Dynamique de la population urbaine et problèmes de santé dans l'Ouest de Cotonou au Bénin

VIGNINOU Toussaint, TOHOZIN Yves Antoine et SOHOUDJI Basile

Laboratoire d'Études des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Département de géographie et Aménagement du Territoire/FLASH/Université d'Abomey-Calavi (UAC) BP 526 Cotonou, République du Bénin (Afrique de l'Ouest). Email : tousvigni@yahoo.fr

Résumé

La présente étude met en exergue la croissance démographique et les problèmes de santé à Cotonou-ouest. En effet, comme la ville toute entière, l'Ouest de Cotonou est confronté à la dégradation de son environnement. Celle-ci provient de la pression humaine, l'ignorance et les mauvaises pratiques des populations qui compromettent la santé des populations.

Pour aboutir aux résultats, une méthodologie a été adoptée. Elle se résume à la collecte des données basée sur la recherche documentaire et l'enquête de terrain, à leur traitement et à l'analyse des résultats. Au total 386 personnes ont été enquêtées.

Il ressort de cette analyse, que l'évolution démographique à l'ouest de Cotonou est due aux mouvements naturels et migratoires de la population. Cette population est confrontée à la pollution, aux inondations et aux problèmes d'hygiène, d'assainissement et d'approvisionnement en eau potable. Cette situation est source de plusieurs pathologies dont les plus fréquentes sont le paludisme (61,02 %), les infections respiratoires aiguës (IRA) (23,72 %) et les maladies diarrhéiques (15,25 %).

Face à ces faits de santé, les populations ont adopté divers modes de traitement et de prévention qu'il faut renforcer à travers des séances d'I E C.

Mots clés : Ouest de Cotonou (Bénin), croissance démographique, problèmes sanitaires.

Abstract

This study highlights the growing population and health problems in Cotonou west. Indeed, as the entire city west of Cotonou is faced with environmental degradation. It comes from human pressure, ignorance and bad practices of the people who endanger the health of populations.

To achieve results, a methodology was adopted. It boils down to data collection based on the documentary and field survey, their treatment and research analysis. In total 386 people were surveyed.

It is clear from this analysis that demographic changes west of Cotonou is due to natural and migration of the population. This population faces pollution, flooding and hygiene, sanitation and water supply problems. This causes several diseases, the most common are malaria (61.02%), acute respiratory infestions (IRA) (23.72 %) and diarrhea (15.25 %).Faced with these facts of health, people have adopted various forms of treatment and prevention should be strengthened through meetings IEC.

Keywords : West of Cotonou (Benin), population growth, health problems.

1. Introduction et justification du thème

La dynamique de la population est un phénomène que connaissent aussi bien les pays sous développés que les pays développés. En Afrique tropicale, les villes se caractérisent par la rapidité de leur croissance. Au Bénin, les villes ne sont pas restées en marge de ce phénomène. Ainsi, Cotonou connaît une évolution démographique spectaculaire depuis sa création. Selon Brasser, cité par N'BESSA (1997) « De tout le territoire, attirés par une ville moderne en plein développement, des gens sont venus se grouper sur la côte et il n'est pas une tribu du Moyen et du Haut Dahomey qui ne soit représentée à Cotonou par quelqu'un de ses fils ».

La croissance de la population à l'ouest de Cotonou est devenue plus importante grâce aux fonctions économiques, politico-administratives de la ville et surtout aux infrastructures et équipements qu'elle abrite.

Dès sa création dans les années 1830, Cotonou qui ne se limitait qu'à sa partie ouest, comptait seulement 1400 habitants installés sur le domaine compris entre la mer au sud, la lagune à l'est et la rue actuelle enjambant la lagune par l'ancien pont et qui conduit au port autonome de Cotonou (CHABI, 1991 ; NBESSA, 1997). D'après la première enquête démographique de 1961, on dénombrait 78.300 habitants à Cotonou dont près de 58 000 habitants à l'ouest de la ville (INSAE, 1961). Cette population est passée en 2002 à 457 000 habitants, soit une densité de 8 163 habitants au km^2 ($RGPH_3$). Selon les projections de la Direction des Etudes Démographiques de l'INSAE (octobre 1999), la population à l'ouest de Cotonou serait de 550 000 habitants à la fin de l'année 2012. Cette évolution de la population et de sa densité explique la promiscuité des habitations. Sur 500 parcelles comptées à Sènadé, un quartier du cadre d'étude, seulement 6 sont inoccupées. La ville s'est étalée par l'intégration d'anciens villages : Aglangbandan, Agbalilamè, etc.

Par ailleurs, l'absence d'une politique d'urbanisation conséquente fait que cette population est confrontée potentiellement à d'énormes problèmes environnementaux. Parmi ces problèmes, figurent la mauvaise gestion des déchets solides ménagers, des matières fécales et des eaux usées qui sont laissés à l'air libre, l'insuffisance d'approvisionnement en eau potable surtout dans les quartiers périphériques. Ces problèmes environnementaux ont potentiellement des impacts sur la santé des populations urbaines.

En effet, la santé des populations dépend de l'état de l'environnement physique dans lequel elles vivent. Les problèmes liés à l'environnement sont la cause de 21 % des maladies dans le monde (OMS, 2000). L'homme est le principal acteur de cette dégradation permanente de l'environnement. Il est donc impossible d'améliorer le bien-être des populations dans un environnement aussi malsain et qui continue de se dégrader, favorisant alors l'émergence de plusieurs maladies telles que le paludisme, les infections respiratoires et cutanées, la diarrhée et le choléra. Face à cette situation, quelques questions méritent d'être élucidées.

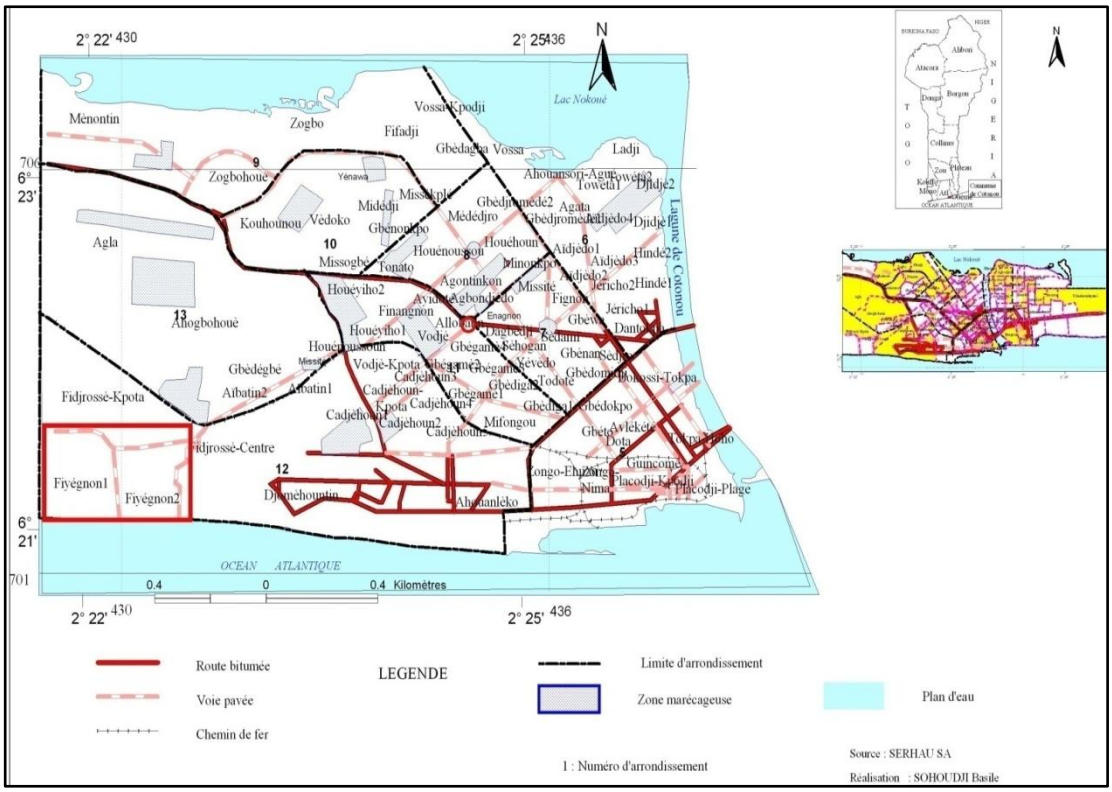
-Quels sont les facteurs qui expliquent l'évolution démographique à l'ouest de Cotonou ?
-Quelle relation existe entre croissance démographique et problèmes de santé ?
-Quelles sont les principales affections issues de cette relation ?

