

Etat Des Lieux et Facteurs Associés en Matière D'eau, D'hygiène Et D'assainissement Dans la Commune d'Abomey-Calavi Au Bénin

***Stanislas Kocou Honoré Yamontché,
Roch Christian Johnson,
Fadéby Modeste Gouissi,
Gratien Boni,***

Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour
le Développement Durable (CIFRED),
Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

Cyriaque Degbey,
Institut Régional de Santé Publique (IRSP),
Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

Christophe Sègla Houssou,
Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS),
Université d'Abomey-Calavi, (UAC), Bénin

Doi:10.19044/esj.2020.v16n6p524

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2020.v16n6p524](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2020.v16n6p524)

Résumé

Pour apprécier l'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement dans la commune d'Abomey-Calavi, un état des lieux a été réalisé et les facteurs associés en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement ont été étudiés. De mai 2016 à janvier 2017, une étude transversale et analytique a permis d'administrer un questionnaire structuré à 630 individus. SPSS et Epi Info ont servi à analyser les facteurs associés. Les focus groupes ont permis de collecter les données qualitatives au sein d'un arrondissement urbain et rural. Un échantillonnage par commodité a permis de sélectionner, à partir des ménages enquêtés, dix participants par arrondissement. La méthode de l'analyse du contenu a été utilisée pour traiter les données qualitatives. L'analyse des résultats obtenus révèle que 61,9% des ménages utilisent une source d'eau améliorée, 87,3% disposent d'installation d'assainissement améliorée, 58,3% et 4,03% disposant respectivement de toilette à chasse mécanique et de toilettes sèches ont une installation d'hygiène améliorée. Le milieu de résidence (OR : 0,3, IC 95% : [0,61-0,42]) explique l'état de la source d'eau de boisson. Le niveau d'instruction (OR : 1,18 ; IC 95% : [0,61-2,25]) et la source d'eau de boisson (OR, 5,62, IC 95% : [2,66-11,85]) expliquent l'état de

l'hygiène. La dépense journalière (OR, 0,22, IC 95% : [0,11-0,42]), le milieu de résidence (OR : 0,05 ; IC 95% : [0,02-0,20]), le niveau d'instruction (OR, 0,27 ; IC 95% : [0,16-0,47]) et les traits caractéristiques du relief (OR, 0,27 ; IC 95% : [0,07-1,14]) expliquent l'état de l'assainissement. Il ressort de tout ce qui précède que l'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement est acceptable dans la commune d'Abomey-Calavi malgré les disparités entre milieu rural et urbain. Les facteurs associés sont : le niveau d'instruction, la source d'eau de boisson, le niveau économique, le milieu de résidence et les traits caractéristiques du relief.

Mots clés : Abomey-Calavi, Eau, Hygiène, Assainissement amélioré

Associated Factors And Situation of Water, Sanitation and Hygiene in the Commune of Abomey-Calavi in Benin

*Stanislas Kocou Honoré Yamontché,
Roch Christian Johnson,
Fadéby Modeste Gouissi,
Gratien Boni,*

Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour
le Développement Durable (CIFRED),
Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

Cyriaque Degbey,
Institut Régional de Santé Publique (IRSP),
Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

Christophe Sègla Houssou,
Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS),
Université d'Abomey-Calavi, (UAC), Bénin

Abstract

To appreciate the access to water, hygiene and sanitation in the commune of Abomey-Calavi, the inventory was carried out and the associated factors in terms of water, hygiene and sanitation have been studied. From May 2016 to January 2017, a cross-sectional and analytical study was used to administer a structured questionnaire to 630 individuals. SPSS and Epi Info were used to analyze the associated factors. The focus groups were used to

collect qualitative data in an urban and rural district. A convenience sample were used to select, from the households surveyed, ten participants per district. The content analysis method was used to process the qualitative data. The analysis of the results obtained reveals that 61.9% of households use an improved water source, 87.3% have improved sanitation facilities, 58.3% and 4.03% have respectively a flush toilet and dry toilets have an improved hygiene facility. The place of residence (OR: 0.3, 95% CI: [0, 61-0, 42]) explains the state of the drinking water source. The level of education (OR: 1,18, 95% CI: :[0,61-2,25]) and the source of drinking water (OR, 5,62, 95% CI: [2,66-11,85]) explain the state of hygiene. Daily expenditure (OR, 0, 22, 95% CI: [0,11-0,42]), place of residence (OR: 0.05, 95% CI [0,02-0,20]), level of education (OR, 0.27, 95% CI: [0,16-0,47]) and the characteristics of the relief (OR, 0.27, 95% CI: [0,07-1,14]) explain the state of sanitation. From all the foregoing, it is clear that access to water, hygiene and sanitation is acceptable in the commune of Abomey-Calavi despite the disparities between rural and urban areas. Associated factors are: educational level, drinking water source, economic level, place of residence, and characteristics of relief.

