisser l'eau du barrage ou d'un puit à côté de soi et de se déplacer un peu plus loin pour chercher l'eau du forage. C'est ce que soutient ce maraîcher de 18 ans, non instruit, mossi et célibataire : « *Si nous laissons l'eau à côté de nous pour aller au niveau du forage, est-ce qu'ils ne vont pas nous traiter de fou ?* »

Un autre maraîcher de 35 ans, niveau d'instruction primaire (CP2), marié, mossi déclare: « *Pomper l'eau remplir l'arrosoir pour aller arroser, nous ne pourrions pas le faire. Par contre, si ce sont des puits, nous pouvons puiser facilement. Au niveau du barrage aussi, il est facile d'enlever l'eau par rapport à pomper l'eau du forage. Ceux qui ont les motopompes arrosent avec l'eau du barrage, mais lorsque tu ne disposes pas de motopompe, c'est difficile. Ce qui fait que nous arrosions avec l'eau du puit seulement. L'eau du barrage, du puit et du forage s'équivalent en matière de propreté. Nous n'arrosions pas avec l'eau du forage parce que c'est difficile à pomper. Ce qui est plus facile pour nous, c'est de puiser dans les puits* ». Pour ce maraîcher, l'eau du barrage, du puits et du forage s'équivalent en matière de propreté.

Un autre maraîcher de 23 ans, niveau d'instruction secondaire (classe de 6^{ème}) mossi et marié renchérit : « *Si tu dois t'arrêter pomper l'eau du forage mettre dans un arrosoir pour aller arroser, c'est difficile*».

Cette vision de la plupart des maraîchers est dû au fait que les maraîchers ne pensent pas que l'eau du robinet a un avantage quelconque comparativement à l'eau du barrage et du puit qui

sont sans doute souillées. Ainsi, certains maraîchers sont proches du forage (3/11, soit 27, 27%) et n'arrosent pas avec l'eau du forage parce qu'ils trouvent que celui-ci est difficile à pomper. Ceux-ci sont minoritaires comparativement à d'autres qui refusent catégoriquement d'arroser les légumes avec l'eau du forage non pas parce que c'est loin ou que c'est fatiguant, mais parce que ces derniers jugent que l'eau du puit ou du barrage fait développer mieux les légumes (6/11, soit 54, 54 %). Nous en voulons pour preuve ce maraîcher âgé de 40 ans, niveau d'instruction primaire (CM2), mossi et marié: *« Concernant l'eau des puits, nous pensons que l'eau de puits est mieux indiquée que l'eau du forage pour arroser les légumes parce que la profondeur de nos puits c'est soit douze ou quinze mètres. Alors que le forage est beaucoup plus profond que cela. Vous savez que si vous enlevez l'eau où se trouve la roche qui est en bas pour boire et vous enlevez notre eau pour boire, l'eau de notre puit est douce que l'eau qui se trouve en profondeur. L'eau qui se trouve en profondeur, c'est de la potasse ».*

Un autre maraîcher de 25 ans, non instruit, mossi et marié fait remarquer : *« Si nous prenons l'exemple du site de maraîchage de Tanghin, de la Tripano, vous savez que ce n'est pas propre comme ce site. Mais quand vous regardez les légumes qu'ils cultivent, leurs légumes réussissent mieux par rapport aux nôtres. C'est parce que chez eux, il y a plus de saleté que chez nous. Pour que les légumes réussissent, il faut que les lieux où on cultive les légumes soient sales ».*

Ainsi, les eaux de puits et de barrage sont utilisées par les maraîchers pour l'arrosage et le lavage des légumes crus avec tous les risques de pollution. Zèba (2003) avait soutenu que l'eau des puits étaient déclarée de source pure, limpide, sans aucun produit et était par conséquent consommable sans danger selon les maraîchers et que cette perception de l'eau constituait un frein à sa filtration avant consommation (Zèba 2003, 76). L'absence de formation et de sensibilisation serait à l'origine de ce handicap. Cissé (1997), qui a mené pendant deux années consécutives une étude sur les types d'eau d'arrosage utilisés sur 4 principales zones de maraîchage à Ouagadougou, y compris le site de maraîchage de Boulmiougou a montré que tous les types d'eau, même les eaux de puits, présentent une pollution bactériologique qui dépasse les seuils recommandés par l'OMS pour l'arrosage de légumes susceptibles d'être consommés crus. Les périodes de croissance des pollutions correspondent à la saison sèche. Pour cet auteur, les secteurs périurbains de la ville de Ouagadougou, où se trouvent en majorité les sites de maraîchage et les habitations des exploitants, sont les plus pollués en matière de rejets d'eaux usées.

Cependant, les conceptions des exploitants maraîchers ne reflètent pas une prise de conscience de cette pollution. Sur 11 maraîchers interrogés, aucun d'entre eux ne fait un lien entre l'eau des puits et du barrage de Boulmiougou d'avec la maladie du choléra. Le jeune maraîcher de 25 ans, non instruit, mossi puis marié déjà cité ajoute en ces termes : *« Pendant l'épidémie du choléra, les agents de la santé étaient venus mettre des produits dans nos puits pour tuer les bactéries du choléra. Si on refusait, ils allaient refuser à leur tour d'acheter nos légumes. C'est pour cette raison que nous avons accepté sinon, il n'y a pas de bactérie de choléra dans nos puits ».*

Cette conception est partagée par presque tous les maraîchers du site de maraîchage de Boulmiougou. C'est ce que fait savoir expressément le délégué général des maraîchers du site de Boulmiougou, âgé de 66 ans, mossi, marié et illettré : *« On arrose avec l'eau de puit. Quand nous récoltons les légumes, nous les lavons avec de l'eau des puits avant de les vendre. Nous mangeons les carottes et concombres dans les champs, mais nous n'avons jamais eu mal quelque part. Si une maladie vient, c'est la maladie qui est venue (rire générale). Si ceux qui sont au marché n'entretiennent pas les légumes, ça peut se salir. Dans le site de production, nous ne lavons pas avec de l'eau sale, c'est l'eau du puit que nous utilisons pour laver ».*

Un autre de 62 ans, non instruit également, mossi et marié s'explique en ces termes : *« On ne peut pas enlever l'eau du robinet pour arroser les légumes parce qu'à mon avis, cette eau n'est pas très bonne comme l'eau des puits, parce que déjà quand tu enlèves l'eau du robinet pour boire, tu sais déjà ce qui est dedans et c'est pas bon. Le goût même de l'eau n'est pas bon. Donc, si on utilise l'eau de la pompe pour arroser certains légumes et l'eau des puits pour arroser d'autres légumes, on se rend compte que l'eau du puit est mieux indiquée pour les légumes. Les légumes qui sont arrosés avec l'eau du puits réussissent mieux par rapport aux autres légumes qu'on a arrosé avec l'eau de la pompe ».*

De même, un maraîcher âgé de 23 ans, niveau d'instruction secondaire (6ème), mossi et marié s'explique : *« Ces eaux ne peuvent pas salir les légumes. Dans les sites, les légumes ne se salissent pas. Nous mangeons les légumes crus à longueur de journée dans le site. Nos légumes ne nous font rien. Tous nos légumes sont bons. Il n'y a pas de saleté qui puisse contaminer quelqu'un. C'est au marché que les légumes se salissent. Il y a des grands types (généralement les fonctionnaires) qui s'arrêtent ici pour enlever nos légumes manger, mais si ces gens trouvent les mêmes légumes sur le marché, ils ne vont pas accepter les enlever comme ça manger sans laver. Nous rinçons les légumes avec de l'eau simple sur le site pour manger, mais nous ne contractons aucune maladie. Pendant la période de choléra en 2005, les autorités disaient de bien assaisonner les légumes pour tuer les bactéries de la maladie du cholera. Nous avons continué à rincer nos légumes manger ici, mais nous n'avons pas contracté de maladie.*

Le choléra serait à l'origine de la consommation de ces légumes crus non désinfectés.

La majorité des maraîchers pensent qu'il n'y a aucun risque d'arroser les légumes avec l'eau du puits (9/11, soit 92%). Un autre de 35 ans, niveau d'instruction primaire (CP2), mossi, marié défend : *« Sur le site de maraîchage, nous n'avons pas besoin que les autorités nous sensibilise par rapport à l'hygiène des légumes crus parce qu'il n'y a pas de saleté dans ce que nous faisons. Si ce ne sont pas les vendeuses de légumes qu'ils vont sensibiliser, nous n'en avons pas besoin... La bactérie du choléra ne peut pas provenir des légumes parce que sur le site de maraîchage de Boulmiougou, il n'y a pas de saleté. Nous mangeons les concombres et les carottes sur le site. Si ce n'est pas dans l'eau du barrage, la bactérie ne peut pas exister dans l'eau d'un puit parce que l'eau du puit vient du sous-sol. L'eau qui coule n'entre pas dans les puits».*

Un autre de 40 ans, niveau d'instruction primaire (CM2), mossi et marié fait valoir : *« Les légumes sont propres parce que concernant l'eau, vous savez que l'eau est propre. Si nous puisions l'eau dans les caniveaux ou bien dans les fossés ou bien encore dans le barrage, je pouvais dire que l'eau est sale. Mais l'eau provient des puits, l'eau est claire et tout est normal. Sur ce plan en tout cas, ils (les autorités) ne sont jamais venus nous dire que telle chose est sale. Quand nous cueillons les légumes et que quelqu'un voit, c'est propre ». Ce même informateur ajoute un peu plus loin : « La maladie du choléra en tout cas, il y avait deux ans de cela, il y avait l'épidémie. A cause de l'épidémie, nos légumes n'ont pas été achetés. Il y en avait en abondance, le marché était saturé. Les gens ne font que dire que c'est le choléra. Le choléra, on peut dire que c'est une maladie qui est venue, voilà, c'est une maladie qui est venue, sinon, ce ne sont pas les légumes qui provoquent cette maladie. Si ce n'est pas l'eau des caniveaux que tu vas enlever boire et qui peut contenir la bactérie du choléra, je ne pense pas que la bactérie peut provenir des puits. Je vous ai dit que l'eau qui coule n'entre pas dans les puits. Voilà, l'eau vient du sous-sol et je ne pense pas que la bactérie puisse provenir des puits. Ce n'est pas au niveau des légumes non plus. C'est une maladie qui est venue seulement. C'est comme l'épidémie de la rougeole qui s'est passée il y a dix ans de cela. Vous ne pouvez pas dire que c'est telle ou telle chose qui provoque la maladie, c'est une maladie seulement qui est venue. Voilà ! C'est tout ce que je peux dire à ce niveau ».*

Cette perception des exploitants concernant la potabilité de l'eau est partagée par certaines revendeuses et ménagères. Nous en voulons pour preuve l'opinion d'une revendeuse de légumes crus, âgé de 45 ans, non instruite, mossi qui déclare : « *Les légumes sont propres étant donné que les maraîchers arrosent avec de l'eau propre, l'eau du barrage* ».

Par ailleurs, une ménagère de 30 ans, mossi, mariée, non instruite qui partage cette même opinion défend : « *Nous lavons la salade avec l'eau du puits. L'eau du puits est propre. Quand tu vois l'eau de certains puits, c'est comme l'eau du robinet, tellement c'est claire* ». Ainsi, beaucoup de nos interviewés pensent que quand l'eau est claire, elle est limpide et est sans risque de contamination.

Cependant, si les enquêtés sont unanimes que l'eau du puits est potable et ne présente aucun risque, il n'en est pas de même pour l'eau du barrage qui fait l'objet de doute pour un certain nombre d'entre eux. La perception des informateurs est mitigée à ce niveau, toutefois, une majorité la juge négative. En témoigne cette revendeuse de 23 ans, non instruite, mossi et mariée : « *L'eau du puits, l'eau du puits est propre. Le robinet en tout cas, pour pomper, c'est difficile. Mais l'eau du puits est plus propre que l'eau du barrage parce que l'eau provient du sous-sol. En ce qui concerne l'eau du barrage, l'eau de ruissellement vient de partout et se déversent dedans. Lorsqu'il pleut, même l'eau des WC entre dedans. Pourtant en ce qui concerne le puits, ça, ça provient du sous-sol, l'eau de ruissellement n'entre pas dedans* ».