Ce sont ces différentes interrogations qui ont suscité le choix de ce sujet « Dynamique de la population urbaine et problèmes de santé dans l'Ouest de Cotonou ».

2. Présentation du milieu d'étude

Capitale économique du Bénin, la ville de Cotonou est située au sud du Bénin entre 6°21'et 6°25' Latitude Nord et 2°22' et 2°26' Longitude Est. Elle couvre une superficie de 79 km² environ dont 70 % situées à l'ouest, correspondant au secteur étudié. Ce secteur est limité au sud par l'océan Atlantique, au nord par le lac Nokoué, à l'est par le chenal de la ville appelé lagune de Cotonou et à l'ouest par la commune d'Abomey-Calavi (figure 1).

Figure 1 : Présentation du cadre d'étude



En 1999, la ville de Cotonou a été érigée en un département puis en une commune à statut particulier avec treize (13) arrondissements par la loi n°97-029 du 15 janvier 1999. Les neuf derniers forment le présent secteur d'étude où habitent près de 70 % de l'ensemble de la population cotonoise : Fidjrossè, Agla, Fifadji, Placodji, Cadjèhoun, Gbégamey, Djidjè, etc.

3. Méthodologie

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude comprend : la collecte et le traitement des données puis l'analyse des résultats.

3.1. Collecte des données

Elle englobe la recherche documentaire et les travaux de terrain.

3.1.1. Types de données collectées

Les données collectées sont :

-des données démographiques de l'INSAE et de l'état civil de la mairie de Cotonou qui ont permis de voir l'évolution de la population de 1961 à 2012 et de réaliser des figures ;

-des données statistiques relatives à l'eau et aux déchets, obtenues auprès des ONG et ménages ;
-des données épidémiologiques obtenues dans les zones sanitaires qui ont permis d'étudier la périodisation des principales affections.

3.1.2. Recherche documentaire

Elle a consisté au recensement et à la consultation des ouvrages (livres, thèses, mémoires, rapports, revues etc.), qui ont rapport au thème et se sont révélés indispensables dans la réussite de l'étude. Elle est restée permanente jusqu'à la fin des travaux. À cet effet, plusieurs centres de documentation et bibliothèques ont été visités. Pour conduire à bien ce travail, d'autres informations ont été collectées sur le terrain.

3.1.3. Enquêtes de terrain

Pendant cette phase, des outils et techniques ont été utilisés et un échantillonnage réalisé.

Techniques et Outils de collecte des données. Pour atteindre les objectifs fixés, les techniques de collecte de données telles que la MARP (Méthode Accélérée de Recherche Participative), l'observation directe et l'entretien ont été utilisées. En effet, la MARP s'est appuyée sur la connaissance et la perception que les populations de Cotonou-ouest ont de leur environnement et de l'interaction des différents facteurs qui participent à leur évolution progressive ou régressive. Quant à l'observation directe, elle a permis de constater la croissance de la population à travers les nouvelles occupations humaines et l'entassement des habitants et d'appréhender les mauvaises pratiques des populations sur l'environnement. En dehors des techniques, plusieurs outils sont utilisés. Les entretiens sont réalisés à l'aide d'un guide d'entretien avec les cibles identifiées. Ces entretiens ont permis d'avoir des informations sur l'évolution de la population et surtout sur les différentes maladies qui sévissent dans le milieu. Les questionnaires sont adressés à une population cible constituée essentiellement des ménages et des structures de pré collecte des ordures.

Échantillonnage. Il a été réalisé grâce à la méthode du choix raisonné auprès des ménages comptant au moins 4 individus. L'enquête est faite dans les quartiers où les problèmes d'hygiène et de salubrité se posent avec acuité. À cet effet 3 quartiers sont choisis par arrondissement. Le taux de sondage appliqué est égal 1/300. Au total 356 ménages ont été enquêtés.

En plus de ces 356 ménages, les secrétaires administratifs de chacun des 9 arrondissements, des 3 zones sanitaires et deux centres de santé privés par arrondissement ont été enquêtés ; soit au total 386 personnes. Les données collectées lors de la recherche documentaire et des enquêtes de terrain ont été traitées et les résultats analysés.

3.2. Traitement des données et analyse des résultats

Le traitement des données a consisté d'abord au dépouillement manuel des réponses aux questionnaires puis au traitement proprement dit. Le traitement des données est fait à l'aide des logiciels appropriés. Il s'agit notamment de :
-Micro soft Word pour le traitement de texte ;
-Micro soft Excel et GBX, logiciels statistiques pour la réalisation des tableaux synthétiques et figures (graphiques) et pour le calcul des totaux, des moyennes et des taux ;
-Map info et Arc-view 3.2 pour le traitement cartographique ; Les cartes ont été réalisées à partir des fonds de cartes topographiques de l'IGN et des images satellitaires Landsat du CENATEL avec le logiciel de système d'information géographique Arc-view 3.2 et le Map info.
-Arc Soft Media Card Companion et Arc Soft photo Impression 5 pour la prise et le traitement des photos. Par rapport à l'analyse des résultats, elle s'est faite à partir du croisement

(confrontation) et de l'harmonisation des informations issues des recherches. Le modèle d'analyse des résultats utilisé est le modèle PEIR (Etat Pression Impacts Réponses).