Keywords: Abomey-Calavi; Water, Hygiene, Improved sanitation

1. Introduction

Le rapport JMP 2015, estimait à 844 millions le nombre de personnes dans le monde qui n'avaient pas accès à un service élémentaire d'approvisionnement en eau de boisson (OMS, 2017). Parmi ceux-ci, 159 millions de personnes, dont 58% vivaient en Afrique subsaharienne, et utilisaient les eaux de surface comme eau de boisson (OMS, 2017). Ceci les expose à d'énormes conséquences sanitaires. En effet, l'accès à l'eau en quantité et en qualité a un effet protecteur sur la santé et le bien-être des populations (Bartram et Howard, 2003 ;Hunter et al., 2010).

Au même titre que l'eau, l'accès à l'assainissement est fondamental pour le maintien de la santé. Malheureusement, en 2015, 856 millions de personnes utilisaient des installations d'assainissement non améliorées (OMS, 2017) et sont exposées aux risques de maladie. En Afrique subsaharienne, environ 31% des populations sont sans accès à une installation d'assainissement améliorée (OMS, 2017). Cette situation cause chaque année, 1,5 millions de décès d'enfants (Awofeso et al., 2013).

Pour ce qui concerne l'hygiène, l'analyse des données provenant de 70 pays montre que le taux de lavage des mains à l'eau et au savon est faible (30%) (OMS, 2017). Et bien qu'il est difficile de réaliser une estimation mondiale à partir des données disponibles, il est révélé qu'en Afrique subsaharienne, la couverture des installations élémentaires disposant de l'eau et du savon destinée au lavage des mains est de 15% (OMS, 2017).

Au Bénin, l'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement n'est pas relictant. En 2017, l'Enquête Démographique et de Santé a montré que 71% des ménages ont accès à une source d'eau améliorée, 87% n'ont pas accès à des installations d'hygiène non améliorées et 80% des personnes disposant d'un endroit pour se laver les mains (55%) n'avaient pas de l'eau et du savon (INSAE, 2019). Cette situation fait perdre environ 79 millions de dollars US au Bénin chaque année à cause de décès prématurés et 3,1 millions de dollars US du fait des soins de santé (Program WaS, 2011).

Abomey-Calavi, une commune du Bénin n'est pas épargné par ces problèmes d'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement. En effet, Abomey-Calavi est à ce jour la deuxième commune du Bénin du point de vue démographique (INSAE, 2013) ce qui favorise l'apparition de quartiers sans aucun aménagement préalable (Boni, 2014). Cette hausse démographique doublé du développement de zones non aménagées ne favorisent pas la fourniture convenable de l'eau aux populations. Le réseau d'adduction d'eau de la Société Nationale des Eaux du Bénin (SONEB) est par exemple réparti dans 14 villages et quartiers seulement sur les 71 que comptent la Commune (PDC, 2012).

Les données disponibles montrent que l'accès à l'assainissement individuel reste insuffisant de façon générale au sein de la commune. En effet, 75% des populations urbaines et 19,35% des populations rurales ont accès à l'assainissement (PDC, 2012).

Il ressort de ce qui précède que, au sein de la Commune d'Abomey-Calavi, l'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement constitue un véritable problème qui suscite les questions suivantes: Quel est l'état actuel de la situation ? Quels sont les facteurs explicatifs de l'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement au sein de la commune ?

En vue de répondre à ces préoccupations, la présente étude a été initiée pour, d'une part, faire l'état des lieux en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement dans la commune et d'autre part étudier les facteurs associés en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement. Ce diagnostic permettra de mieux orienter les interventions visant à réduire les disparités et à améliorer l'accès des populations à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement au sein de la commune.