Bien que reconnaissant la mauvaise qualité de l'eau du barrage quand l'eau tari, des intervenants déclarent être obligés de l'utiliser car elle sert d'alternative souvent au manque d'eau : « *Quand l'eau du barrage aussi devient propre, vous pouvez l'enlever arroser. Mais lorsque l'eau tarie et que les gens rentrent pour pêcher le poisson, nous n'arrosons plus avec l'eau du barrage. Nous attendons qu'il pleuve pour que l'eau qui était sale coule avant de commencer à arroser encore avec l'eau du barrage. Au moment où tout le monde rentre pour pêcher le poisson, si ce n'est pas que nous n'avons pas vraiment le choix, nous cessons d'utiliser l'eau du barrage pour arroser les légumes* » soutient un maraîcher de 42 ans, de niveau d'instruction primaire (CP1), marié et mossi.

D'autres exploitants arrosent leurs légumes avec l'eau du barrage mais ne l'avouent pas. En effet, après avoir interrogé un maraîcher, nous lui avons vu plusieurs fois dans les jours qui suivent arroser ses légumes avec l'eau du barrage alors que cette information n'a cependant pas été recueillie dans l'entretien d'avec cet exploitant qui jurait n'arroser qu'avec l'eau du puits. Cette malhonnêteté est due à la confiance que ces maraîchers ont de l'eau du puits comparativement à l'eau du barrage.

En outre, le manque de sensibilisation sur l'hygiène des légumes induit la population souvent en erreur. A ce sujet, un maraîcher de 50 ans, niveau d'instruction primaire (CE1), mossi et marié approuve : « *Les gens de la Mairie, de la FAO ne disent rien quant à l'eau parce que l'eau de nos puits est bonne. Nous buvons l'eau de nos puits, il n'y a pas de saleté dedans. Nous ne parlons pas dans notre coopérative d'hygiène parce que sur le site de maraîchage, il y a déjà l'hygiène. Il n'y a pas de l'eau sale ici. L'eau sale c'est l'eau des fossés, l'eau des caniveaux, mais ici, il n'y a pas ces deux types d'eaux. Si ce ne sont pas les puits qui sont à côté du barrage, l'eau qui coule n'entre pas dans nos puits. Par contre, pour les puits qui sont non loin du barrage, quand le barrage est plein d'eau, l'eau du barrage se déverse dans ces puits. Nous travaillons avec de l'eau propre et il n'y a pas de raison que nos légumes soient sales* ».

Un autre de 62 ans, non instruit, mossi et marié explique : « *Les autorités ne disent rien par rapport à l'hygiène parce qu'ils constatent que nos légumes sont propres. C'est propre pourquoi, l'eau est potable et puis nous pulvérisons aussi pour éviter les maladies. En général, il y a des chenilles et des maladies qui attaquent les légumes, mais lorsque nous pulvérisons, on ne peut plus parler de saleté. C'est propre. Nous n'arrosons pas avec l'eau du*

barrage parce que si vous prenez la route et vous remarquez, les poubelles que les gens ramassent, ils les jettent sur la route pour que l'eau emporte dans le barrage. Nous ne pouvons pas dire que l'eau du barrage est propre parce que nous-mêmes, nous n'allons pas boire cette eau. Or, l'eau du puits vient du sous-sol et par conséquent, la saleté reste en bas (dans le sous-sol). C'est l'eau du barrage qui se filtre et c'est ce qui donne l'eau des puits. Ce qui fait que l'eau du puits est potable ».

C'est le même ressenti chez un autre encore de 42 ans, de niveau d'instruction primaire (CP1), marié et mossi qui défend : « *Le Maire nous a donné une motopompe. Ils nous ont aidés aussi avec 6 puits. La FAO nous donne le fumier et des graines de semences. Ils ne nous parlent pas de l'hygiène parce qu'ils savent que chez nous c'est déjà propre. Des gens viennent de très loin même (des quartiers lointains) et viennent acheter nos choses ici ».*

En somme, les eaux utilisées par les maraîchers pour arroser les légumes crus sont insalubres, on y trouve sans doute, des bactéries de choléra susceptibles de transmettre la maladie compte tenu du fait que l'eau de ruissellement stagne dans le barrage et cette eau est utilisée pendant la saison sèche pour l'arrosage des légumes. En 2004, Zongo a révélé que : « les excréta humains contiennent des germes pathogènes responsables de certaines maladies, il s'agit des bactéries, des virus, des helminthes et des protozoaires. Une fois excrétés, ces organismes peuvent être infectieux immédiatement ou avec le temps. Les matières fécales d'une personne en bonne santé contiennent un très grand nombre de germes et d'espèces bactériennes : 1 g de fèces humides contient en moyenne entre 10^{10} et 10^{12} cellules bactériennes vivantes » (Zongo, 2004, p. 9). Les populations sont donc exposées aux agents pathogènes par l'intermédiaire de ces légumes produits sur le site de maraîchage de Boulmiougou.

3.1.4. Perception sociale de la notion de saleté

Une analyse des opinions et évocations des interviewés permet de constater que les risques de contamination dépendent de la manière dont les enquêtés perçoivent la notion de saleté. Pour certains interviewés, la saleté n'est autre chose que tout ce qui est visible (le sable, la boue) :

« Les légumes ne peuvent pas se salir au marché. Les légumes tant que ce n'est pas pourri, ne sont pas susceptibles d'être atteints par la bactérie du choléra. Quand par exemple la tomate est pourrie, la poussière peut pénétrer. Mais quand on lave, la poussière quitte », précise cette ménagère âgée de 20 ans, de niveau d'instruction secondaire (3^{ème}), mariée, Gourounsi.

C'est également le point de vue de cette revendeuse âgée de 70 ans, veuve, illettrée et mossi : « *Les légumes peuvent se salir tout comme ils peuvent ne pas se salir. Ça dépend des personnes. Si les personnes concernées ont su les entretenir, ils ne se salissent pas. Regarde, nous ne disposons pas de table ici, mais nous avons superposé des sacs pour ne pas salir les légumes. Même s'il pleut, l'eau sale ne peut pas être en contact avec les légumes. Les mouches selon moi ne peuvent rien faire aux légumes. C'est quelque chose de sec. Les mouches n'y peuvent rien. Ce n'est pas une nourriture fraîche comme des galettes. C'est la poussière seulement qui peut salir les légumes mais là aussi, nous lavons ».*

A cause des risques de contamination par la production, la conservation, la vente, les modes de traitement des légumes crus avant consommation, la consommation de ces légumes crus peut être une source de maladie pour les consommateurs. Même si certains acteurs interviewés dans la présente étude reconnaissent l'existence de risques pour la santé, cette conscience du problème ne prédispose pas à des attitudes de prévention chez tous les concernés. Sur les sites de ventes, ce qui est qualifié de « propre » par le consommateur n'est pas forcément exempt de germe, tout comme le « sale » n'est pas basé sur un critère objectif

de jugement parce que « la propreté ou la saleté absolue n'existe pas, sinon aux yeux de l'observateur » (Drabo et al, 2009, p39).

En résumé, il y a une influence des conceptions erronées et des pratiques inadéquates sur les risques élevés de contamination de la maladie du choléra chez les maraîchers, revendeuses, traiteurs et consommateurs des légumes crus.

3.2. Les pratiques à risques des consommateurs sont déterminées par leur situation socio-économique, le faible niveau d'éducation de la population et de la non observation des règles d'hygiène susceptibles de transmettre la bactérie du choléra.

3.2.1. Faible niveau d'éducation de la population

Nous avons pu remarquer qu'il y a un lien entre le niveau d'instruction et les pratiques des acteurs concernant la propreté des légumes crus car même si les normes au niveau des pratiques de lavages ne sont pas respectées, parmi les quinze préparateurs de légumes crus interrogés (Ménagères, restaurateurs et traiteurs de légumes crus dans la rue) dont six instruits et neuf illettrés, toutes les personnes instruites (6/6, soit 100%) lavent au moins la laitue avec le permanganate ou l'eau de javel. Ce qui signifie que même si les doses de ces désinfectants ne sont pas connues par ces enquêtés scolarisés, ces derniers savent au moins quel désinfectant utiliser pour laver les légumes crus dans le but de prévenir la maladie du choléra. Ainsi, la plupart de celles qui désinfectent les légumes plus ou moins convenablement avec l'eau de javel ou du permanganate sont majoritairement instruits. Comme l'a si bien stipulé cette consommatrice 42 ans, de niveau d'instruction supérieure (DEUG II): « *Je lave tous les légumes au même titre que la laitue... Je ne paye pas le permanganate car le plus souvent, le produit est périmé et les pharmaciens pour ne pas perdre, continuent de vendre ; L'eau de javel est efficace à 100%* ». Parmi les neuf non scolarisés interviewés, (2/9, soit 22,22%) seulement avouent laver de temps en temps la laitue soit avec l'eau de javel ou du permanganate.

Alors, nous pouvons affirmer sans risque de nous tromper que l'instruction a un impact sur le comportement des acteurs en matière de pratique de propreté des légumes car il existe un lien entre le type de désinfectant utilisé et l'instruction. Plus l'on est instruit, plus on a recourt aux « moyens appropriés » pour désinfecter les légumes. Ainsi, l'instruction donnerait aux individus la capacité d'appréhender les conséquences de consommer des légumes crus insalubres. La majeure partie des individus qui ont un niveau d'instruction bas, s'ils ne sont pas tout simplement sans niveau, adoptent plus de pratiques à risque. Cela s'explique par le fait qu'il n'y a pas suffisamment d'action entreprise pour promouvoir la santé des consommateurs des légumes crus du site de maraîchage de Boulmiougou et dans le quartier de Pssy. Ce handicap est dû au fait que le maraîchage appartient au secteur informel et qu'il n'y a pas suffisamment de coordination de ce secteur. En effet ce qui est dans l'informel échappe au secteur public. Zeba (2003, 76) dans son mémoire soutenait qu' « *il n'existe pas de personne formée pour la sécurité et l'hygiène sur le site* ». Par ailleurs, elle met en exergue le faible niveau d'instruction de ces maraîchers. En effet, elle avoue que : « 27% des exploitants enquêtés ont le niveau primaire, 4% le niveau secondaire, 6% sont alphabétisés et 63% sont non alphabétisés » (Zeba 2003, 55).

En bref, il ressort que le faible niveau d'instruction, le manque de formation contribuent à une hygiène déficiente. Diolompo (2009) dans son étude conduite sur l'alimentation de rue à Bobo-dioulasso au Burkina Faso avait montré que 59,25% de consommateurs étaient analphabètes. Leur niveau d'instruction étant faible, les mesures d'hygiène nécessaires pour la prévention de certaines maladies par conséquent pouvaient être méconnues.

En outre, Bahibo en 2003 révélait que 75% des maraîchers n'avait jamais suivi de cours d'alphabétisation et n'avait jamais fait l'école rurale ou moderne (Bahibo, 2003, 23) au Burkina Faso.

Ce point de vue était partagé par Pangni (2003, 41) dans son étude menée au Seno et du Yagha au Burkina Faso qui soutenait que le niveau d'instruction des producteurs étaient très faible. Au Yagha 56,5% des producteurs sont analphabètes, contre 41,9% d'alphabétisés et 1,6% ayant fait l'école classique. Par contre au Séno, 79,5% des producteurs sont analphabètes, 17,6% sont alphabétisés et 2,9% ont fait l'école classique.

Tougma avait soutenu ce point de vue. En effet, elle rassure que le niveau de formation reçue sur la pratique de maraîchage est faible, seulement 22,4% ont reçu une formation portant sur les thèmes suivants : utilisation des engrais (9,9%), mise en place des planches (4,8%). Les principales sources d'apprentissage sur le maraîchage est l'observation des autres producteurs (92,7% des producteurs) qui sont pour la plupart les parents de l'individu ; et la communication de bouche à oreille (46,4%). Les principales sources d'apprentissage sur le maraîchage étaient également l'observation des autres producteurs (92,7% des producteurs) qui sont pour la plupart les parents de l'individu ; et la communication de bouche à oreille (46,4% (Tougma, 2007, 40). Le manque de formation des producteurs est également une contrainte à un véritable développement de l'irrigation de saison sèche (Thiombiano 2008, 18). Obusu-Mensah en 1999 avait souligné que le niveau global d'instruction des maraîchers était faible. Seulement 27% des producteurs enquêtés avaient le niveau primaire et 12,3% le niveau secondaire. Les individus à faible niveau d'instruction ont des difficultés à se trouver un emploi bien rémunéré dans le secteur formel d'où leur forte représentativité dans le maraîchage (Tougma 2007, 40). En 2008, Ouédraogo avait souligné cet état de fait. Cet auteur déclare qu'environ 36% des maraîchers sont des analphabètes. Seulement 35,33% des producteurs ont reçu une formation en maraîchage, tout domaine confondus. Les formations reçues ont porté plus sur l'utilisation des engrais et des pesticides à 67%. Environ 45% des formations reçues étaient axées sur les techniques d'irrigation et la mise en place des planches. Ces formations ont été dispensées à 40% par les structures de l'Etat et 60% par d'autres structures de soutien aux producteurs (Ouédraogo 2008, 40).