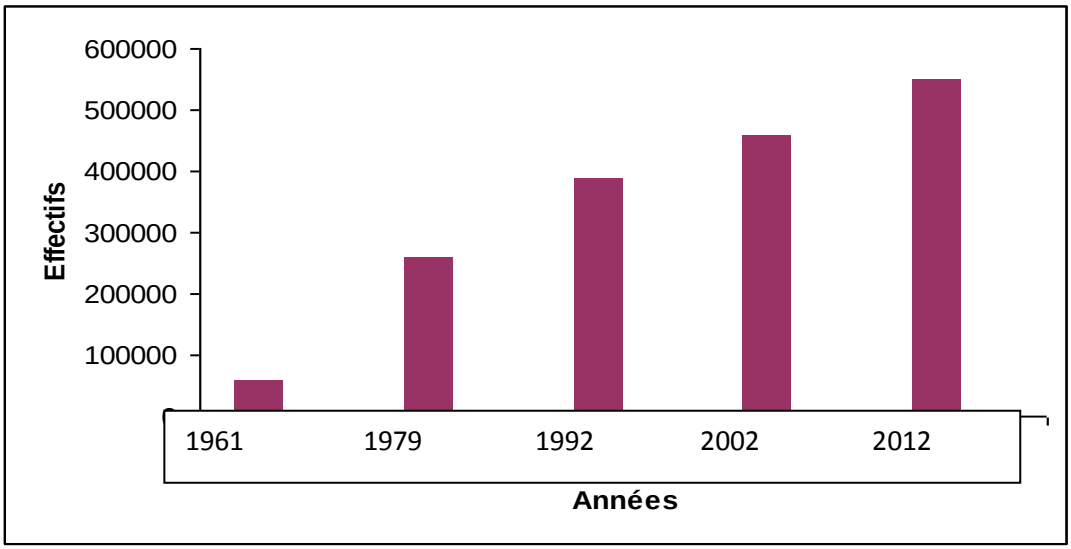
4. Résultats et discussion

4.1. Dynamique démographique à l'ouest de Cotonou

4.1.1. Evolution démographique à l'ouest de Cotonou de 1961 à 2012

En 1961, la population de l'Ouest de Cotonou était de 58 000 habitants (Enquête Démographique). Cette population est passée successivement à 259 128 habitants en 1979 (RGPH 1), à 387 258 habitants en 1992 pour un taux de croissance annuel moyen de 3,8 % (RGPH 2) puis à 45 7157 habitants en 2002 pour un taux d'accroissement annuel moyen de 1,80 % (RGPH 3). D'après les projections démographiques faites par l'INSAE (1999), l'ouest de la ville aura une population d'environ 550 000 habitants en 2012, soit un taux de croissance annuel moyen de 2,03 %. Plusieurs facteurs expliquent alors cette croissance notée depuis 1961 jusqu'à nos jours (figure 2).

Figure 2 : Évolution de la population à l'ouest de Cotonou de 1961 à 2012



Source : INSAE

De façon générale, on observe une croissance démographique à l'ouest de Cotonou. Toutefois, un léger ralentissement est noté entre 1992 et 2012, et peut s'expliquer par la saturation de l'espace habitable, d'une part, par le processus d'urbanisation des villes d'Abomey-Calavi, de Sèmè-Podji et d'Ouidah (villes satellites de Cotonou) devenues, des centres d'attraction par excellence, d'autre part.

4.1.2. Facteurs explicatifs de la croissance démographique

L'augmentation de la population à l'ouest de Cotonou est fonction du croît naturel et de la mobilité des hommes, mais aussi de sa position par rapport au reste du pays.

4.1.2.1. Les mouvements naturels de la population

Il s'agit de la fécondité et de la mortalité, deux phénomènes essentiels de la dynamique démographique naturelle.

La fécondité et la natalité. Au début des années 1980, la fécondité à l'ouest de Cotonou est relativement forte. En effet, une femme donnait naissance à 6,8 enfants en moyenne au terme de sa vie féconde contre 7,2 enfants au plan national (INSAE, 1982). Même s'il y a une légère baisse de la fécondité à l'ouest de Cotonou qu'au niveau national, elle reste encore élevée et peut être associée à la précocité de la reproduction chez plus de 50 % des adolescentes de 15 à

19 ans déscolarisées ou sans instruction. C'est surtout dans cette tranche d'âge et dans cette catégorie sociale qu'on a le plus de grossesses non désirées. Cet Indice Synthétique de Fécondité (ISF) est passé à 5,7 enfants par femme en 1992 puis à 3,4 enfants par femme en 2002 (EDSBII) de 2001. Cependant, les résultats des enquêtes auprès des ménages révèlent que chaque femme conçoit 4 à 6 enfants en moyenne dans l'ouest de Cotonou.

Par rapport à la natalité, son taux évolue de façon similaire à l'ISF. En effet, les naissances déclarées dans l'Ouest de Cotonou donnent un taux brut de natalité (TBN) de 42,1 ‰ en 1982, de 37,27 ‰ 1992, de 40,6 ‰ en 2002 puis de 39,3 ‰ en 2009 (état civil de la mairie de Cotonou). Mais avec les résultats des recensements généraux de la population et de l'habitation, ce taux est de 56 ‰ en 1979, de 45 ‰ en 1992 puis de 34 ‰ en 2002. On constate alors que les TBN de l'état civil de 1979 et de 1992 sont inférieurs à ceux des RGPH de la même année et ne reflètent pas la réalité. Cette situation peut s'expliquer par le fait que les populations n'avaient pas compris la nécessité de l'enregistrement des événements démographiques en particulier celui des naissances à l'état civil.

Toutefois, le TBN de l'état civil de 2002 est largement supérieur à celui de RGPH 3 40,6 ‰ contre 34 ‰). Ce qui peut se justifier par une prise de conscience chez les populations à déclarer leurs naissances. Les différentes données de l'ISF et du TBN sont indiquées dans le tableau I.

Tableau I : ISF et TBN à l'ouest de Cotonou et au Bénin

Localités	Ouest de Cotonou			Bénin		
Années / Indicateur	1979	1992	2002	1979	1992	2002
ISF	6,8	5,7	3,4	7,2	6,1	5,53
TBN (RGPH)	56%	45%	34,5%	ND	47,92%	41,17%
TBN (état-civil)	42,1%	37,27%	40,62%	ND	ND	ND

Sources : INSAE (RGPH$_1$, $_2$ et $_3$), Mairie de Cotonou (état civil)

De l'analyse du tableau I, il ressort une baisse sensible de l'ISF et du TBN à l'ouest de Cotonou qu'au plan national. Cette baisse peut s'expliquer :
-d'une part par l'utilisation des méthodes de contraception les plus modernes et une entrée tardive à l'union ;
-d'autre part par des facteurs économiques (manque d'emploi, faible revenu) et socioculturels (monogamie, niveau élevé d'instruction).

La mortalité. Contraire de la santé, la mortalité est l'une des principales composantes de la dynamique démographique. Elle demeure un meilleur indicateur du développement social d'une région. De 1979 à 2002, la mortalité à l'ouest de Cotonou a sensiblement régressé. En effet, les services de l'état civil de la mairie de Cotonou donnent un taux brut de mortalité (TBM) de 2,13 ‰ en 1979, de 1,68 ‰ en 1992 et de 1,88 ‰ en 2002. Ces différents taux sont largement inférieurs à ceux de l'INSAE qui sont respectivement de 17,3 ‰ en 1979, de 11,2 ‰ en 1992 et de 10,7 ‰ en 2002.

En comparant le TBM de ces deux structures, on note que les décès déclarés à l'état civil sont nettement en dessous du nombre réel, donc tous les décès ne sont pas enregistrés. Cette situation peut s'expliquer par des raisons sociologiques qui pour certains individus, la mort est

un acte de malheur dont il ne faut pas se souvenir. Par ailleurs, d'autres individus interrogés disent qu'ils n'ont rien à gagner en allant déclarer leurs morts. Cependant, les morts déclarés sont souvent des fonctionnaires dont les héritiers ont besoin des actes de décès pour constituer divers dossiers. Dans l'ensemble, une nette régression du TBM s'observe. Mais dans la répartition des décès, les femmes enceintes (10 %), les enfants de moins de moins de 5 ans (18 %) et les personnes âgées de plus de 75 ans (25 %) sont les plus touchées par ce fléau (INSAE, 2002), tableau II.