2. Cadre et méthode d'étude

2-1. Zone d'étude

La commune d'Abomey Calavi est située au sud du Bénin (Figure 1) et du Département de l'Atlantique (Figure 2). Elle est limitée au nord par la commune de Zè, au sud par l'océan Atlantique, à l'est par les communes de Sô-Ava et de Cotonou, et à l'ouest par les communes de Tori-Bossito et de Ouidah. C'est la commune la plus vaste du Département dont elle occupe plus

de 20% de la superficie. Elle s'étend sur 539 Km² représentant 0,48% de la superficie nationale du Bénin. Elle compte 145 510 ménages pour 656 358 habitants (INSAE, 2013).

Le réseau hydrographique au sein de la commune est constitué du lac Nokoué et de la lagune côtière. Elle dispose d'une façade maritime juxtaposée à la lagune côtière, des marais, des ruisseaux et des marécages.

Sur le plan hydrogéologique, on distingue trois couches aquifères sur le plateau à savoir:

- la couche aquifère du continental terminal peu profonde (120 m) ;
- la couche aquifère du paléocène à 320 m de profondeur ;
- la couche aquifère du mastrichien à 1500 m de profondeur.

L'eau de consommation dans la commune est surtout prélevée dans la couche aquifère du continental terminal.

La commune d'Abomey-Calavi a un relief peu accidenté dont les principaux traits caractéristiques sont : une bande sablonneuse avec des cordons littoraux, un plateau de terre de barre et des dépressions et marécages.

La commune est majoritairement occupée par les sols ferrugineux tropicaux et les sols sablonneux. Les sols hydromorphes très inondables n'occupent qu'une petite partie au nord du territoire.