Pourtant si le niveau d'instruction a une influence sur les pratiques des consommateurs en matière d'hygiène des légumes crus, il n'en est pas de même pour les autres indicateurs tels que le sexe, l'âge, l'ethnie, la situation matrimoniale et la fonction de l'enquêté. En effet, nous nous sommes rendu compte au cours de nos enquêtes que le niveau de pratiques de salubrité des légumes crus ne dépend nullement pas du sexe, de l'âge, de l'ethnie, de la fonction ou de la situation matrimoniale. Selon que l'enquêté soit homme ou femme, jeune ou vieux, mooaga ou gourounsi, ménagère ou salarié, marié ou pas, nous n'avons pas pu constater des divergences dans leurs pratiques de propreté.

3.2.2. Risques de contaminations liés à la situation économique de la population

Lors des entretiens individuels approfondis (AIE), le niveau du pouvoir d'achat du consommateur est déterminant pour la consommation de légumes crus salubres. Nos enquêtés ont décelé un seul facteur qui est tout de même pertinent. Il s'agit de la pauvreté qui a été développée par plusieurs enquêtés pour justifier l'achat des légumes crus pourris. En effet, les légumes pourris sont vendus moins chers. C'est ce que traduit cette revendeuse de légumes de 75 ans, illettrée, veuve en ces termes : *«C'est la qualité (les légumes non pourris) que les gens regardent pour payer, cela dépend aussi des moyens de tout un chacun. Si la personne ne dispose pas d'assez d'argent, alors qu'elle veut beaucoup, elle est obligée de payer ce qui commence à se dégrader.»* Ainsi, par manque de moyens, certains clients se sentent obligés d'acheter des légumes pourris. Nos observations concordent avec certaines informations

recueillies au cours des entretiens. Nous avons effectivement observé plusieurs clients se ruer sur des tas de tomates pourries pendant qu'à côté, il y avait encore de jolis tas de tomates, mais chers par rapport à ce qu'ils ont achetés.

Cette tendance s'explique par le fait que les populations généralement pauvres, peu ou pas instruites accordent peu d'intérêt à l'hygiène, l'essentiel pour elles étant de survivre. En témoigne cette revendeuse de légumes crus, âgé de 44 ans, Gourounsi et mariée : « *Je lave la salade avec du savon. Je lave avec n'importe quel savon que je trouve « kabakuru » etc... J'ai déjà fait le choléra. On dit c'est le permanganate qui tue la bactérie, mais comme je n'ai pas l'argent pour acheter le permanganate, je trouve qu'à défaut du permanganate, il est mieux de laver avec du savon* ».

Une autre de 70 ans, mossi, veuve et illettrée raconte « *Il y a des gens qui préfèrent ce qui est pourri. Ces tas coûtent 200f le tas, alors que ce qui est pourri coûte 50f le même tas. Ceux dont l'argent de la popote n'est pas suffisant achètent ça. Chacun achète selon ses moyens* ». Cette même interviewée avoue : « *Pour laver la laitue, je fais mousser l'eau à l'aide du savon « kabacourou » pour immerger la laitue. Je n'ai pas l'argent pour acheter les autres désinfectants. Il y a un de mes fils qui a dit à ses enfants de ne pas manger. Je me suis tu. Entre temps, j'ai vu ses enfants et sa femme manger. J'ai continué à me taire. Je ne suis pas morte. Est-ce que lui, il a de l'argent*».

Bien que reconnaissant l'inefficacité de certains produits dans la désinfection des légumes crus, des intervenants déclarent être obligés de les utiliser par manque de moyen pour acheter les désinfectants habilités à jouer ce rôle. Dans ce cadre, nous citerons l'exemple de cette ménagère, veuve de 55 ans, Gourounsi et non instruite : « *Je lave avec l'OMO parce que je n'ai pas l'argent pour acheter les désinfectants* ».

Ainsi, nous avons pu constater que la plupart de la population élaborait ses propres stratégies pour rendre les légumes crus salubres. Toujours pour parler de la pauvreté qui est un frein à la salubrité des légumes crus, une revendeuse de 50 ans, non instruite, mossi et mariée soutient : « *Il y en a qui préfèrent la tomate pourrie parce qu'avec la tomate pourrie, il faut faire de gros tas.... Certaines personnes préfèrent les tomates pourries parce qu'elles veulent ce qui est beaucoup* (Rire de l'enquêtée)».

« *Il y a d'autres aussi qui n'ont pas les moyens. Il y a certains qui n'ont même pas le savon pour laver leur plat. Sinon les blancs ne lavent-ils pas les plats, couvrir avec des mouchoirs déposer sur les tables ? Mais si toi tu n'as pas de mouchoir, tu ne vas pas te contenter de laver seulement déposer ? C'est cela... D'autres aussi n'ont pas le savon pour laver leurs plats et lavent sans savon. Mais sans savon, les plats ne peuvent pas être propres*», dénonce une ménagère de 34 ans, non instruite, mossi et mariée.

Ce manque de moyens économique se fait sentir aussi au niveau des maraîchers. Nous avons comme preuve cet exploitant de 40 ans, niveau d'instruction primaire (CM2), mossi et marié qui justifie : « *Il y a des blancs qui viennent souvent ici et ils nous disent de mettre des tapis afin que les légumes puissent se poser dessus. Mais comme nous n'avons pas les moyens pour acheter les tapis, nous déposons de l'herbe en lieu et place du tapis* ».

Un autre maraîcher âgé de 50 ans, de niveau d'instruction primaire (classe de CE1), mossi et marié réclame : « *Il faut que les autorités aident les gens à sortir de la misère. Le choléra a un lien avec la pauvreté. Si tu deviens riche, tu vas faire attention aux nourritures. Par contre si tu es assis et que tu ne peux pas avoir à manger, si tu vois une nourriture, tu t'acharnes dessus seulement, tu ne vas même pas t'arrêter laver ta main. Il faut que l'Etat fasse l'effort pour que les gens sortent de la pauvreté. Nous qui sommes les agriculteurs, quand ils nous ont aidé avec ces puits, si nous cultivons et que nos récoltes sont bonnes, si toi aussi tu es heureux, tu vas te méfier. Si je fini par exemple de cultiver, je vais me rendre propre comme un fonctionnaire, m'asseoir bien manger avant de continuer mon travail... Le fait de cueillir un concombre manger en même temps en arrosant, c'est dû à la famine. Si tu*

manges et que tu es rassasié, tu ne vas pas cueillir un concombre ou couper une feuille de laitue manger pendant que tu arroses».

Aussi, l'appât du gain facile amène certaines personnes à adopter des comportements d'inconsciences qui sont ceux d'user de leurs astuces pour amener les consommateurs à acheter leurs produits gâtés. L'intervention de cette revendeuse de 49 ans, Bissa, non instruite et mariée est une bonne illustration de cet état de fait : *« Nous n'avons pas de réfrigérateur, quand nos légumes sont pourris, nous faisons de gros tas pour inciter les gens à acheter »*. En effet, pour des raisons de gain, au lieu de jeter à la poubelle les légumes pourris, certaines revendeuses tiennent coûte que coûte à amener la clientèle à acheter leurs marchandises sachant qu'elles ne sont plus bonnes.

D'autres afin d'attirer la clientèle banalisent leurs légumes pour montrer aux clients que les légumes ne sont pas du tout chers et qu'ils sont à leur porter. C'est ce que fait valoir expressément une autre revendeuse de 50 ans, non instruite, mossi et mariée : *« Si nous mettons dans des emballages, si nous couvrons, les gens ne vont pas acheter, les clients ne vont pas venir. Certains clients ne vont pas voir, d'autres aussi vont penser que c'est cher »*.

3.2.3. Pratiques à risques liées à la non observation des règles d'hygiène

Hormis ces comportements à risque liés à leur ignorance et aux problèmes de ressources économiques, on remarque d'autres comportements à risque liés à l'inobservation des règles d'hygiène. Dans ce cadre d'idée, une consommatrice, sociologue ayant fait rétention de son âge déclare : *« Souvent, il m'arrive de descendre de ma moto, prendre une carotte manger sans laver ma main avec toute la distance que j'ai parcouru »*.

Une ménagère de 34 ans, non instruite, mossi et mariée fait savoir à ce sujet : *« Souvent tu prends une nourriture et tu ne t'arrêtes pas laver ta main, tu ne laves pas bien le plat, les mouches pullulent sur la nourriture, certains peuvent prendre le plat, taper avec leur main et mettre la nourriture ici pour manger. Il y a des gens en tout cas, qui se comportent de cette manière. Il y a des gens qui ne se soucient pas de cela »*.

Toujours dans le même ordre d'idées, un exploitant de niveau d'instruction primaire (CP1), marié, mossi et ayant 42 ans avoue : *« Nous ne lavons que la laitue sur le site de maraîchage, nous ne lavons pas le concombre. Nous préparons la salade ici souvent manger en groupe. Nous ne nous fatiguons pas pour laver avec l'eau de javel et autres. Souvent à midi, nous découpons la laitue, les tomates, les carottes, les concombres et autres préparer manger sur le site, mais nous n'avons jamais entendu qu'après avoir mangé la salade, un maraîcher est tombé malade »*.

Par ailleurs, la majorité de notre population cible interrogée (45/46, soit 97,82%) estiment avoir déjà consommé la carotte ou le concombre au moins une fois sans que celle-ci ne soit désinfectée au cours des cinq dernières années.

En outre, selon les dires des personnes interrogées, dans la plupart des ménages 6/9, soit un pourcentage de 66,66%, on sert un plat de salade pour plusieurs personnes qui le mangent en groupe en rinçant tout simplement leurs mains dans un même plat à tour de rôle. Deux seulement des ménages interrogés estiment que les personnes qui mangent en groupe lavent leurs mains au savon avant le repas ou mangent la salade avec des fourchettes souvent. Les maraîchers ne font pas exception. En effet, lors de nos visites sur le site de maraîchage de Boulmiougou, nous avons rencontré plusieurs fois des maraîchers faire de la salade sur le site manger en commun sans désinfecter les légumes crus et sans laver leurs mains au savon. Ces comportements peuvent être des sources de transmission du choléra. Kassié (2007, 66) avait fait la même remarque lors de ses enquêtes au secteur 23. En effet, il révèle que dans certaines familles, les repas étaient pris en commun, à la main. Cet acte était bien précédé de la toilette des mains, mais le plus souvent sans savon et dans le même récipient. Avant de manger, 65%

des malades (13) ne se lavaient pas les mains au savon. Pourtant, chez 60% (12 malades) d'entre eux, la restauration se faisait en groupe, ce qui entraîne des risques accrus de contamination. Au sein de ce même groupe, 60% (12 malades) prenaient chaque fois leur repas en commun dans les restaurants. Dans leurs ménages, les repas étaient également pris en commun chez 12 d'entre eux. Quant à l'utilisation du savon pour le lavage des mains après les selles, la majorité des enquêtés (34/46), soit 73,91% estiment ne pas laver souvent leurs mains au savon après avoir quitté les toilettes. Or, l'utilisation du savon est une des mesures à prendre pour éviter les risques de contamination du choléra.

Aussi, il y a des risques de transmission du choléra liés au fait que le site de maraîchage de Boulmiougou n'est pas aménagé. Les puits ne sont pas protégés par des margelles et par conséquent l'eau de ruissellement entre dans les puits. De même, le manque de latrine amène certains maraîchers et d'autres personnes à déféquer aux alentours du barrage.