Tableau II : TBM à l'ouest de Cotonou et au Bénin entre 1979 et 2002

Localités	Ouest de Cotonou			Bénin		
Années / Indicateur	1979	1992	2002	1979	1992	2002
TBM (RGPH)	17,3 %	11,2 %	10,7 %	ND	15,5 %	12,27 %
TBM (état-civil)	2,13 %	1,68 %	1,88 %	ND	ND	ND

Source : INSAE (RGPH $_{1,2,3}$) ; Mairie de Cotonou (état civil)

L'analyse du tableau II révèle une baisse du TBM à l'ouest de Cotonou qu'au niveau national. Cette baisse peut être imputable aux actions sanitaires (fort taux de couverture vaccinale des enfants, bonne qualité des soins prénatales, assistance à l'accouchement) et surtout à l'assainissement et au respect des règles d'hygiène.

L'accroissement naturel. L'accroissement naturel est la résultante des naissances diminuées des décès entre deux périodes consécutives. Il s'exprime en taux d'accroissement naturel relatif**.** Ce taux est de 3,8 % entre 1979 et 1992, de 1,80 % entre 1992 et 2002 et de 2,03 % entre 2002 et 2012 (INSAE). On peut donc dire que la croissance démographique à l'ouest de Cotonou a été d'abord rapide entre 1979 et 1992 puis lente entre 1992 et 2012. Cette situation pourrait s'expliquer par une prise de conscience chez les populations de réduire les naissances.

4.1.2.2. Les migrations

Le phénomène de croissance démographique des villes n'est pas seulement lié à la fécondité élevée ou à la baisse sensible de la mortalité mais surtout à des déplacements libres ou forcés des individus en quête d'un minimum vital ou de paix. Les mouvements migratoires sont beaucoup plus difficiles à mesurer que la dynamique démographique naturelle du fait de la mobilité des individus.

Au Bénin et plus particulièrement à Cotonou, la migration demeure encore un phénomène peu étudié. Toutefois on note qu'avec les dernières migrations décennales (INSAE, octobre 2003), la ville de Cotonou a enregistré 171 029 sorties (émigrants) contre 119 760 entrées (immigrants), soit un solde migratoire négatif de 51 269 migrants. Ainsi, le ralentissement du rythme d'accroissement démographique à l'ouest de Cotonou trouve son explication dans ces déplacements qui sont en quelque sorte des réponses aux contraintes du site (exiguïté, insalubrité, inondations chroniques, pollutions de toute sorte), à la pauvreté urbaine et aux considérations d'ordre économique et sociologique qui repoussent une partie des habitants de la ville vers les localités de Godomey et d'Abomey-Calavi où le site est plus favorable à l'habitation humaine. A l'ouest de Cotonou, deux types de migrants sont observés :

-les migrants nationaux provenant de toutes les régions du Bénin. Ici l'exode rural constitue la forme de migration la plus importante ;

- les migrants étrangers ou internationaux dont les potentiels sont les Nigérians, les Nigériens, les Maliens, les Burkinabés, les Togolais, les Ghanéens, les Européens (France, Allemagne, etc.), les Asiatiques (Chine, Inde, Pakistan, Liban, etc.).

Par ailleurs, une autre forme de migration se développe entre l'ouest et l'est de Cotonou d'une part et sa banlieue (Godomey, Abomey-Calavi) et même Ouidah d'autre part. C'est une migration pendulaire spectaculaire qui donne l'impression d'une surcharge démographique à l'ouest de la ville. Ici, les gens quittent leur localité le matin, viennent pour y travailler puis retournent chez eux le soir. De façon générale, le nombre des migrants est difficile à quantifier à cause de la mobilité humaine. Toutefois, ce nombre est estimé à 38 % environ de l'effectif total de la population dont près de 80 % de nationaux (INSAE, 2001).

Selon les résultats d'enquête, les principaux facteurs des migrations à l'ouest de Cotonou sont d'ordre économique et social et affectent le plus les femmes, les jeunes filles et garçons.
Lors des enquêtes auprès des ménages, certains jeunes garçons ont évoqué les possibilités d'y poursuivre les études scolaires ou universitaires. D'autres, par contre, ont mis l'accent sur la recherche de sécurité ou la question de survie. Ces derniers se retrouvent dans la vente illicite de l'essence (18 %), dans la conduite de taxi moto (25 %) et dans d'autres métiers comme la soudure, la couture, la vulcanisation etc.

Les femmes concernées expriment le désir à rejoindre leur mari tandis que les jeunes filles veulent travailler comme domestiques dans les ménages nantis ou exercer dans le secteur informel ou encore apprendre un métier. Par rapport aux migrants étrangers, ils exercent pour la plupart dans le commerce de tissus, de friperies, de chaussures et d'appareils électroménagers. On les retrouve également dans les activités de restauration (cafétéria surtout).

4.1.3. Quelques facteurs politico-économiques favorables à la croissance démographique

Depuis le début des années 80 jusqu'à nos jours, plusieurs infrastructures ont vu le jour dans la ville de Cotonou. Il s'agit par exemple :
- de la construction des centres de santé de zone de Tokpa-Hoho, d'Aïdjèdo, de Sainte Michel et de Gbégamey ;
- de la modernisation des principaux marchés que sont Dantokpa, Gbogbanu et Ganhi suite à la création de la SOGEMA par le décret n°83-112 du 04/04/1983 ;
- de l'industrialisation de la zone est de la ville donc la plupart des travailleurs des unités industrielles résident à l'ouest de la ville ;
- de la présence de la quasi-totalité des institutions de la République, des représentations diplomatiques, des grandes sociétés privées et d'Etat et des services administratifs ;
- du développement des activités économiques ;

Toutes ces réalisations, ont de façon substantielle, contribué à la croissance démographique de la ville. Par ailleurs, l'échec des politiques de développement rural amorcées au cours de la période révolutionnaire, la concentration de l'offre d'emplois salariés à Cotonou et surtout le gel de la fonction publique en 1986 pour des raisons liées à la conjoncture internationale amènent plusieurs jeunes à s'installer à Cotonou et à s'investir dans des activités économiques informelles.

En 1989, le Bénin a été confronté à une grande crise socio-économique l'obligeant à s'engager dans le processus du Renouveau démocratique et le libéralisme économique. Un an après, l'économie du pays retrouva un nouveau souffle avec la décrispation de la crise sociale. La paix s'est donc installée puis l'environnement des affaires devient plus rassurant. Ainsi, l'ouest de Cotonou s'est vu déferler de nouvelles vagues de migrants provenant non seulement de l'intérieur mais aussi de l'extérieur du pays.

L'évolution démographique à l'ouest de Cotonou est beaucoup plus liée aux migrations qu'aux mouvements naturels. Elle pose un véritable problème de gestion de l'environnement, qui, constitue, une menace grave pour la santé des populations.

4.2. Problèmes de santé à l'ouest de Cotonou

La croissance démographique à l'ouest de Cotonou a considérablement dégradé l'environnement à travers des pratiques malsaines et comportements des citoyens qui y vivent. Cette dégradation a donc induit des problèmes de santé.