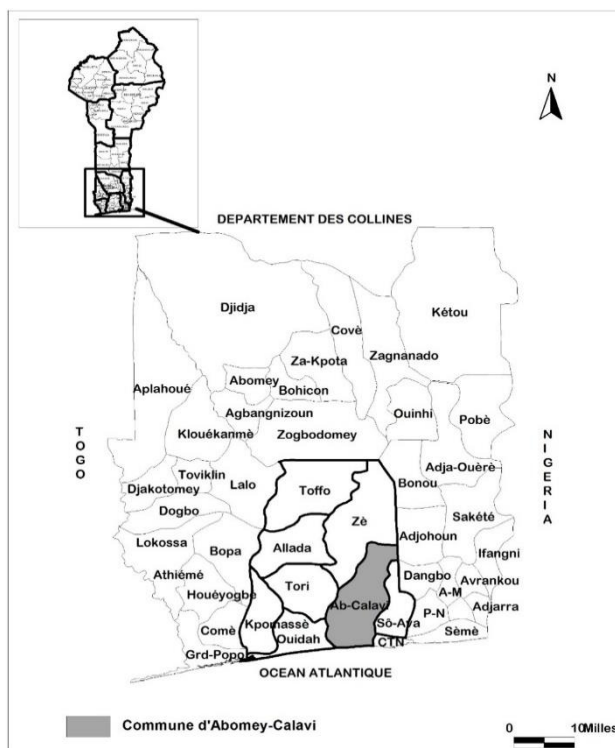


Figure 1 : Localisation de la commune d'Abomey-Calavi au Sud du Bénin

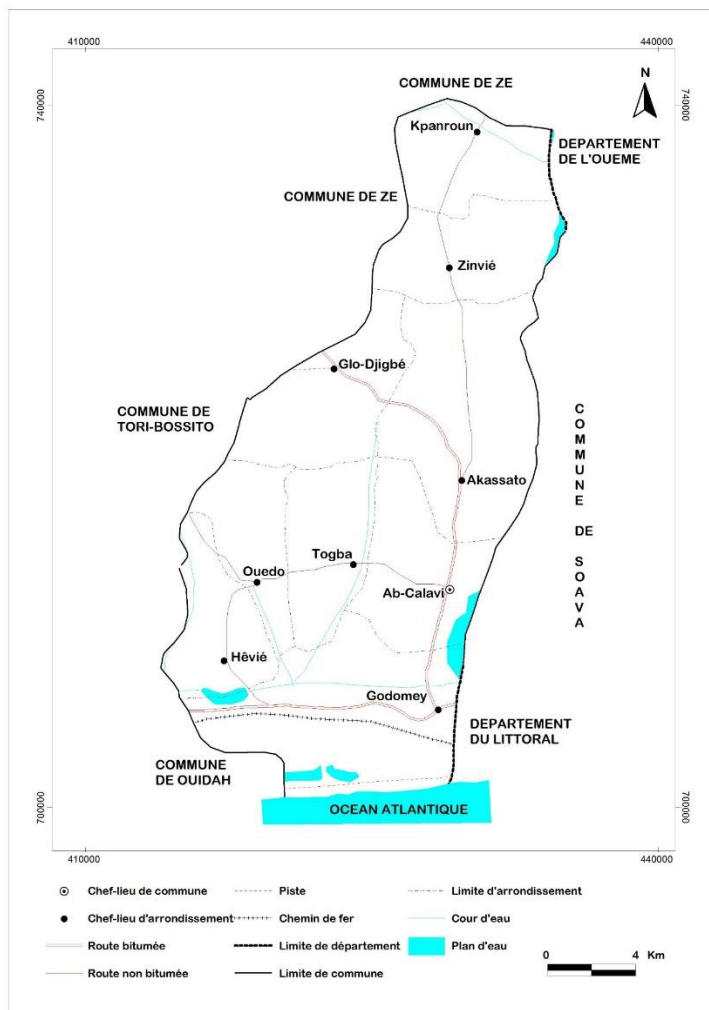


Figure 2 : Carte de la commune d'Abomey-Calavi

2-2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative et qualitative de type transversale et analytique conduite de Mai 2016 à Janvier 2017. Elle a permis d'administrer un questionnaire structuré à des chefs de ménages. Pour collecter les données qualitatives, un « focus group » a été organisé respectivement dans un arrondissement urbain et rural tiré au hasard.

2-3. Echantillonnage

L'échantillon a été déterminé à l'aide de la formule de Schwartz et 630 chefs de ménage ont été enquêtés. L'échantillon est basé sur un sondage aléatoire par grappes à trois degrés. Tous les neuf (9) arrondissements de la commune ont été pris en compte et constituent les strates. Le nombre de

ménage à enquêter par arrondissement est dépendant de la population de l'arrondissement.

Le questionnaire élaboré en français a été traduit en langue locale fon, langue la plus parlée dans la zone d'étude. Les enquêteurs ont été formés à l'administration du questionnaire et une phase de prétest a été organisée dans la commune. Les enseignements tirés du prétest ont permis de finaliser les questionnaires.

Pour collecter les données qualitatives, un arrondissement rural (Kpanroun) et urbain (Godomey) ont été choisis au hasard dans la commune. Un focus groupe a été organisé dans chacun des deux arrondissements aux fins d'approfondir et d'étayer les informations provenant des enquêtes réalisées auprès des ménages. La sélection des participants s'est faite au sein des ménages ayant déjà été enquêtés. Ainsi, un échantillonnage de commodité a permis de sélectionner dix participants au sein de chaque arrondissement. La séance menée en langue locale fon, a été conduite par un animateur expérimenté. Les données ont été enregistrées pour être retranscrites sur logiciel Word.

2-4. Définitions opérationnelles

- Source d'eau de boisson améliorée : Eau courante de la Société Nationale des Eaux du Bénin à la maison, eau de la SONEB ailleurs, forage, puits protégés, borne fontaine.
- Source d'eau de boisson non améliorée : Puits non protégé.
- Installation d'assainissement améliorée : Présence de toilettes à domicile.
- Installation d'assainissement non améliorée : Défécation à l'air libre (DAL).
- Installation d'hygiène améliorée : Présence de dispositif de lavage des mains près des toilettes.
- Installation d'hygiène non améliorée : Absence de dispositif de lavage des mains près des toilettes.

2-5. Variables

La présente étude a tenu compte de deux types de variables. Il s'agit des variables sociodémographiques (sexe, profession et niveau d'instruction) et environnementales (source d'eau de boisson, présence ou non de toilette à domicile, présence ou non d'installation d'hygiène auprès des toilettes).

2-6. Analyse des données

Les données quantitatives collectées auprès des ménages ont été saisies dans Excel. Les logiciels SPSS 17 et EPI INFO 7 ont servi à l'analyse statistique. Le test chi carré de Pearson a été réalisé aux fins d'étudier

l'association entre variables qualitatives au seuil de 5%. La régression logistique a été utilisée pour déterminer les rapports de cote (OR) et leur intervalle de confiance à 95% [IC 95%]. L'analyse des déterminants de l'état de la source d'eau de boisson, des installations d'assainissement et de l'hygiène a été faite par la régression logistique. Les variables introduites dans le modèle initial sont celles qui ont un seuil de signification inférieur à 20% lors de l'analyse bivariée. Une élimination pas à pas descendante des variables qui ont eu un seuil de signification inférieur ou égal à 0,2 a été faite par la suite et les variables retenues dans le modèle final sont celles dont le seuil de signification est inférieur à 5%.