En outre, le traitement des légumes crus après récolte peut être source de contamination. Généralement, les maraîchers attendent l'arrivée de leurs clients pour cueillir leurs légumes. Les légumes sont cueillis, déposés par terre et marchandés. Ce sont les eaux de puits que les maraîchers utilisent principalement pour l'arrosage des légumes, mais aussi l'eau du barrage pour ceux qui sont à proximité du barrage. Ainsi, l'eau utilisée pour le lavage des produits est la même que celle utilisée pour l'arrosage. Or, l'eau du barrage de Boulmiougou provient du ruissellement des eaux de pluie lors de la saison hivernale. Il en est de même pour les eaux de puits de Boulmiougou car n'étant pas couvert par une margelle, ces eaux de ruissellement entrent dans les puits. Ce qui pourrait expliquer sans doute la présence de la bactérie du choléra dans ces eaux. Notons que tous les maraîchers sans distinction de catégorie pensent qu'il n'y a pas d'inconvénient à déposer leurs légumes par terre sous prétexte que ces légumes seront rincés. Ainsi, ils ne font aucun lien entre le dépôt de leurs légumes par terre et la maladie du choléra après rinçage de ceux-ci. Sur le site de maraîchage, une partie insignifiante des produits récoltés est rincée par les maraîchers eux-mêmes et le plus souvent par les revendeuses. Les produits qui sont la plus part du temps lavés sont : la carotte, la laitue, la tomate, la menthe, le persil. Les produits comme le chou, le concombre, l'oignon ne subissent pas de lavage. Sur le lieu d'approvisionnement, ces produits énumérés sont lavés à l'eau simple.

Par ailleurs, au cours de la vente des produits maraîchers que ce soit sur le site de maraîchage ou dans les marchés, les actrices ayant des enfants les exposent lors des tétés en leur donnant le lait sans avoir lavé leurs mains au préalable. En outre, les eaux et les sacs utilisés pour étaler les légumes sur la place du marché sont sales. Par ailleurs, les nombreuses manipulations des légumes sans aucune précaution pourraient provoquer leur contamination. Ces pratiques non hygiéniques des revendeuses contribuent pour une grande part à la pollution bactériologique des légumes crus.

En outre, les pratiques observés dans le marché de Pissy, notamment la mauvaise gestion des excréta des enfants, la mauvaise hygiène des mains, la présence excessive du vent font peser des risques sanitaires aux consommateurs de légumes crus.

L'emplacement des postes de traiteurs publics de légumes crus et des revendeuses aux abords de rues non bitumées (Restaurateurs, les traiteurs de légumes crus dans la rue) contribue à polluer ces légumes. En effet, ces traiteurs publics sont situés au bord de routes à grande circulation non bitumées qui déversent de la poussière sur les salades et les ustensiles utilisés pour servir étant donné que celles-ci ne sont pas couvertes avec un foulard ou un sachet.

Cependant, selon la loi N° 022-2005/an portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso, l'Article 57 fait valoir qu'il est interdit de produire, de manipuler, d'étaler ou de vendre les denrées alimentaires aux abords immédiats de toute source de pollution. Aussi, au niveau de la rue, les traiteurs publics que nous avons observés manipulent l'argent et sans laver leurs

mains, ils découpent les feuilles de laitue, l'oignon, les carottes, le concombre et la tomate pour servir.

Ces pratiques font croire qu'il y a des possibilités inquiétantes de propagation du vibrio cholerae aux consommateurs de ces repas servis.

Aussi, 100% de nos enquêtés, que ce soit au niveau des traiteurs de légumes crus dans la rue ou dans les restaurants n'ont pas une autorisation administrative de vente.

De même, parmi les quatre traiteurs de légumes crus dans la rue, aucun d'entre eux ne portait ni de bonnet, ni de tablier lors de leur service.

Par ailleurs, l'eau où les traiteurs de légumes crus lavent les ustensiles de cuisine n'est parfois pas propre. Nous avons pu constater chez un traiteur de légumes crus dans la rue à Pissy que tous les clients qui désiraient laver leurs mains avant de manger les lavaient dans l'eau utilisée pour laver les ustensiles, or la dite eau n'était pas suffisamment moussée. En effet, une fille qui travaillait avec ce traiteur de légumes crus a dit à une femme qui plongeait sa main droite dans l'eau utilisée pour le lavage des assiettes afin de prélever un peu d'eau pour laver ses deux mains hors du plat, de plonger toutes ses deux mains dans le plat pour laver car selon cette fille, le fait de prélever une quantité d'eau à la main pour laver les mains hors du plat contribuait à mouiller l'environnement immédiat.

Par ailleurs, parmi les deux restaurateurs interrogés, un d'entre eux portait un tablier et aucun d'entre eux ne portait de bonnet.

En général, le manque de moyen économique, le faible niveau d'éducation de la population et la non observation des règles élémentaires d'hygiène amène plusieurs de nos enquêtés à adopter des comportements peu recommandés susceptibles de provoquer la contamination par la bactérie du choléra.

3.3. Solutions perçues par la population cible

Les solutions proposées par la majeure partie des interviewés vont à l'égard de l'Etat qui doit mettre l'accent sur la sensibilisation de la population et la formation des maraîchers. C'est ce que stipule cette revendeuse de 45 ans, non instruite, mariée, mossi : *« Il faut que l'Etat sensibilise les gens. Tu peux laver les légumes de ta manière et ne pas pouvoir tuer les bactéries. Par contre si l'Etat nous sensibilise, tu sais que pour pouvoir tuer les bactéries, il faut laver de telle manière ».*

Un maraîcher de 20 ans, niveau d'instruction primaire (CM1), mossi et marié fait valoir : *« Il faut une sensibilisation et une formation des maraîchers par l'Etat parce que nous ne voulons pas aussi par ignorance, produire des légumes qui vont provoquer des maladies pour les consommateurs. Nous voulons donc une sensibilisation ».*

Une ménagère de 45 ans, non instruite, mossi, mariée, déclare : *« Notre suggestion, les autorités eux-mêmes peuvent sortir pour contrôler les aliments, la nourriture qui est prête à être consommée. C'est ce que je suis en train de dire, il y a des gens qui vendent les légumes crus et ils peuvent faire des contrôles voir la qualité de ces légumes. S'ils sortent, ils vont trouver des gens qui vendent les légumes pourris. Souvent c'est des enfants. Est-ce que l'enfant connaît quelque chose ? Souvent c'est de petits enfants qui vendent. Si nous trouvons cela, il y a des gens qui n'ont aucune idée de l'hygiène et qui vont apprendre. D'autres connaissent, mais s'ils vont bénéficier encore des conseils, cela peut beaucoup les aider. S'ils leur disent de laver bien les cuvettes et les choses, cela peut aider. Si toi aussi tu ne connais pas, si tu pars à la maison, tu vas appliquer ce qu'on t'a appris ».*

Certaines enquêtées reconnaissent que la population a une part de responsabilité et par conséquent, formule des revendications à l'égard de l'Etat et propose des solutions qu'elles peuvent elles-mêmes adopter. Nous pouvons citer cette ménagère de 30 ans, non instruite, mossi, mariée : *« Comme suggestion, je demande aux revendeuses de laver les légumes avant*

de revendre. Je demande aux consommateurs de bien laver aussi avant d'assaisonner, laver 3 à 4 fois. Le Gouvernement, je lui demande de mettre des gens sur place pour sensibiliser la population. Quelqu'un ne peut pas parler une fois et les gens vont comprendre, il faut qu'il parle de cela à tout moment. Certains peuvent être informés de quelque chose alors que d'autres ne le sont pas. Il faut qu'il insiste sur la sensibilisation. C'est dans les formations sanitaires que les agents nous donnent des conseils ; qu'il faut laver les mains après avoir quitté les toilettes, laver les mains avant de faire quoi que ce soit car le fait même de saluer les gens peut provoquer la saleté. Laver les ustensiles de cuisine, l'eau de cuisine doit être aussi propre. C'est ce que les agents de santé nous disent quand on part pour les vaccinations ou bien pour peser pendant la période d'une épidémie de choléra. Mais quand l'épidémie passe, ils ne parlent plus de cela. Aujourd'hui, c'est de la rougeole qu'ils parlent ».

Dans ce même ordre d'idée, une consommatrice ayant 42 ans, de niveau d'instruction supérieur (DEUG II) pense que l'Etat doit renforcer ses activités de sensibilisation: *« Il faut une éducation de la part des dirigeants. Il faut que les dirigeants aient une politique. Les dirigeants font des concours d'arts culinaires, mais cela ne suffit pas. Il faut surtout sensibiliser les femmes pour qu'elles prennent de plus amples responsabilités ».* A-t-elle souhaité.

La Restauratrice de 39, niveau d'instruction BEPC déjà citée explique : *« Comme le Sida qu'ils (les autorités) ont sensibilisé les gens et les gens connaissent maintenant par où et par où on peut contracter la maladie, moi je ne peux pas dire exactement qui doit donner les renseignements, mais ce qui est sûre, le Ministère de la Santé, si ça va beaucoup jouer sur la vie des êtres humains, il faut procéder comme ils ont fait pour le Sida pour pouvoir sensibiliser les gens... Tu m'as posé la question, qu'est-ce que le choléra. Moi, je peux connaître, mais pas en profondeur et puis ne pas savoir qu'est-ce qui provoque cette maladie le plus souvent... Si on nous dit que c'est à travers la salade ou bien les légumes crus ou bien à travers la conservation des repas, il faut plus de sensibilisation surtout pour les restauratrices parce que là-bas on contracte plus de maladies que chez celles qui assaisonnent les légumes crus dans les ménages. On ne peut pas connaître tout, mais ce qui provoque la maladie là, on se base là-dessus et puis sensibiliser les gens ».*

Pour améliorer cette situation, les interviewés proposent souvent des solutions en dehors de leur portée et qui dépendent d'une aide extérieure (l'Etat par exemple) :

« Il faut que les autorités aident les gens à sortir de la misère. Le choléra a un lien avec la pauvreté. Si tu deviens riche, tu vas faire attention aux nourritures. Par contre si tu es assis et que tu ne peux pas avoir à manger, si tu vois une nourriture, tu t'acharnes dessus seulement, tu ne vas même pas t'arrêter laver ta main. Il faut que l'Etat fasse l'effort pour que les gens sortent de la pauvreté... Si moi je sais que j'ai suffisamment de la nourriture, le fait de cueillir un concombre manger en même temps en arrosant est dû à la famine. Si tu manges et que tu es rassasié, tu ne vas pas cueillir un concombre ou couper une feuille de laitue manger pendant que tu arroses » Fulmine un maraîcher de 50 ans de niveau d'instruction primaire (CE1), mossi et marié.