4.2.1. Dégradation de l'environnement

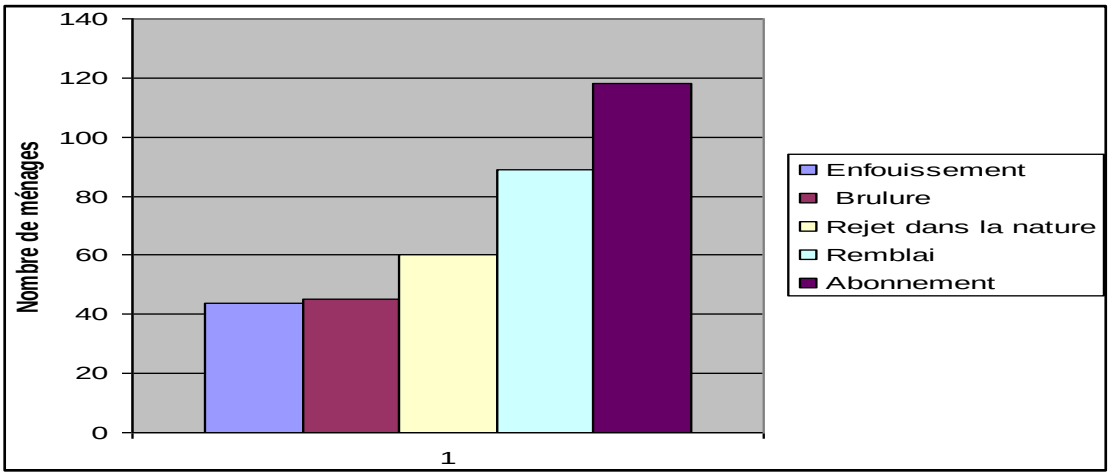
A cette phase, il a été procédé à une analyse minutieuse des données du terrain.

4.2.1.1. Gestion des déchets solides.

D'après leurs origines, on rencontre à l'ouest de Cotonou deux types de déchets à savoir : les ordures ménagères et les déchets biomédicaux.

Cas des ordures ménagères. La gestion des ordures ménagères pose de véritables problèmes de santé publique. Le mode d'élimination de ces ordures varie d'un ménage à l'autre. Cependant, l'enquête menée auprès des 356 ménages a permis de distinguer cinq (5) systèmes d'évacuation des ordures ménagères à savoir : l'abonnement, l'enfouissement, le remblai, la brûlure et le rejet des ordures dans la nature. La figure 3 indique le mode d'élimination des ordures ménagères à l'ouest de Cotonou.

Figure 3 : Système d'évacuation des ordures à l'ouest de Cotonou



Source : Résultats d'enquête de terrain ; avril 2010

Il ressort de l'analyse de la figure 3 que sur les 356 ménages enquêtés 33,14 % seulement sont abonnés à la pré collecte ; 25 % utilisent le système de remblai ; 16,85 % rejettent leurs ordures dans la nature ; 12,64 % brûlent leurs ordures ; et enfin 12,36 % enfouissent leurs ordures dans le sol. L'abonnement à la pré collecte constitue ainsi le système d'évacuation des ordures le plus pratiqué. Mais certains ménages allient plusieurs systèmes.

Néanmoins on constate que plusieurs places publiques de la ville sont devenues des dépotoirs sauvages d'ordures, rendant ainsi, l'environnement insalubre et invivable. Il s'agit de la berge lagunaire, des abords de certaines rues et écoles, des terrains de sport et des marchés comme Dantokpa, Gbogbanu et Missèbo qui produisent par jour d'importantes quantités d'ordures ménagers (photo 1).

Photo 1 : Un tas d'immondice derrière l'EPP de Gbèdjromèdé

Cliché : SOHOUDJI B. (septembre, 2010)

La brûlure de ces ordures dégage des gaz tels que le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO2), le chlorure de vinyle (PCV), le polyéthylène (PET), le chlorure d'hydrogène gazeux et l'ammoniac qui sont des polluants cancérigènes et augmentent les risques des affections respiratoires.

En ce qui concerne l'enfouissement, le remblai et le rejet des ordures dans la nature, leur décomposition entraîne la pollution de la nappe phréatique surtout en saison pluvieuse dont l'utilisation est source de plusieurs maladies hydriques.

Par rapport à l'abonnement à la pré collecte des ordures, il constitue le système d'évacuation le plus approprié. Dans ce cadre, plusieurs sociétés ou ONG prestataires se déploient sur le terrain. Elles sont réparties en secteur dans les arrondissements. Les ordures pré collectées sont regroupées en des endroits, recyclées puis évacuées vers les décharges finales situées à Hêvié dans la commune d'Abomey-Calavi et à Ouessè-Tohonou dans l'arrondissement de Pahou, commune d'Ouidah pour être complètement éliminées.

Selon l'INSAE, PGDSM (2006) la quantité de déchets produite à l'ouest de Cotonou a sensiblement augmenté, passant de 348 187,8 m^3 en 2004 à 364 200,7 m^3 en 2006. La quantité de déchets collectée a aussi augmenté au cours de la même période passant de 203 359,2 m^3 à 224 970,72 m^3 après avoir chuté en 2005 à 201 129,24 m^3. Cependant des différences apparaissent tant dans la production que dans la collecte des déchets entre les arrondissements. Il faut enfin noter que la quantité de déchets collectée est inférieure à celle produite. Beaucoup d'efforts restent alors à faire en matière de collecte des ordures dans la ville.

En ce qui concerne la gestion des déchets biomédicaux, elle n'est pas aussi reluisante que celle des déchets ménagers. Certains cabinets privés les mélangent aux ordures ménagères pour leur évacuation. Quelques uns ont acquit des matériels pour incinérer leurs déchets.

4.2.1.2. Gestion des eaux usées et des excréta

La gestion faite des eaux usées à l'ouest de la ville est très inquiétante. En effet, près de 90 % des ménages enquêtés ont déclaré qu'ils ne disposent pas d'un système adéquat d'évacuation des eaux usées constituées pour la plupart des eaux domestiques et de toilette. Ces eaux sont simplement déversées soit dans la cour des concessions, soit sur les voies publiques, soit dans les ouvrages d'assainissement (caniveaux, égouts …) pendant la nuit. Les eaux usées sont en fait, chargées de polluants dont les nuisances et les risques sanitaires sont assez considérables. Elles dégagent souvent une odeur et une chaleur lorsqu'elles sont déversées dans les caniveaux ou égouts.

Leur stagnation expose les ménages à la prolifération des moustiques, véritables agents vecteurs du paludisme. Par ailleurs la gestion des excréta dans la ville est rendue complexe du fait des conditions pédologiques, climatiques et du niveau de vie des populations. En effet, pendant la saison pluvieuse la nappe phréatique affleure à plusieurs endroits. Ce qui constitue une cause de remplissage des ouvrages d'assainissement (latrines, tonneaux, etc.). A cela, vient s'ajouter le niveau de vie des populations, singulièrement bas qui n'arrive toujours pas à supporter le coût de l'évacuation hygiénique des excréta. Dans l'ensemble 95 % environ des ménages parcourus possèdent au moins un lieu d'aisance plus ou moins approprié. Le problème de lieu de rejet des boues vidangées se pose avec acuité. Seule la SIBEAU, la plus importante et la plus ancienne de ces sociétés a réalisé sur fonds propres un système de traitement par lagunage des boues. Ce système permet donc une bonne élimination de la pollution carbonée et azotée et tient compte des critères relatifs à l'environnement et à l'adaptation du sol.