La méthode de l'analyse du contenu a été utilisée pour traiter les données qualitatives. Ces données collectées au moyen de focus group ont été transcrites, codées et classées. Au terme de l'analyse des données, les citations choisies ont été celles qui sont les plus pertinentes et représentatives des opinions.

3- Résultats

3-1. Caractéristiques sociodémographiques

L'âge minimum des chefs de ménages enquêtés est de 17 ans et l'âge maximum est de 88 ans. La moyenne observée est de 38, le mode de 40 et l'écart type de 13,09.

Le tableau 1 montre que, sur un effectif de 630 ménages enquêtés, 63,81% des chefs de ménage sont de sexe masculin et 36,19% de sexe féminin.

Tableau 1 : Variables sociodémographiques

Variables	Modalités	Fréquence	%	IC 95%
Sexe	Masculin	402	63,81	[60,08-67,74]
	Féminin	228	36,19	[09,11-14,39]
	Total	630	100,00	
Profession	Ouvrier /artisan	169	26,83	[23,44- 30,50]
	Cadre	113	17,94	[15,06- 21,21]
	Profession libérale	185	29,37	[25,87- 33,12]
	Autres*	163	25,87	[22,53- 29,51]
	Total	630	100,0	
Niveau d'instruction	Aucun niveau d'instruction	130	20,63	[17,58 -24,05]
	Primaire	186	29,52	[26,09 -33,20]
	Secondaire	160	25,40	[22,08 -29,02]
	Supérieur	154	24,44	[21,17 -28,03]
	Total	630	100,00	

*Sans emploi, étudiants

IC : Intervalle de confiance

Il ressort de la lecture du tableau que 26,83% des personnes enquêtés sont des ouvriers /artisans, 17,94% sont des cadres, 29,37% ont une profession libérale et 25,87% représentent la variable autres.

Le tableau 1 montre également que 20,63% de la population n'ont aucun niveau d'instruction et 29,52% ont au moins celui du primaire. Les proportions des populations ayant un niveau secondaire et supérieur sont respectivement de 25,40% et de 24,44%.

3-2. Caractéristiques environnementales

Le tableau 2 révèle que 61,90% des ménages utilisent une source d'eau de boisson améliorée et 87,30% disposent d'installation d'assainissement améliorée. Dans ces ménages, les types de toilettes recensés sont la latrine traditionnelle, utilisée par 44,36 % des ménages, les latrines améliorées VIP, utilisées par 36,91% des enquêtés et les toilettes à chasse mécanique utilisées par 18,73% des ménages. La défécation à l'air libre est pratiquée par 12,7% des ménages.

Il a été noté que 58,3% et 4,03% des ménages disposant respectivement de toilette à chasse mécanique et de toilette sèche ont une installation d'hygiène améliorée.

La fréquence de lavage des mains au sein des ménages est de 88,89%. Le taux de lavage des mains est plus élevé au sein des ménages disposant de toilette à chasse mécanique (91,26) % qu'au sein des ménages utilisant les toilettes sèches (89,04%)

Tableau 2 : Caractéristiques environnementales

Variables	Modalités	Fréquence	%	IC 95%
Source d'eau de boisson	Eau de forage	99	15,71	[13,08 -18,76]
	Eau de la SONEB (à domicile)	109	17,30	[14,55 -20,45]
	Eau de la SONEB (ailleurs)	181	28,73	[25,33 -32,38]
	Eau de puits	241	38,25	[34,54 -42,11]
	Total	630	100	
Etat de la source d'eau de boisson	Amélioré	390	61,90	[57,89 -65,61]
	Non amélioré	240	38,10	[34,54 -42,11]
	Total	630	100	
Etat de l'installation d'assainissement	Amélioré	550	87,30	[84,47- 89,68]
	Non amélioré	80	12,70	[10,32 - 15,53]
	Total	630	100	
Type de toilette	Latrine améliorée VIP	203	36,91	[32,98- 41,02]
	Latrine traditionnelle	244	44,36	[40,26- 48,54]
	Toilette à chasse mécanique	103	18,73	[15,69- 22,20]
	Total	550	100	
Lavage des mains au sein des ménages	Oui	560	88,89	[86,20- 91,11]
	Non	70	11,11	[8,89- 13,80]