4. SYNTHÈSE DES RESULTATS

Synthèse des résultats

La présente étude consistait à comprendre les facteurs liés aux risques de contamination du choléra dans le circuit de la production, de la commercialisation et de la consommation des légumes crus. Après avoir fait l'analyse et la discussion des résultats, nous sommes parvenus à la synthèse :

4.1 Les points faibles

- ✚ Sur 11 maraîchers enquêtés, 10/11, soit 90,90% estiment que les lieux de productions des légumes sont salubres et par conséquent il n'y a pas de possibilité de contracter le choléra sur le site de maraîchage. Ce point de vue avait été développé par (Cissé, 1997) qui stipulait que les comportements observés des exploitants dans leurs activités, notamment la marche pieds nus et les croyances émises reflètent une insuffisance de prise de conscience. Ainsi, les risques sanitaires qui en sont liés ne sont pas toujours perçus par les maraîchers, en raison de leur perception de l'eau ainsi que de leurs propres catégorisations de l'hygiène, de la santé et des causes des maladies (Ouédraogo 2008, 33). La perception que les maraîchers ont de l'eau disponible sur le site de maraîchage de Boulmiougou est un frein à l'adoption de stratégie visant à améliorer la qualité de l'eau. Aucune action n'est entreprise par les maraîchers de Boulmiougou pour perfectionner un temps soit peu la qualité de l'eau. Comme le disait Ouédraogo en 2008, plutôt que d'améliorer la qualité de l'eau, l'objectif majeur est d'augmenter la capacité des puisards à mobiliser l'eau (Ouédraogo 2008, 34).
- ✚ Absence d'action de prévention de la maladie du choléra de la part des autorités. En effet, il ressort de la visite sur le site de maraîchage de Boulmiougou qu'il n'y a malheureusement pas assez d'intervention des autorités pour minimiser les risques sanitaires liés à la réutilisation des eaux usées. Il n'y a pas de station d'épuration des eaux usées en amont, aussi le périmètre de maraîchage de Boulmiougou n'est pas aménagé. Ainsi, comme l'avait mentionné Zèba (2003), malgré l'insistance des maraîchers pour impliquer les autorités municipales et sanitaires, aucune descente sur le terrain des agents concernés ne s'est effectuée. Tout au plus ceux-ci reçoivent de temps en temps la visite des agents d'agriculture qui les entretiennent sur les techniques culturales.
- ✚ Ignorance des causes de la maladie du choléra.
- ✚ La non connaissance des produits de désinfection.
- ✚ Ignorance du dosage des désinfectants par tous nos interviewés.
- ✚ Inexistence des séances de formation, d'information et de sensibilisation sur l'hygiène des légumes crus dans le site de maraîchage de Boulmiougou, dans le quartier de Pissy.
- ✚ A l'issue de l'entretien fait avec l'Agent technique d'agriculture spécialisé, Chef UAT dans la commune de Boulmiougou, vulgarisatrice des activités de maraîchage le 19 Juin 2009, il est ressorti que la formation des maraîchers par l'agent technique d'agriculture porte essentiellement sur les techniques culturales : *« On essaie de leur apporter ce qu'on peut, mais on ne peut pas prendre ça (les conseils sur l'hygiène) comme thème de sensibilisation, de formation. Jusqu'à présent, on ne nous a pas donné ça comme thème de formation. C'est quand tu vois que ça ne va pas, tu vois quelqu'un qui arrache son pied de laitue, qui secoue dans un seau d'eau de puit, qui commence à manger ou bien la carotte, bon, tu ne peux que lui dire bon, y a les produits chimiques, même dans l'eau de puit, on retrouve les produits chimiques... Y a pas mal de conseils à donner pour les former, pour sensibiliser, pour amener, donner tous les conseils techniques nécessaires à la production maraîchère et à la commercialisation ».*

Par ailleurs, après analyse de l'entretien fait le 19 Juin 2009 avec le chargé des affaires économiques et sociales de la Mairie de Boulmiougou, un des chefs de section du service des

affaires économiques et sociales de la Mairie de Boulmiougou, nous remarquons que grande chose n'est faite pour protéger les consommateurs de légumes crus contre les dangers. En effet, à la question de savoir quelle relation la Mairie entretient avec les maraîchers du site de Boulmiougou, l'enquêté répondit : *« Bon, je n'ai pas grande connaissance, ce n'est qu'en 2007 que un arrêté signé par la Mairie Centrale, le Maire de la commune de Ouagadougou, en tout cas me nomment comme représentant, membre représentant de Madame le Maire dans un projet pilote pour l'intensification de la Maraîcheculture. Au niveau de Boulmiougou, moi je représente Madame le Maire de Boulmiougou. Donc, c'est à ce titre, j'ai appris à connaître les maraîchers, ce qu'ils font, voilà ! Donc, moi je n'ai pas grande connaissance »*. Cela prouve qu'il y a un désintéressement de la part de la Mairie de Boulmiougou aux maraîchers. Par ailleurs, à la question de savoir quel projet a intervenu sur le site dernièrement ? Il fustige : *« Il y a des questions auxquelles moi je ne peux même pas répondre parce que avec les maraîchers, les maraîchers et moi on ne s'est pas entendu, moi je les ai quitté. Je pars plus là-bas »*.

Aussi, il y a une non-participation des agents de la Mairie aux activités mêmes du site de maraîchage de Boulmiougou. En effet, l'enquêté explique que des techniciens étaient venus dans le but d'aider les maraîchers en mettant en place des infrastructures, mais aucun agent de la mairie sensé de suivre les activités sur ce site ne c'était présenté : *« C'était un Samedi ils (les techniciens) sont venus, Samedi généralement, nous on ne travaille pas. Moi j'étais informé mais je ne suis pas allée. J'avais un baptême... Moi je représente Madame le Maire, c'est lui (un maraîcher) qui vient de temps en temps me faire le compte rendu. Mais depuis que je lui ai dit que moi je me retire de leur histoire, mais l'arrêté est là. Je suis toujours le représentant du Maire. Mais sur le terrain, moi je ne pars plus. Le président du comité (nom) m'a dit que lui, il partait, il est conseiller municipal au niveau de la Mairie de Boulmiougou et de la Mairie centrale. Voilà ! Lui aussi, de son bureau, il m'appelle. Il dit comment ça se passe ? Je dis moi aussi, je ne pars pas »*.

Ainsi, nous remarquons que les maraîchers ne sont pas suivis, ne sont pas visités.

En outre, l'analyse des opinions et déclarations faites par le Directeur du contrôle des aliments et de la nutrition appliquée le 19 Juin 2009, nous retenons que le LNSP ne mène pas des actions quant à la prévention de la maladie du choléra.

Pour l'enquêter, faire des analyses pour prévenir la maladie du choléra n'est pas nécessaire car cette maladie a une période d'incubation très courte. Aussi, même si des analyses devraient être faits pour les légumes crus, c'est sur la table du consommateur et jamais sur les légumes qui se trouvent encore sur le site de maraîchage ou sur le marché et destiné à la vente : *« Si nous prélevons un repas aujourd'hui, ce n'est pas qu'on demande aux gens de ne pas consommer ce repas-là. Les gens consomment, mais on, quand les résultats vont sortir, si y a une contamination et aussi il faut savoir que ce n'est pas des bactéries qui peuvent foudroyer d'un coup comme ça, vous voyez ? C'est vrai qu'on peut attirer l'attention des gens, l'attention des responsables qui nous ont demandé le travail. Dans le cas du Choléra, vous ingurgitez aujourd'hui un Vibrio Cholerae, immédiatement, vous êtes là-dedans. Il faut compter au moins une semaine pour avoir les résultats des analyses. Dans le cas du vibrio cholerea, quand vous l'ingurgitez aujourd'hui là, d'ici la fin de la journée là, votre choléra se déclenche. Donc on n'a pas besoin de faire d'analyse pour prévenir parce que c'est quelque chose qui se déclenche immédiatement. Sinon, c'est un paramètre qui n'est pas contrôlé systématiquement parce que non seulement ça coûte cher et ça n'a même pas d'intérêt parce que c'est une bactérie qui a une période d'incubation très courte. Voilà ! Donc, on en n'a pas besoin... C'est pendant la distribution que nous, nous faisons les prélèvements. On prélève dans les conditions de la distribution. Ce n'est pas ici seulement, même partout ailleurs, ces genres de bactéries, on les cherche pas. Non, non, le cas du choléra, c'est vraiment rare. Dans aucun labo au monde, on le cherche. Ça, je vous le dis,*

c'est comme ça. Dans aucun labo au monde on ne cherche systématiquement la bactérie du choléra parce que c'est pas quelque chose qui est courant par rapport aux autres microorganismes... L'aspect micro-bio là, l'analyse se fait uniquement au point de distribution final, à la table du consommateur. Voilà ! On peut pas incriminer celui qui a produit, celui qui a vendu au marché, c'est celui-là qui a servi la salade prêt à être consommé-là qui est responsable de la situation», justifie le Directeur du contrôle des aliments et de la nutrition appliquée du LNSP, oubliant que beaucoup sont ceux qui mangent les légumes crus sans assaisonner sur le site de maraîchage et dans le marché. Par ailleurs, le fait de penser qu'il n'est pas important de faire des analyses pour chercher la bactérie du choléra ne s'explique pas seulement par le fait que la période d'incubation de cette maladie soit très courte, mais aussi par le fait que la bactérie du choléra soit rare. Pour cette raison, même quand une institution quelconque demande au LNSP de faire des analyses dont les prestations seront payées par ladite institution, le LNSP prend la décision de ne pas inclure la bactérie du choléra dans leurs analyses de laboratoire: « Bon, c'est vrai que effectivement, le CENOU ne pose pas de paramètre hein, eux ils demandent seulement, ils veulent connaître la qualité des repas qui sont servis dans les restaurants universitaires. C'est tout. C'est nous qui déterminons nos paramètres, le CENOU ne nous impose pas de paramètre. Voilà ! Tout ce qu'on fait, ils payent. Ça, il n'y a pas de débat sur ça. Voilà ! Nous on ne le fait pas parce que dans le domaine même, c'est pas une bactérie qu'on peut rencontrer facilement comme ça. La bactérie responsable du Choléra, on la recherche pas dans ces produits là parce que c'est une bactérie extrêmement rare. Voilà ! Ce qui fait que donc, on la cherche pas ».

Il souligne aussi le manque de moyens financiers qui est un handicap à l'analyse des légumes crus prêts à être consommés : *« vous allez peut être me demander, y a des dames qui vendent des salades, la salade au bord des rues par exemple les après-midi, par exemple la période des salades comme ça, effectivement ces, ces salades-là ne sont pas contrôlées parce que c'est comme je vous le disais au départ, c'est une question de prise en charge des frais d'analyses, peut-être vous allez trouver quelqu'un qui vend tout au plus 20 plats par jour. Vous allez lui demander de payer combien ? L'analyse des salmonelles à elles seules coûtent dix-sept mille francs (17000 F). Les salmonelles seulement, ça fait 17000 F et Eïcha coli coûte onze mille francs (11000 F). Ça fait en tout combien ? Vingt-huit mille (28000)... Comme je l'avais dit la dernière fois, nous n'entretiens pas de relation directe avec les maraîchers. Pourquoi ? Parce que d'abord c'est des activités qui sont menées dans des petits lopins de terre. En général c'est des exploitations familiale et ici nos activités, nos prestations sont payantes, voilà. Aujourd'hui si on se déporte chez un maraîcher-culteur qui ne produit ou qui ne produit qu'un petit panier de légumes par jour alors que les analyses coûtent assez cher, bon, ça coûte pas trop cher mais, ça coûte assez cher quand même. Alors que l'intéressé même, toute sa marchandise ne vaut même pas peut être 2000 F. Vous allez demander à une dame comme ça de payer ? Si on s'en tient aux salmonelles et à Eïcha coli, c'est 28000 par analyse. Vous voyez, c'est difficile ».*

De même, l'entretien réalisé le 18 Juin 2009 avec le Chef de service de l'hygiène alimentaire et de la salubrité, à la Direction de l'action sanitaire de la commune de Ouagadougou avoue que le Service d'hygiène ne mène que occasionnellement des actions en matière d'hygiène des légumes crus : *« Il faut dire que nous avons un programme à l'endroit des maraîchers, mais faute de financement et de moyens, nous n'avons pas encore pu mettre en œuvre ce programme-là. Donc, notre action à ce niveau est limitée... Il va s'en dire que compte tenu du fait, que notre action ne porte pas uniquement sur les légumes et les produits du cru, on ne peut pas percevoir particulièrement notre action en permanence sur ces produits là comme si nous avions une unité qui était chargé uniquement du contrôle des produits crus.... Dans tous les secteurs de la ville de Ouagadougou, nous faisons le contrôle de tout ce qui est produit alimentaire et il va s'en dire que quand on fait la balance, l'action*

concrète sur les produits du cru, donc des légumes est faible... l'inspection porte également sur l'assainissement et la sécurité même à l'intérieur du marché. Ça porte sur les compartiments du marché, donc, y compris la zone donc des revendeuses de légumes, voilà, des fruits et légumes. Oui, et puis nous constatons des anomalies, nous leur faisons les remarques et séances tenante, nous faisons une petite sensibilisation en leur montrant comment il faut faire. En montrant à l'individu bien sûr avec ceux qui sont à côté qui en profitent également. On leur montre comment il faut faire pour garantir de bonnes conditions d'hygiène donc au niveau de ces étals-là».