Dans les ménages dépourvus d'ouvrages d'assainissement, les populations prennent alors le plaisir de déposer leurs excréta à l'air libre, sur les places publiques ou simplement dans le lac Nokoué pour celles installées sur la berge lagunaire (photo 2) avec toutes les conséquences que cela engendre au plan sanitaire et environnemental.

Photo 2 : Une latrine de fortune sur le lac Nokoué au quartier Vossa

Cliché : SOHOUDJI B. (avril, 2010)

La mauvaise gestion des déchets ménagers, biomédicaux, des eaux usées et des excréta engendre surtout les pollutions de l'eau, de l'air et du sol. Divers polluants contaminent les eaux de puits car la nappe phréatique affleure le sol dans le milieu d'étude. L'eau issue de ces puits n'est pas potable. Selon ADEKAMBI et al. (1999), l'eau des puits présente les caractéristiques physico-chimiques suivantes : une couleur jaunâtre et impropre à la consommation ; une contamination par les bactéries d'origine fécale ; un PH souvent supérieur à 7 ; les valeurs du chlore sont inférieures aux normes de potabilité reconnues par l'OMS / FAO (250mg / L) ; les teneurs en phosphates restent souvent faibles. Elle est utilisée pour la lessive, la vaisselle, la toilette ou le bain et même pour la boisson dans certains ménages. Les enquêtes menées auprès des 356 ménages ont révélé que 321 ménages toute catégorie confondue soit 90,16% font recours à l'eau de puits pour leurs besoins. Fort de tout ceci, l'utilisation de l'eau de puits surtout comme boisson est source de plusieurs maladies telles que la diarrhée, la dysenterie et le choléra dont les principales victimes sont les enfants.
En dehors de ces pollutions, la pollution sonore prend de l'ampleur dans toute la ville, malgré l'existence d'une réglementation. Les principales sources de cette pollution sont les meuneries, les scieries, les bars et buvettes, les garages et les confessions religieuses qui

perturbent par leurs bruits la quiétude des populations de jour comme de nuit. Cette pollution expose les populations aux crises cardiaques et aux traumatismes.

4.2.2. Autres facteurs préjudiciables à la santé des populations.

4.2.2.1. L'inondation

L'ouest de Cotonou tout comme la ville entière est sujette à deux phénomènes d'inondation.

Inondation due aux eaux de la grande saison de pluies. Pendant la saison des pluies, l'eau tombée s'infiltre en partie dans le sol. Le reste qui devrait en principe s'écouler vers la mer, la lagune ou le lac Nokoué envahit la ville à cause de la faible pente du sol, de l'accroissement de la surface bâtie et de l'occupation de certains exutoires naturels. Il se pose alors la question de drainage des eaux pluviales. Ainsi les collecteurs et caniveaux réalisés sont soumis à des pressions de déchets de toutes sortes et aux branchements illégaux des eaux usées. Ils ne permettent donc pas l'évacuation correcte des eaux. Les maisons et les rues sont alors remplies d'eau pendant de longue période (photo 3).

Photo 3 : Inondation de la voie 40 d'Akokponawa de Djidjè

Cliché : SOHOUDJI B. (juin, 2010)

Inondation provenant des hautes eaux du lac Nokoué. Elle est occasionnée par la crue des fleuves Ouémé et Sô et correspond à la période allant de septembre à octobre. Les quartiers concernés sont ceux situés le long de la berge lagunaire : Hindé, Djidjè, Ladji, Towéta, Vossa, Fifadji, Zogbohoué et Mènontin. À ce niveau les infrastructures d'assainissement réalisées sont insuffisantes. Pour traverser les voies inondées, les populations concernées utilisent les pirogues comme moyens de transports (photo 4).

Photo 4 : Inondation de la voie pavée longeant le grand collecteur passant devant l'Église Ste Cécile et le collège la Référence par la crue du Lac Nokoué

Cliché : SOHOUDJI B. (septembre, 2010)

Au total les deux types d'inondation sont cycliques, prennent de l'ampleur et inquiètent sérieusement les populations. Ils transforment davantage les quartiers déjà jonchés d'ordures en biotopes favorables au développement des moustiques et autres insectes, agents vecteurs de plusieurs maladies hydriques.

4.2.3. Bilan pathologique

Comme la plupart des centres urbains, l'Ouest Cotonou est confronté à une multitude d'affections à des degrés divers. Dans le cadre de cette étude, seules les principales maladies liées à l'eau et à la pollution de l'air ambiant, recensées auprès des ménages et dans les formations sanitaires sont prises en compte.

4.2.3.1. Manifestations des principales affections

D'après les enquêtes menées auprès des ménages et des cellules statistiques des zones sanitaires, trois principales maladies sont identifiées. Il s'agit du Paludisme, des infections respiratoires aiguës (IRA) et des maladies diarrhéiques.

Paludisme. Le paludisme est la première cause de consultation dans les centres de santé à l'ouest de Cotonou. Il sévit de manière permanente et constitue la principale cause de morbidité et de mortalité. Le paludisme est causé par un protozoaire (le plasmodium) suite à la piqûre d'un moustique appelé anophèle femelle et se transmet d'un individu à l'autre.

L'abondance des moustiques à l'ouest de Cotonou s'explique par la présence des eaux stagnantes et des marécages d'une part et par l'humidité et la chaleur qui favorisent la pérennité des gîtes larvaires des anophèles d'autre part. Le paludisme frappe indifféremment les deux sexes d'individus et les tranches d'âges. Toutefois les personnes âgées de moins de 15 ans sont les plus touchées (51,3 %) d'après la DDSP – LIT (2010). Les symptômes du paludisme apparaissent 9 à 14 jours après la piqûre et se manifestent par les maux de tête, la fièvre accompagnée de courbatures de, céphalées, de diarrhée et parfois de vomissements. L'incidence du paludisme à l'ouest de Cotonou montre qu'il constitue un véritable problème de santé publique.

Infections respiratoires aiguës (IRA). En Afrique, les IRA sont les principaux facteurs de morbidité (50 % de cause de fréquentation des structures de santé) et de mortalité, soit environ 20 % de la mortalité infantile (LIBBEY, 2002).