	Total	630	100	
Etat de l'installation d'hygiène (toilettes à chasse mécanique)	Amélioré	60	58,3	[48,12 - 67,90]
	Non amélioré	43	41,7	[32,10 - 51,88]
	Total	103	100	
Lavage des mains après défécation des ménages disposant de toilette à chasse mécanique	Oui	94	91,26	[93,59 - 97,53]
	Non	9	8,74	[2,47 - 6,41]
	Total	103	100	
Etat de l'installation d'hygiène (toilettes sèches)	Amélioré	18	4,03	[2,56 - 6,28]
	Non amélioré	429	95,97	[93,72 - 97,44]
	Total	447	100	
Lavage des mains après défécation des ménages disposant de toilette sèche	Oui	398	89,04	[85,68 - 91,71]
	Non	49	10,96	[8,29 - 14,32]
	Total	447	100	

IC : Intervalle de confiance

3-3. Facteurs associés à l'état de la source d'eau de boisson, de l'hygiène et de l'assainissement

L'analyse bivariée révèle que la source d'eau de boisson et le milieu de résidence du ménage sont associés (tableau 3). Le tableau 4 montre une association significative entre l'état de l'assainissement, la dépense journalière du ménage, le milieu de résidence, le niveau d'instruction du chef de ménage et la morphologie du milieu. Le tableau 5 révèle que le niveau d'instruction du chef de ménage et la source d'eau de boisson sont associés significativement à l'état de l'hygiène.

Tableau 3 : Facteurs associés à l'état de la source d'eau de boisson

Variables		Amélioré	Non amélioré	Chi carré	OR	IC 95%	<i>p</i>
Dépense journalière	500 et moins	49	37	1.02	0,79	0,50-1,25	0,31
	Plus de 500	341	203				
Milieu de résidence	Rural	74	106	46.2	0,3	0,21-0,42	0,001
	Urbain	316	134				
Niveau d'instruction	Aucun niveau	75	55	1.23	0,08	0,54-1,19	0,27
	Primaire et plus	315	185				

Les valeurs soulignées indiquent une signification à 0,05%

OR : Odds Ratio

IC : Intervalle de confiance

Tableau 4 : Facteurs associés à l'état de l'assainissement

Variables		Amélioré	Non amélioré	Chi carré	OR	IC 95%	<i>p</i>
Dépense journalière	500 et moins	60	26	27,62	<u>0,254</u>	<u>0,15-0,44</u>	<u>0,001</u>
	Plus de 500	490	54				
Milieu de résidence	Urbain	423	27	63,746	<u>0,153</u>	<u>0,09-0,25</u>	<u>0,001</u>
	Rural	127	53				
Niveau d'instruction	Aucun niveau	88	42	56,82	<u>0,172</u>	<u>0,10-0,28</u>	<u>0,001</u>
	Primaire et plus	462	38				
Morphologie	Bande sablonneuse	276	24	<u>27,26</u>			<u>0,001</u>
	Terre de barre	210	30				
	Dépression	64	26				

Les valeurs soulignées indiquent une signification à 0,05%

OR : Odds Ratio

IC : Intervalle de confiance

Tableau 5 : Facteurs associés à l'état d'hygiène

Variables		Amélioré	Non amélioré	Chi carré	OR	IC 95%	<i>p</i>
Dépense journalière	500 et moins	12	74	0,27	1,19	0,61-2,22	0,59
	Plus de 500	65	479				
Milieu de résidence	Rural	16	164	2,83	0,611	0,34-1,09	0,09
	Urbain	62	388				
Niveau d'instruction	Aucun niveau	2	128	17,751	<u>0,088</u>	<u>0,02-0,36</u>	<u>0,001</u>
	Primaire et plus	75	425				
Source d'eau de boisson	Améliorée	68	322	25,93	<u>5,42</u>	<u>2,65- 11,08</u>	<u>0,001</u>
	Non améliorée	9	231				

Les valeurs soulignées indiquent une signification à 0,05%

OR : Odds Ratio

IC : Intervalle de confiance

3-4. Facteurs explicatifs de l'état de la source d'eau de boisson, de l'hygiène et de l'assainissement