En outre, les actions sur les légumes crus sont menées lors des épidémies du choléra et après ces épidémies, ces actions aussi prennent fin par manque de moyens économiques : « En 2005, nous avons eu à faire une opération de contrôle au niveau du marché et des abords de l'hôpital, le petit marché de paspanga (quartier de Ouaga), nous l'avons inspecté et ce jour-là, nous avons eu effectivement à ramasser des étals de vendeuses qui avaient même posé leurs légumes à même le sol. Voilà ! Et là, c'est pour dire que ça c'est une action concrète qui a été donc menée et qui portait sur les fruits et légumes. Oui, il faut dire que dans un premier temps, nous avons procédé à une sensibilisation, une sensibilisation et dans un deuxième temps, nous étions obligé donc de passer à la phase de répression, c'est-à-dire que nous prenons, nous confisquons donc ces produits-là chez les vendeuses qui continuent, qui persévèrent donc dans l'erreur. Nous ne sommes pas un service de répression. Nous sommes un service de formation et de sensibilisation. La répression ne vient qu'en second plan. La répression vient une fois que l'on constate que la sensibilisation tarde à donner des effets, cependant que il y a une situation grave qui sévit. En ce moment, nous sommes obligés de passer directement à la répression. Et comme c'était la situation de l'épidémie de Choléra, alors il fallait passer donc à la répression... Effectivement, nous avons eu à faire quand même des opérations à ce niveau et essentiellement des opérations de sensibilisation, des opérations également de contrôle et nous avons eu à faire des actions d'appui, d'assainissement à ce niveau-là à une période par exemple critique, au temps du choléra. Voilà, nous avons eu à désinfecter les eaux des puits. Dans tous les sites de maraîchages qui sont alentour du barrage là, nous avons eu à les désinfecter. Dans tous les barrages nous avons eu à le faire et la désinfection était effectuée avec du clore et ce clore-là était fourni grâce à un appui de l'OMS avec le Ministère de la santé... Sur le site de maraîchage de Boulmiougou précisément, après 2005 il faut dire que sur le site de maraîchage entant que tel, nous n'avons pas depuis 2005 -là fait une autre action concrète. (...) Mais au moment du choléra, là il y avait des spots télé, il y avait des émissions Radio, c'était vraiment un matraquage médiatique et là, nous avons effectivement fait beaucoup d'interventions à la Radio, à la Télé, à travers les affiches mêmes et des rencontres au niveau des marchés tout ça pour passer l'information. Voilà, après cela, il faut dire que en même temps que le Choléra disparaît, les moyens qui devaient permettre de mener l'action disparaissent également. Voilà, parce que c'est seulement pendant les périodes critiques que vous pouvez bénéficier de ces soutiens, de ces moyens là pour pouvoir agir».

En rappel selon l'interviewé, des initiatives sont prises pour prévenir la maladie du choléra, pourtant compte tenu d'un manque de financement et de personnel, ces initiatives restent en suspens : « C'est comme ce que je vous disais, moi j'ai conçu un programme, il y a un programme que j'ai conçu, mais qui demande un financement. Et comme je n'ai pas de financement pour le moment, je ne peux pas le mettre en œuvre ». Ce sont les consommateurs qui à travers leurs plaintes amènent le SH à réagir à certaines occasions : « Et au niveau des consommateurs, nous avons des relations à ce niveau, en fait de partenariat, on pourrait dire, parce qu'en réalité, nous n'arrivons pas à couvrir toute la superficie de la commune compte tenu des limites de moyens et des limites d'effectifs. Donc, ces consommateurs-là sont également nos yeux et nos oreilles là où nous ne pouvons pas arriver. Ce qui veut dire que les

consommateurs qui par exemple vont acheter des produits impropres vont venir nous les signaler et vont nous indiquer là où ils se sont approvisionnés et immédiatement nous intervenons pour saisir ces produits impropres là et également pour amender ou interdire de vendre carrément le produit », reconnaît-t-il.

Quant au Secrétaire permanent de la Ligue des consommateurs du Burkina dans l'interview réalisé le 17 Juin 2009 soutient que les actions de la Ligue des consommateurs vont généralement à l'endroit de ses membres et qu'à l'égard des maraîchers, c'est l'Etat qui doit s'en charger: *«Nous n'avons pas un rôle coercitif, nous n'utilisons généralement pas la force, on privilégie la sensibilisation, la concertation pour trouver donc des solutions idoines aux problèmes et c'est en ce sens que, nous organisons des formations à l'endroit de nos membres surtout parce que, nous sommes là parce que nous avons des adhérents, donc nos actions vont surtout en direction de nos membres pour les sensibiliser par rapport donc à un domaine bien précis et je prends le cas par exemple de votre thème, les produits maraîchers, nous nous faisons la sensibilisation, nous essayons de faire comprendre à nos consommateurs (les membres de l'association) qu'ils doivent connaître le « Béaba ». Le minimum quand ils ont en face d'eux un produit maraîcher, qu'est-ce qu'il faut faire ? Voilà ! Nous sommes mal placé pour aller dire à un jardinier voilà, il faut cultiver ici, il faut faire ceci, il faut faire cela. ... Le gars veut par exemple cultiver, mais il ne peut pas se lever aller cultiver comme ça, il faut qu'on lui donne la permission pour qu'il s'installe pour cultiver, voilà ! Mais il y a des personnes qui vont donc cultiver sans demander la permission ou du moins, qui n'ont pas d'accord préalable. Alors, lorsqu'ils vont, il revient à l'Etat de dire que non, cette zone, on ne peut pas faire quelque chose ici, ou encore, l'Etat ne doit pas en fait, aux alentours donc de ces zones polluantes là, on ne doit pas laisser les personnes faire la culture du maraîchage. Nous, nous estimons que l'Etat doit prendre toutes les dispositions pour que les zones-là ne soient pas des zones où on fait le maraîchage». Pour cet enquêté, la sensibilisation ne suffit pas. Il faut user de la force pour aboutir aux changements de comportements, d'où l'Etat est interpellé: « : Nous sommes reconnu d'utilité publique, vous faites bien de souligner, mais nous, nous n'avons pas le pouvoir, là c'est l'une des faiblesses de la Ligue des consommateurs. Nous n'avons pas de pouvoir pour les (les maraîchers) déguerpir... Parce qu'il faut voir que la personne cherche quelque chose à faire parce que ça lui est rentable économiquement, parce qu'il doit nourrir une famille, il a des charges. Nous, nous pouvons le (le maraîcher) sensibiliser, il peut être conscient que ce qu'il fait effectivement ce n'est pas normal. Mais en attendant, il peut ne pas dégager. Voilà, donc il revient à l'Etat de réprimer » Secrétaire permanent de la Ligue des consommateurs du Burkina dans l'interview réalisé le 17 Juin 2009.*

Notons que le Secrétaire permanent de la Ligue des consommateurs prétend qu'il mène des formations aux adhérents de ladite association sur le lavage des légumes crus et pourtant, lui-même ignore les désinfectants qu'il faut utiliser pour laver ces légumes crus. En effet, il conseil aux consommateurs que le bicarbonate peut être utilisé pour désinfecter les légumes crus en lieu et place de l'eau de javel : *«Si vous (les consommateurs) ne pouvez pas payer de l'eau de javel ou si vous n'avez pas confiance à l'eau de javel, prenez du bicarbonate. C'est tellement simple ».*

Aussi, tout comme d'autres structures sus citées, le manque de moyens financier est une entrave aux actions de la Ligue : *« L'une de nos difficultés également, c'est des difficultés de coordination. Imaginez-vous que nous, quand on voit par exemple un produit qui n'est pas bon, on le prend en ville, on l'envoie au laboratoire national pour analyse, on est obligé de payer ».*

Pour résumer, suite à la rencontre d'avec ces différentes institutions rencontrées, nous pouvons dire que les mesures prises pour garantir la salubrité des légumes crus ne sont pas suffisantes. En effet, les difficultés d'ordre financier, matériel semblent être les handicaps

majeurs dans la réalisation des objectifs de ces différentes structures œuvrant dans le domaine de l'Hygiène alimentaire. Le pouvoir de ces institutions semble plutôt être fictif, passif. A cet effet, elles n'arrivent plus à s'imposer. Dans le cadre de notre étude, les informations collectées à travers les entretiens avec les agents de ces structures, révèlent qu'elles se contentent simplement de sensibiliser de temps en temps ou pas du tout la population. Alors, nous pouvons affirmer que ces institutions n'ont pas d'actions concrètes pour lutter contre l'insalubrité des légumes crus. Les consommateurs courent d'énormes risques à consommer ces légumes étant donné qu'aucune analyse n'est faite, alors que la bactérie du choléra n'est pas visible à l'œil nu.

4.2. Les points forts :

La majorité des revendeuses de légumes dans le marché de Pissy est consciente qu'il y a des risques de contracter des maladies dues à l'ignorance ou à la non application des règles d'hygiène. En effet, la plu part (7/10) des revendeuses au marché pensent que les lieux de vente des aliments au marché sont insalubres. Quant aux consommateurs, un nombre non négligeable de consommateurs dans la rue et dans les restaurants interrogés déclare être au courant des risques de la consommation de légumes crus insalubres et avouent être victime de maladies souvent dont les origines sont méconnues. En effet, la majorité (6/10) affirment avoir eu un malaise lié à la consommation de la salade dans les rues de Pissy dans les cinq dernières années. Presque la moitié (4/10) de ceux qui consomment les crudités généralement dans les restaurants et occasionnellement dans la rue avouent avoir eu un malaise après consommation de la salade dans les cinq dernières années. Les maladies les plus citées sont les douleurs abdominales, les diarrhées, la fièvre typhoïde et quelques fois le choléra.

La majeure partie des enquêtés savent qu'il y a des risques de contracter le choléra en consommant des légumes crus insalubres. Un grand nombre d'interviewés lors de cette enquête connaît les problèmes de santé liés au manque d'eau potable et aux mauvaises conditions d'hygiène alimentaire. Ils développent leurs propres stratégies pour tenter de les minimiser, tout en reconnaissant les limites de leur pouvoir.

Des enquêtés désirent recevoir des séances de formation et de sensibilisation de la part des autorités afin de garantir la consommation de légumes crus salubres.

Les autorités intervenants dans le domaine d'Hygiène sont conscients des limites des actions qu'elles mènent dans le domaine de la salubrité des légumes crus susceptibles d'être consommés crus et proposent des solutions pour améliorer la situation.

La suggestion de l'agent technique d'agriculture spécialisé va à l'égard de l'Etat, surtout du Ministère de l'Agriculture : *« Bon, moi j'aurai souhaité, proposer que l'Etat, surtout le Ministère de l'agriculture essaie de former les producteurs sur l'hygiène des légumes consommés crus. Il faut le faire un peu partout. Il faut commencer par le site, ceux qui produisent, la sensibilisation doit aller du producteur au consommateur ».*

Le chargé des affaires économiques et sociales de la Mairie de Boulmiougou suggère de former les maraîchers : *« Moi je pense qu'il faut donner plus de moyens aux producteurs et les former. Voilà ! Il faut les former parce que c'est des gens qui sont laissés à eux-mêmes. Ils n'ont pas de formation, il faut les rassembler souvent et les former et leur donner les moyens ».*

Quant au Directeur du contrôle des aliments et de la nutrition appliquée, il propose des solutions qui vont à l'égard de la population et aussi à l'égard de l'Etat ; du Ministère de la santé :

« Il faut bien cuire les aliments avant de les consommer, éviter de manger les aliments crus... Ce qu'on peut faire, c'est de bien nettoyer et désinfecter les légumes crus avant de les consommer. Voilà ! La solution c'est ça. Sinon sur le site de maraîchage, on n'y peut rien. C'est à la consommation, quand ça arrive dans nos ménages, qu'on prenne le soin de bien

laver, de bien désinfecter avant consommation. Nettoyer correctement et désinfecter aussi les récipients que nous avons à la maison. Et notre cadre de vie aussi parce qu'il ne sert à rien de bien désinfecter les légumes si on va les conditionner dans des récipients qui sont déjà souillés » Cet interlocuteur ajoute : *« Le Ministère de la santé ou bien l'Etat, C'est de donner les moyens aux structures qui sont chargées de cette prévention-là de faire leur travail. Et mettre l'accent aussi sur la sensibilisation, les émissions Radio, Télé... Je dirai que c'est de mettre à notre disposition un certain nombre de moyens pour qu'on puisse faire des études, voir effectivement qu'est-ce qui est responsable, vecteur de ce fléau là».*