À l'ouest de Cotonou, les IRA se présentent sous deux formes (la forme basse et la forme haute) et déciment plus les enfants de moins de 5 ans. Elles sont causées d'une part, par la poussière que soulèvent les véhicules ainsi que leur gaz d'échappement et d'autre part par la poussière de la cimenterie SCB de Xwlacodji, des scieries et des fumées des cuisines au niveau des ménages. Ces poussières, fumées et gaz sont chargés de microbes que respirent les populations à l'occasion d'un vent. La contagion peut se faire directement d'homme à homme ou de façon indirecte à travers des objets du malade et qui sont utilisés par une personne saine. Les IRA se manifestent souvent par la toux, la grippe, le rhume…

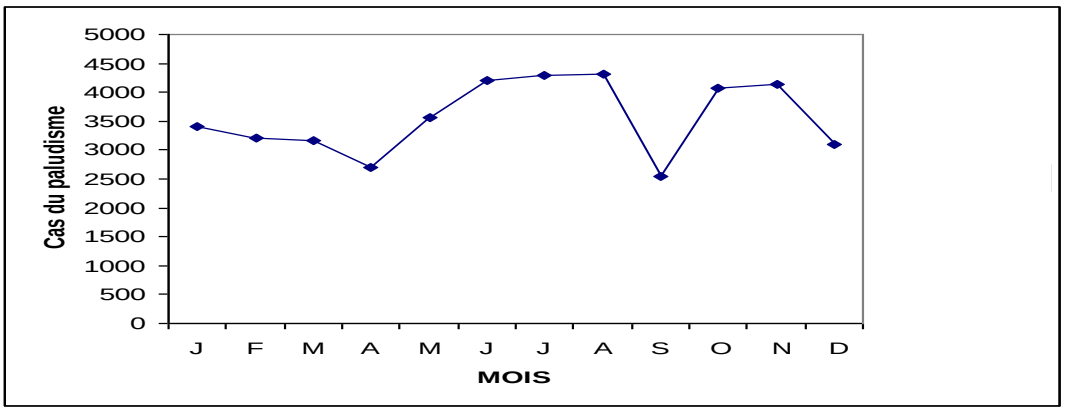
Maladies diarrhéiques. Les maladies diarrhéiques sont causées par des germes dont le protozoaire (Entamoeba histolitica) et sévissent dans les quartiers très insalubres où les conditions hygiéniques et hydriques ne sont pas des meilleures. Le mode de transmission se fait par la consommation d'eau ou d'aliments souillés ou infectés par les excréta d'un sujet malade. Les maladies diarrhéiques se manifestent par la diarrhée fébrile, le choléra et les affections gastro-intestinales comme la dysenterie. Elles sont à redouter à cause de leur manière sporadique à réapparaître. C'est ainsi qu'en 2008, près de 500 cas de choléra ont été enregistrés au niveau des formations sanitaires de la ville. Les maladies diarrhéiques sont mortelles et touchent beaucoup plus la couche infantile.

4.2.3.2. Périodisation des affections dominantes

Il s'agit ici d'étudier l'évolution des trois principales maladies relevées mensuellement dans quelques formations sanitaires.

Cas du paludisme

Figure 4 : Évolution mensuelle des cas du paludisme dans quelques formations sanitaires à l'ouest de Cotonou en 2009

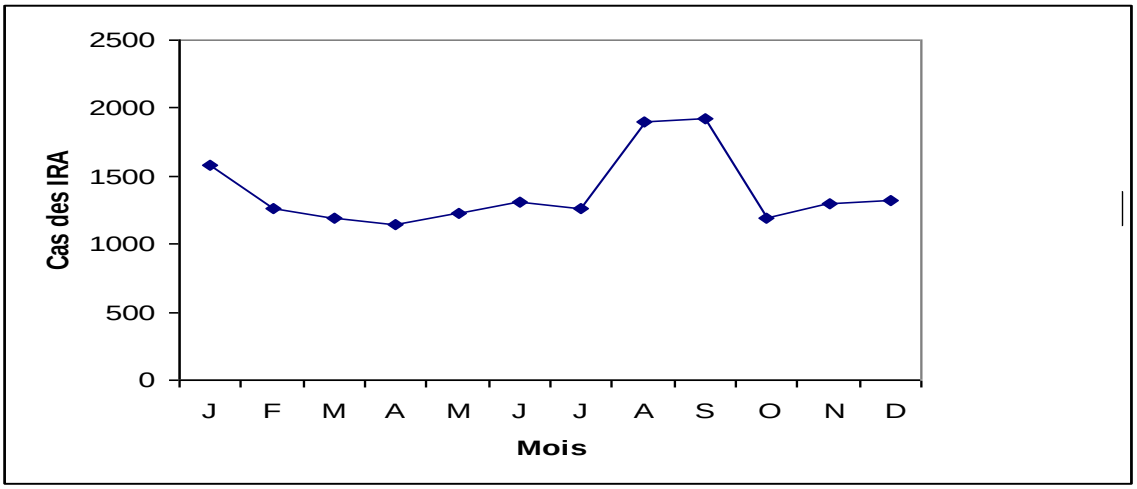


Source : Cellule statistique des zones sanitaires de Cotonou 1 et 4 ; Cot 6 (2009)

Il ressort de l'analyse de la figure 4que le paludisme est permanent tout au long de l'année à l'ouest de Cotonou. Cela s'explique par la présence des eaux usées stagnantes et des marécages, principaux gîtes larvaires de l'anophèle vecteur du paludisme. Une recrudescence du paludisme est amorcée à partir du mois d'avril avec un premier pic de 4319 cas en août et un deuxième pic de 4139 cas en novembre. Ces deux mois correspondent respectivement à la fin de la grande saison et de la petite saison de pluies favorables à la prolifération des moustiques.

-Cas des Infections Respiratoires Aiguës (IRA)

Figure 5 : Evolution mensuelle des cas des IRA dans quelques formations sanitaires à l'ouest de Cotonou en 2009



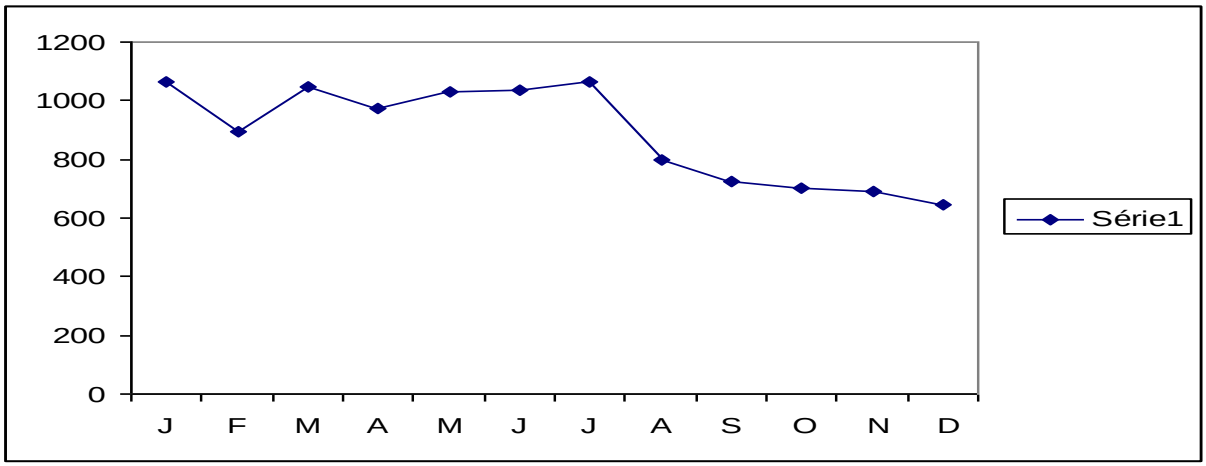
Source : Cellule statistique des zones sanitaires de Cotonou 1 et 4 ; Cot 6 (2009)

Tout comme le paludisme, les IRA sont présentes durant toute l'année. Cependant la courbe de la figure 5 évolue en dents de scies et présente deux pics : Le premier en janvier avec 1582 cas et le second en septembre avec 1920 cas. Ces deux mois appartiennent respectivement

aux périodes de fraîcheur (juillet – septembre) et (novembre – janvier) où il y a une accalmie pluviométrique. Il souffle alors des vents transportant des microbes qui sont inhalés.