Les suggestions du Chef de service de l'hygiène alimentaire et de la salubrité, à la Direction de l'action sanitaire de la commune de Ouagadougou vont à fois à l'égard de l'Etat et de la population: *«En ce qui concerne les sites de maraîchage, il faut qu'au niveau de ces sites-là, déjà l'eau qui est utilisée pour arroser les planches puisse être de l'eau saine, c'est-à-dire de l'eau éventuellement désinfectée. Donc, il va sans dire que là aussi, il va falloir chlorer les eaux des puits et à l'étalage, il faut étaler les légumes et les fruits sur des surfaces élevées et bien protégées, bien couvertes. Voilà ! »*

Les solutions proposées par le Secrétaire permanent de la Ligue des consommateurs du Burkina vont également à la fois à l'égard de l'Etat et de la population: *« Mais je suis d'accord que le laboratoire malheureusement n'a pas de moyens. Nous demandons à l'Etat de donner des moyens, vous allez créer une structure, donner donc les moyens à cette structure de répondre à ses, à son rôle, à ce pourquoi elle a été créée. Il faut une sensibilisation de la population de bouche à oreille, de la part des autorités à la population. Par exemple, leur dire d'abord ce que c'est que le choléra. Il faut que les populations connaissent ce qu'on appelle le choléra, comment ça s'attrape et à partir de ce moment, en fait, les solutions sont facilement trouvées. Donc, il faut d'abord sensibiliser les populations à ce niveau. Il faut sensibiliser ces populations parce que je me dis que c'est parce qu'elles ne savent pas qu'elles le font ainsi ou si elles le font ainsi, c'est parce que peut être elles ont des raisons. Donc, on a besoin d'abord de sensibiliser la population... On ne fait que faire la politique pour dire voilà, on a fait ceci, on a fait cela. Mais est-ce qu'on a fait le bilan ? Vous avez fait ceci, qu'est-ce que ça a donné ? Est-ce que vous avez fait, il faut qu'on arrive à faire le bilan, un suivi donc des activités que nous menons en faveur des populations... Troisième chose, il faut faire des études. C'est-à-dire que au niveau donc de nos centres de santé, de nos universités, il faudrait qu'il y ait des personnes qui réfléchissent à la question pas pour réfléchir, parce que qu'est-ce qui se passe ? Les étudiants font des mémoires de maîtrise, font des thèses de doctorat mais c'est des thèses qui restent généralement dans les bibliothèques»* Dénonce-t-il.

Par ailleurs, cet interviewé suggère la formation des maraîchers : *« Comme autre chose également qu'on pourrait faire, c'est de former par exemple les maraîchers, leur montrer donc, avoir donc des appuis-conseils pour la production de leurs produits, pour la commercialisation de leurs produits, pour l'entretien de leurs produits. D'abord le maraîcher lui-même doit aller chercher l'information. Il ne doit pas attendre que ça vienne de qui que ce soit, mais aussi tout partenaire qui puisse donc lui apporter un soutien. Le ministère de l'agriculture, je pense à des techniciens qui peuvent conseiller les maraîchers. Mais c'est dommage, c'est des choses qui ne sont pas suivies parce que le maraîcher, il est là, c'est comme s'il faisait de l'informel et je ne sais pas à quand remonte une formation par rapport aux maraîchers, ça, je ne sais pas. Chacun attend d'avoir une parcelle quelque part, il va la mettre en valeur et voilà quoi, donc il faut souvent des appuis-conseils».*

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

Notre étude nous a permis d'avoir un aperçu global sur les risques du choléra liés aux pratiques des maraîchers de Boulmiougou, des revendeuses du marché de Pissy et des consommateurs de Pissy. Nous pensons avoir atteint l'objectif général de l'étude à savoir les différents acteurs au niveau du site de production de Boulmiougou, dans les marchés et ménages de Pissy ont des comportements à risques susceptibles de transmettre la bactérie du choléra aux consommateurs de légumes crus et partant l'atteinte de nos objectifs spécifiques. En effet, après analyse des résultats des entretiens approfondis auprès des maraîchers de Boulmiougou, des revendeuses de légumes crus et des consommateurs du quartier Pissy et de l'observation des pratiques menées, il ressort que :

- ✚ Les différents acteurs (Producteurs, revendeuses, consommateurs des légumes crus) ont des pratiques à risques liés à leurs perceptions (l'eau utilisée et notion de saleté), leur ignorance des modes de transmission de la maladie, des bonnes pratiques d'hygiène pouvant provoquer la maladie du choléra.
- ✚ Les pratiques à risques des consommateurs sont déterminées par leur situation socio-économique, le faible niveau d'éducation de la population et à la non observation des règles d'hygiène susceptibles de transmettre la bactérie du choléra aux consommateurs de ces légumes crus.
- ✚ Les stratégies de réduction de risque sont entre autre la formation des maraîchers par l'Etat burkinabè, l'information et la sensibilisation de la population sur les bonnes pratiques d'hygiène.

Le niveau critique d'insalubrité des légumes crus est dû en partie à l'insuffisance d'informations sur les effets de celle-ci. Ainsi, pour un quartier périphérique comme celui de Pissy, la sensibilisation apparaît nécessaire pour une lutte efficace contre le choléra. Une telle lutte devrait impliquer davantage aussi bien les populations elles-mêmes, les structures communales et étatiques, les partenaires du privé, les associations qui se sont engagées. Ceux-ci sont invités à mettre l'accent sur le contrôle des eaux usées au laboratoire, notamment sur les pollutions bactériologiques et parasitologiques (préoccupations des directives de l'OMS) car l'importance de l'agriculture urbaine dans la sécurité alimentaire au Burkina Faso ne reflète pas sa considération dans les politiques agricoles et les stratégies de planification urbaine.

Force est de constater que de nos jours, les populations des villes du Burkina Faso s'intéressent de plus en plus à la culture et à la consommation des légumes crus. Par conséquent, il est important que la recherche participe à sa défense et à son enracinement.

Cependant, notre étude ne saurait à elle seule épuiser le contenu de notre question de départ. L'insalubrité des légumes crus constitue un phénomène crucial dans le quartier de Pissy et dans le site de maraîchage de Boulmiougou et mérite donc que chacun de nous s'y intéresse davantage.

Recommandations

A l'issue de notre étude, nous avons pu recueillir des informations auprès des maraîchers, des revendeuses et des consommateurs de légumes crus concernant leurs pratiques, connaissances des risques de choléra en rapport avec la consommation des légumes crus. Nous avons constaté à travers nos entretiens des insuffisances.

Il est évident que les grands changements ne peuvent se réaliser en peu de temps. Cependant, un des objectifs de cette étude consiste à animer le dialogue autour des solutions possibles. Nous souhaitons que cette étude serve d'intermédiaire entre les maraîchers, les revendeuses de légumes crus, la population du quartier de Pissy et les autorités, mais aussi qu'elle

dynamise les discussions au sein de la population de Ouagadougou même dans le but de lutter contre l'insalubrité des légumes crus.

Ainsi, en nous basant sur les différentes suggestions des enquêtés, nous formulons les recommandations ci-dessous :

A l'endroit des maraîchers, des revendeuses et des consommateurs

- ✚ L'eau saine utilisée pour laver les légumes crus.
- ✚ Creuser des puits aménagés pour que l'eau soit disponible avec une qualité acceptable afin de réduire les risques sanitaires aussi bien pour les producteurs que pour les consommateurs.
- ✚ Construire les margelles des puits déjà existants (Réaliser des aménagements de protection des puits).
- ✚ Se laver les mains au savon avant toute prise alimentaire.
- ✚ Rechercher de façon permanente l'information sur les risques en rapport avec l'hygiène des légumes crus.
- ✚ Utiliser toujours des toilettes ou une latrine pour les besoins et gardez constamment propres les toilettes ou la latrine.
- ✚ Se débarrasser des selles des nourrissons en les jetant dans la latrine.
- ✚ Se laver les mains au savon ou de la cendre et à l'eau propre chaque fois que vous venez d'aller à la selle.
- ✚ Se laver toujours les mains au savon ou au centre avant de nourrir les enfants ou de manger.
- ✚ Se laver les mains avant de préparer les légumes crus ou de les servir.
- ✚ Laver avec un soin particulier la planche à découper les légumes crus puis laver les plats et les couverts au savon et à l'eau simple.
- ✚ Désinfecter les légumes crus avec l'eau de javel ou du permanganate tout en respectant la dose exigée puis les rincer à grande eau avec de l'eau propre.
- ✚ Désinfecter les légumes avant de les manger.

A l'endroit du Service d'Hygiène et de la LCB

- ✚ Sensibilisation les maraîchers par les agents de santé pour éviter qu'ils arrogent les légumes crus avec des eaux très chargées.
- ✚ Poursuivre les séances d'information et de sensibilisation sur l'Hygiène des légumes crus.

A l'endroit du Ministère de l'Agriculture

- ✚ Former les agents contrôleurs d'enquête sur l'hygiène des légumes crus.

A l'endroit de l'Etat :

- ✚ Un effort devrait être fait pour améliorer l'accès à une eau potable dans le site de maraîchage de Boumiougou.
- ✚ Offrir des conseils et un budget pour l'aménagement des puits existants : protection des bords, couvercles, installation de poteaux pour les puisards, etc.
- ✚ Faire des actions préventives en temps opportun (traiter les puits).
- ✚ Donner les moyens au LNSP en temps opportun pour qu'il fasse des analyses bactériologiques.
- ✚ Donner les moyens au LNSP pour qu'il effectue des analyses bactériologiques pour évaluer la qualité de l'eau du barrage, des eaux de puits, tout en tenant compte de l'utilisation répandue des eaux de puits dans le site de maraîchage de Boumiougou.

- ✚ Encourager la Recherche- Action- Formation (RAF) afin de favoriser les efforts de sensibilisation pour des changements de comportement durables.
- ✚ Le dialogue entre l'état et la population du quartier de Pissy doit être soutenue selon la demande exprimée par la population au cours de l'étude.
- ✚ Aide accrue pour faciliter le ramassage des ordures ménagères ainsi que l'évacuation des matières fécales.
- ✚ Organiser des séances de vaccination contre le Choléra, notamment « Le vaccin WC/rBS» pour protéger les populations à risques dans les zones d'endémie.
- ✚ Identifier des stratégies efficaces en vue de promouvoir la réutilisation saine des eaux usées afin de faciliter l'intégration de la culture des légumes crus saine basée sur la réutilisation des eaux usées dans les politiques et plans d'action de gestion des déchets.
- ✚ Organisé le secteur du maraîchage pour minimiser les risques socio sanitaires liés à la culture des légumes crus.
- ✚ Il est souhaitable que la planification de l'utilisation des eaux usées soit de plus en plus intégrée dans les préoccupations des services publics (notamment ministères chargés de l'eau, de l'agriculture, et de la santé).
- ✚ Faire de telle sorte que les eaux bénéficient de mesures de protection légales et soient traitées de manière adéquate, afin d'éliminer ou de réduire à un niveau requis leurs effets nocifs sur la santé de l'homme.

A l'endroit des autorités municipales de Boulmiougou

- ✚ Former et sensibiliser les maraîchers

A l'endroit du LNSP

- ✚ Analyser régulièrement des échantillons de tous les légumes crus susceptibles d'être consommés crus et organiser des ateliers pour restituer les résultats des analyses à la population
- ✚ Former, sensibiliser la population sur les méfaits de consommer des légumes crus insalubres.

Références bibliographiques

AMM Elias, 2009 Choléra véritable urgence en santé publique. Votre Santé N° 156 juin 2009 p 34

ANTHONY JM. M., 2000. « La santé en milieu urbain : conséquences de la mondialisation sur les pays en voie de développement », Bulletin of the World Health Organisation, OMS, 25-60pp

AUTISSIER V. 1994. Jardin des villes, jardin des champs. Maraîchage en Afrique de l'ouest ; du diagnostique à l'inventaire, Gret, Burkina, Niger, Sénégal, 295 p.

BAGRE A. S., KIENTGA M., CISSE G., TANNER M., 2002. « Processus de reconnaissance et de législation de l'agriculture urbaine à Ouagadougou : de la légitimation à la légalisation ». Bioterre N° spécial actes du colloque international, centre Suisse du 27-29 Août 2001, Université de côte d'ivoire, pp 139-148.

BAHIBO G. A., 2003 La culture maraîchère au Burkina Faso : analyse des données de la campagne 1998-1999. Rapport de stage d'ingénieur statisticien, Ecole nationale supérieure de statistique et d'économie appliquée (ENSEA), 71 p.

BOUREE P., 1987. Maladies tropicales, éditions MASSON, Paris, pp 229-232.

Centre collaborant de l'OMS, 2001. « Un fléau qui fait des ravages chaque année » Recueil d'articles N°1, info CREPA N°9-Juillet-Août-Septembre 1995, 511 p.

CISSE Gueladio, 1997 Impact Sanitaire de l'utilisation d'eaux polluées en Agriculture urbaine : cas du maraîchage à Ouagadougou (BF), Thèse de Doctorat es sciences techniques n° 1639. Lausanne : EPFL, 267 p. + annexes

CISSE Gueladio, 2002 Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture : un défi pour les municipalités en Afrique de l'Ouest in Visite d'étude et Atelier International sur la Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture Urbaine : un défi pour les municipalités en Afrique de l'Ouest et du Centre, rapport final CTA / ETC-RUAF / CREPA 3-8 Juin 2002 (Ouagadougou Burkina Faso) 181 p. + annexes

CISSE G., KIENTEGA M., OUEDRAOGO B. et TANNER M., 2002. « Développement du maraîchage autour des eaux de barrage à OUAGADOUGOU : Quels sont les risques sanitaires à prendre en compte ? » Article tiré de la revue : Cahiers d'agricultures Vol. 11 n°1 :31-38.

CISSE G., OUEDRAOGO B., ODERMATT P., MAYSTRE L., WYSS K. et TANNER M., 1994. « Représentation de l'eau, des pratiques d'hygiène et des maladies chez les maraîchers de Ouagadougou, Burkina Faso » Info CREPA, 23 : 9-18.

COLL A.M., DIOP B.M., BAAL D., SOW A.B., DIOP MAR I., 1989. « Choléra et urbanisation à Dakar », pp 87-91, in : SALEM G., JEANNEE E., 1989, Urbanisation et santé dans le Tiers Monde : transition épidémiologique, changement social et soins de santé primaire. (Colloques et Séminaires), Séminaire International de Pikine, Pikine (SEN), Paris, ORSTOM, 549 p.

Commune de Bobo-Dioulasso, 2005 Stratégie municipale visant l'amélioration de la qualité de l'alimentation de rue pour la commune de Bobo-Dioulasso, MATD, 23 p + annexes

Commune de Ouagadougou, 2003 Monographie de l'arrondissement de Boulmiougou, 9 p.

CTA/ETC-RUAF/CREPA, 2002 « Visite d'étude et Atelier International sur la Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture Urbaine : un défi pour les municipalités en Afrique de l'Ouest et du Centre », 3-8 Juin, Ouagadougou Burkina Faso, Pp71-77.

CREPA, 1999. « Perception de l'eau, de l'hygiène et des maladies chez les maraîchers de Ouagadougou » Info CREPA n° 23, p 9.

DAO S., BOUGOUDOGO F., MAIGA I.I., TOURE K., TRAORE A.K., NGAKA L., 2005. « Les facteurs de propagation de l'épidémie de choléra au Mali » en 2003, Mali médical, tome 20, n°3, pp 30-33.

DILOMPO Soyoro, 2009 Etude des facteurs influençant la précarité de l'hygiène des aliments de la rue : cas du marché de Nieneta, commune de Bobo-Dioulasso, Mémoire de fin d'études, ENSP, 92 p.

DRABO K.M., PARE TOE L. , SAVADOGO L.G.B., TARNAGDA Z., ZEBA A.N., ZONGO I., ROUAMBA J., TOE A., OUEDRAOGO D. & OUEDRAOGO J.B., 2009. « Caractéristiques de l'alimentation de rue dans la ville de Bobo-Dioulasso », Burkina Faso, in Bull Soc Pathol Exot, 102, 1, 36-40

ELDIN M., 1989. « Analyse et prise en compte des risques climatiques pour la production végétale », le risque en agriculture, éd de l'ORSTOM, pp47-63.

FAO, 2005. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. Le commerce agricole et la pauvreté : le commerce peut-il être au service des pauvres ?, Rome, 212 p.

Faurès JM., et Sonou M., 2000. Les aménagements hydro agricoles en Afrique : Situation actuelle et perspectives. Document de travail, FAO, 15 p.

GUINKO S., 1984. Végétation de la Haute- Volta, tome 1 Thèse de doctorat d'Etat ès science naturelles, Université Bordeaux III, 318 p.

Institut National de la statistique et de la démographie, 1998 Enquête prioritaire, Ouagadougou, INSD, 323 p.

Institut national de la statistique et de la démographie (INSD), 2003 Enquêtes Burkinabè sur les conditions de vie des ménages, première phase : manuel de l'enquêteur, Ouagadougou : INSD, 77 p.

Institut National de la statistique et de la démographie (INSD), 2006 Résultat définitifs du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH), 55 p.

Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), 1998. Analyse des résultats de l'enquête sur les dépenses des ménages de Ouagadougou en 1998. Projet d'harmonisation des statistiques des prix dans les pays de l'UEMOA. Ministère de l'économie et des finances. Burkina Faso, 83 p.

Institut National de la Statistique et de la Démographie, 2000 Recensement général de la population et de l'habitat 1996 : Résultats définitifs Ouagadougou, INSD, 335 p.

Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD). 2003, Burkina Faso : la pauvreté en 2000, MED, INSD, Ouagadougou, 70 p.

Institut National de la Statistique et de la Démographie, 2000 Enquête démographique et de santé, Ouagadougou, INSD, 327 p.

Institut Nationale des Statistiques et de la Démographie (INSD), 2007, Questionnaire unifié des indicateurs de base du bien-être, Rapport d'enquête, Ouagadougou, 182 p.

LANOIX L. N., ROY M. L., 1976. OMS, Manuel du Technicien Sanitaire, Genève, 193 P. + annexes

LAVALLEE M., 2001. « Les déterminants du choléra » Cahiers de recherche Développement et Santé, n°152, pp 20-25.

KABORE Pauline, 2004-2005, Citoyenneté et foncier urbain : cas de l'agriculture urbaine dans l'arrondissement de Boulmiougou (BF), Mémoire de maîtrise de Sociologie, 145 p+ annexes

KABORE W T., 2004. Impacts de l'apport des déchets urbains solides non triés sur les potentialités agronomiques des sols : cas de l'agriculture périurbaine de Ouagadougou, IDR / UPB, 75 p.

KASSIE Daouda, 2007 Caractéristiques socio-spaciales du Choléra en 2005 à Ouagadougou : cas des secteurs 23 et 24, Département de Géographie, mémoire de maîtrise, 84 p. + annexes

MICHEL C, PASCAL G, ANNE- MARIE M. Villes et alimentation: La consommation dans les rues, Paris: Centre international de l'enfance, 1993. P 33-34.

- Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH)**, 2006, Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée : stratégie, plan d'action, plan d'investissement à l'horizon 2015, Rapport principal- document de synthèse-annexes, Burkina Faso, 265 p.
- MARA**, 1999, Enquête maraîchère 1997/98, DGPER (Direction Générale de la Promotion de l'Economie Rurale) ex DGPSA (Direction Générale des Prévisions et des Statistiques Agricoles), 37 p.
- Ministère de la santé, Direction de l'Hygiène Publique et de l'Education pour la Santé**, 2003 Guide Pratique : Mesures d'hygiène pour prévenir et lutter contre le choléra, Ouagadougou, 29 p.
- Ministère de l'Agriculture** (1997) Filière maraîchère, rapport final, 72 p.
- Ministère de l'agriculture** (2001) Enquête maraîchère, Manuel de l'enquêteur, 4 p.
- Ministère de l'agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (MAHRH)** 2004, Politique national de développement durable de l'agriculture irriguée : stratégies, plan d'action, plan d'investissement à l'horizon 2015. Rapport principal, Ouagadougou, 170 p.
- MOUSTIER P., DAVID O.**, 2001 Le maraîchage péri urbain dans quelques situations africaines, CRDI, Montpellier 41 p.
- MOUSTIER P., ESSANG T.**, 1996 « Le maraîchage : un diagnostic agro économique » : in Agriculture des savanes du nord-cameroun : Vers un développement solidaire des savanes d'Afrique centrale Montpellier, France, Cirad, colloque, 351-358pp.
- MOUSTIER P. et FALL S.A.**, 2004 Les dynamiques de l'agriculture urbaine : caractérisation et évaluation, Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone ; Enjeux, concepts et méthodes, Cirad et Crdi, pp23-45.
- N'DAYO W-M, KENADJOU C, CUNIN P, MARTIN P.**, 2000 « Qualité hygiénique des sandwichs vendus sur la voie publique au Cameroun » *L'OCEAC*, 33(1):37- 41.
- OUEDRAOGO Abdoulaye**, 2008 Facteurs de vulnérabilité et stratégies d'adaptation aux risques des maraîchers urbains et périurbains dans les villes de Ouahigouya et de Koudougou. Mémoire de maîtrise, IDR / UPB, 58 p. + annexes
- OUEDRAOGO B.**, 2004. Place et rôle économique du jardinage dans la ville de Ziniaré, in Décentralisation et citoyenneté au Burkina Faso : Le cas de Ziniaré, (Chapitre 8, P 225 à 231) Louvain-La-Neuve, Harmattan, 331 p.
- OUEDRAOGO Denis, SANGARE Drissa, et TOUGMA T. Arlette**, 2007 Gestion des risques en agriculture urbaine irriguée et consentement à payer pour une amélioration de la qualité de l'eau pour le maraîchage dans les villes de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso au Burkina, 15 p.
- OUEDRAOGO S.**, 2005 Intensification de l'agriculture dans le plateau central du Burkina Faso : une Analyse des possibilités à partir des nouvelles technologies, Thèse de Doctorat agronomie, Rijksuniversiteit Groningen, 336 p.
- PANGNI Tiburce Clotaire**, 2003 Production maraîchère dans les provinces du Seno et du Yagha : Analyse et perspectives, Mémoire de fin de cycle, IDR / UPB, 72 p.+ annexes
- SIRVEN N.**, 2007. « De la pauvreté à la vulnérabilité : évolutions conceptuelles et méthodologiques ». Vulnérabilité, pauvreté et stratégie de survie. *Mondes en développement*, 35-2007/4 (140) : 09-24.
- TEMPLE L., et MOUSTIER P.**, 2004. « Les fonctions et les contraintes de l'agriculture périurbaine de quelques villes africaines (Yaoundé, Cotonou, Dakar) » *Cahiers d'études et de recherches francophones/Agriculture* (13), n°1, 15-22pp.
- THIOMBIANO Boundia**, 2008 Analyse de la contribution des cultures de saison sèche à la lutte contre la pauvreté au Burkina, Mémoire de fin de cycle, IDR / UPB, 55 p.+ annexes
- TOUGMA Téné Arlette**, 2007 Déterminants de la durabilité des pratiques d'irrigation dans les systèmes de productions maraîchères urbains et périurbains au Burkina : Analyse de la

situation à Bobo-Dioulasso et Ouagadougou, Mémoire de maîtrise, IDR / UPB, 68 p.+ annexes

WETHE Joseph et al, 2002 Profil du recyclage des eaux usées dans l'agriculture urbaine a Ouagadougou in Visite d'étude et Atelier International sur la Réutilisation des Eaux Usées en Agriculture Urbaine : un défi pour les municipalités en Afrique de l'Ouest et du Centre, rapport final, CTA / ETC-RUAF / CREPA 3-8 Juin, (Ouagadougou Burkina Faso), 181 p+ annexes

ZEBA Marguerite-Marie, 2003 Les risques liés au travail des maraîchers dans la ville de Ouagadougou site de Boulmiougou, Mémoire de fin d'études, ENSP, 89 p. + annexes

ZONGO Mireille Wendyam, 2004 Valorisation agricole des excréta humains (fèces et urines) : cas du village de Sabtenga, Mémoire de fin d'études, IDR / UPB, 58 p. + annexes.

ZONGO Nongma, 2007 Les déchets urbains solides (DUS) : Quantités, modes d'utilisation agricole et effets sur les sols urbains maraîchers de la ville de Ouagadougou, Mémoire de fin d'études, IDR / UPB, 83 p. + annexes