-Cas des maladies diarrhéiques

Figure 6 : Evolution mensuelle des cas des affections diarrhéiques dans quelques formations sanitaires à l'ouest de Cotonou en 2009



Source : Cellule statistique des zones sanitaires de Cotonou 1 et 4 ; Cot 6 (2009)

La courbe de la figure 6 affiche une présence permanente des cas de maladies diarrhéiques avec trois pics respectifs de 1062 cas en janvier, de 1047 cas en mars et de 1063 cas en juillet. Le premier peut s'expliquer par une mauvaise alimentation pendant les fêtes de fin d'année. Les deux derniers pics se retrouvent dans la période de la grande saison pluvieuse où les conditions d'hygiène se dégradent davantage. Pour lutter contre ces maladies les populations adoptent plusieurs modes de traitement.

5.2. Différents recours pour le traitement des maladies

La lutte contre les maladies est définie comme l'ensemble des mesures conçu pour curer ou prévenir les maladies. Les enquêtes menées auprès des ménages ont révélé trois modes curatifs de traitement des affections : 32,86 % des malades font l'automédication, quelques 27,53 % vont chez les tradipraticiens et 39, 60 % font confiance à la médecine moderne.

Conclusion

La dynamique démographique et les problèmes de santé est un thème qui n'est ni nouveau ni propre au Bénin et encore moins à la ville de Cotonou. Il a fait l'objet de beaucoup de réflexions de la part de certains auteurs et a donné lieu à bon nombre de rapports, de colloques, de séminaires et de mémoires.

La présente étude se veut une contribution à une meilleure connaissance des effets de la dynamique démographique sur la santé humaine à l'ouest de Cotonou. Elle a été réalisée dans la perspective de comprendre les causes des différentes pathologies qui y sévissent.

Les résultats obtenus au cours des recherches ont permis de confirmer que :

-la fécondité, la natalité, la mortalité et les migrations sont les principaux facteurs de la croissance démographique à l'ouest de Cotonou ;

-les problèmes de santé sont dus à la pollution de l'environnement à la promiscuité des habitations, au manque d'assainissement et surtout au non respect des règles d'hygiène ;

- les principales maladies enregistrées sont le paludisme les infections respiratoires aiguës et les maladies diarrhéiques.

Ces résultats confirment ceux de GUINGNIDO (1992), AZIZOU (2000), CHABI (1991), SEYDOU (1996) et VIGNINOU (2010) obtenus sur Cotonou ou sur d'autres villes du Bénin ou d'Afrique. La particularité de Cotonou est l'inondation cyclique du lac Nokoué qui aggrave la situation sanitaire déjà précaire des populations.

Pour lutter contre les différentes maladies, les populations pratiquent l'automédication, se confient aux agents de santé et de moins en moins aux tradipraticiens qui ne font que duper et escroquer les patients déjà ruinés moralement par les maladies. Outre ces mesures curatives de lutte contre les pathologies, les populations adoptent aussi plusieurs moyens de prévention.
Face à l'évolution des profils démographiques et sanitaires, quelques perspectives méritent d'être émises :
- Mener plus de recherches sur les aspects sanitaires de la dynamique démographique ;
-Amener les responsables impliqués dans les politiques démographiques et sanitaires à conjuguer leurs efforts pour répondre efficacement aux changements intervenus dans la structure de la population ;
-concevoir un programme approprié d'assainissement pour la ville ;
-favoriser l'accès équitable aux soins de santé par la construction et l'équipement des centres de santé à proximité des communautés à un coût supportable par tous ;
-recruter, former et recycler davantage le personnel sanitaire ;
-associer les populations à la mise en œuvre des programmes et des services de promotion de santé.

Références bibliographiques

AGOLIGAN, C. (1982) : *Traitement des ordures ménagères : cas de la ville de Cotonou*. Mémoire de génie civil, CPU/UNB, 78 P.
ASSOGBA, L. N. (2003) : *Population et développement en Afrique au Sud du Sahara*. UNFPA, 29 p.
AZIZOU Y. M. (2000) : *Environnement et santé dans la sous préfecture de Bembèrèkè*. Mémoire de Géographie, FLASH / UNB, 71 p.
CHABI, I. S. (1991) : *La croissance urbaine de Cotonou et ses problèmes d'assainissement*. Mémoire de maîtrise de sociologie anthropologie, FLASH / UNB, 162 p
DDSP/ATL-LIT (2006) : *Annuaires des statistiques sanitaires*. Cotonou, 51 p.
EDSB II (2005) : *Enquête Démographique et de Santé au Bénin*, 2ème édition, 389 p y compris l'annexe.
GERVAIS-LAMBONY, P. ET NYASSOGBO, K. G. (2007) : *Lomé. Dynamiques d'une ville africaine*. Editions Karthala, Paris, 326 p.
GEORGE, P. (1975) : *Dictionnaire de la géographie*. 2eme édition PUF Parie, 485 p.
GUINGNIDO GAYE, K. J. (1992) : *Croissance urbaine, migration et population au Bénin* : Les études du CEPED N°5 Paris 111 p.
INSAE (1987) : *Recensement Général de la Population et de l'Habitation (1979).* Analyse des résultats, volume national tome II Cotonou.
INSAE (1994) : *Cahiers des villages et quartiers de ville du département de l'Atlantique*. DED, Cotonou, 51 p
INSAE (2003) : *Dynamique de la population béninoise*. DED Cotonou, 116 p.
INSAE (2003) : *Recensement Général de la Population de l'Habitation (2002)* : Synthèse des résultats volume I tome I
INSAE (2004) : *Cahiers des villages et quartiers de ville du département du littoral* ; DED, Cotonou, 18 p.

MERLIN, P. (1994) : *La croissance urbaine*. Paris, PUF, 128 p « Que sais-je ? ».
N'BESSA, B. (1979) : *Les fonctions urbaines de Cotonou* ; thèse de doctorat de 3ème cycle de géographie, Bordeaux III 290 p.
N'BESSA, B. (1997) : *Porto-Novo et Cotonou (Bénin) : origine et évolution d'un doublet urbain.* Thèse d'Etat Es Lettres. Université de Bordeaux – Talence, 456 p.
OMS (1984) : *Pollution de l'environnement des villes.*OMS, Genève, 76 p.
OMS (1992) : *Etudes des maladies liées à l'environnement*. OMS, Genève, 26 p.
OMS (1992) : *Notre planète, notre santé, rapport de la commission OMS santé et environnement*. OMS, Genève, 299 p.
OMS (2000) : *Division de l'hygiène du milieu*. OMS, Genève, 256 p.
POLESE, M. Wolfe, M. J. (1995) :*L'urbanisation des pays en développement*. Ed. Economica, 529 p.
STREN, R. E. Coquery, M. (1993) : *Villes Africaines en crise : gérer la croissance urbaine au sud et du Sahara*. Paris, l'Harmattan, 341 p.
SEYDOU TOURE, I. (1996) : *Assainissement, hygiène et Santé dans la ville de Niamey : Cas de la Commune III*. Mémoire de maîtrise de sociologie, FLASH / UNB, 166 P.
VIGNINOU, T. (2010) : *Périurbanisation de Porto-Novo : dynamiques et impacts environnementaux*. Thèse de doctorat unique, FLASH/Université d'Abomey-Calavi, 371p.