La régression multiple révèle que l'état de la source d'eau de boisson est expliqué par le milieu de résidence du ménage (OR : 0,3 , IC 95% : [0,21-0,42]). L'état de l'hygiène est expliqué à la fois par le niveau d'instruction (OR : 1,18 ; IC 95% : [0,61-2,25]) du chef de ménage et la source d'eau de boisson (OR, 5,62, IC 95% : [2,66-11,85]). L'état de l'assainissement quant à lui est expliqué par la dépense journalière (OR, 0,22, IC 95% : [0,11-0,42]), le milieu de résidence (OR : 0,05 ; IC 95% : [0,02-0,20]), le niveau d'instruction (OR, 0,27 ; IC 95% : [0,16-0,47]) et les traits caractéristiques du relief (OR, 0,27 ; IC 95% : [0,07-1,14]) (tableau 6).

Tableau 6 : Facteurs explicatifs de l'état de la source d'eau de boisson, de l'hygiène et de l'assainissement

Variables	OR	IC 95%	Statistique Z	p
Etat de la source d'eau de boisson				
Milieu de résidence (Urbain/ Rural)	<u>0,30</u>	<u>0,21-0,42</u>	-6,64	<u>0,0000</u>
Etat de l'hygiène				
Milieu de résidence (Urbain/ Rural)	1,18	0,61-2,25	0,4948	0,6208
Niveau d'instruction (Primaire et plus/Aucun niveau)	<u>0,09</u>	<u>0,02-0,36</u>	-3,3491	<u>0,0008</u>
Source d'eau améliorée (Oui/Non)	<u>5,62</u>	<u>2,66-11,85</u>	4,5349	<u>0,0000</u>
Etat de l'assainissement				
Dépense journalière (Plus de 500/500 et moins)	<u>0,21</u>	<u>0,11-0,42</u>	-4,5666	<u>0,0000</u>
Niveau d'instruction (Primaire et plus/Aucun niveau)	<u>0,27</u>	<u>0,16-0,46</u>	-4,7091	<u>0,0000</u>
Milieu de résidence (Urbain/ Rural)	<u>0,05</u>	<u>0,01-0,20</u>	-4,4601	<u>0,0000</u>
Traits caractéristiques du relief (Dépression/Bande sablonneuse)	0,27	0,06-1,14	-1,7771	0,0756
Traits caractéristiques du relief (Terre de barre/Bande sablonneuse)	<u>0,21</u>	<u>0,06-0,74</u>	-2,4388	<u>0,0147</u>

Les valeurs soulignées indiquent une signification à 0,05%

4- Analyse des données qualitatives

4-1. Eau de boisson

En absence d'eau de qualité, les ménages recourent aux eaux de surfaces qui selon eux les rendent malades. Ces propos recueillis auprès des chefs de ménage lors d'un focus group illustrent bien la situation : *« Vous savez, l'état nous a oublié, nous avons besoin d'eau mais personne ne nous aide. Nous n'avons pas le choix, nous buvons l'eau peu importe la source. Des fois nous avons des problèmes de santé mais nous n'y pouvons rien ».*

4-2. Pratique d'hygiène

Les enquêtés révèlent que l'installation d'un dispositif de lavage des mains proche du lieu de défécation les influence positivement. Durant le focus group, les chefs de ménage faisaient individuellement ce type de commentaire *« quand je rends visite à des gens qui ont des toilettes sanitaires, je me lave très souvent la main quand je finis d'aller à la selle. Chez moi, il faut aller en brousse pour déféquer, sincèrement moi j'oublie souvent de me laver les mains au retour ».*

Les populations se lavent plus fréquemment les mains avant et après les repas qu'après la selle. De plus, peu d'importance est accordée à l'utilisation du savon. Pendant le focus groupe les commentaires comme ceux-ci avaient été faits par la majorité des participants aux discussions *« Il faut se laver les mains avant et après les repas à l'eau et au savon pour éviter de tomber malade c'est ce que les gens sont venus nous dire mais le savon s'achète ».*

4-3. Assainissement

Des discussions, il ressort que l'absence de toilette dans certains ménages ruraux n'est pas liée à des contraintes culturelles et culturelles, mais elle est plus en relation avec la pauvreté et la disponibilité d'espace non bâti. Cette opinion d'un chef de ménage était largement partagée « *Aucune coutume n'interdit ici l'utilisation de toilette, ce que je sais, leur construction coûte trop cher, heureusement nos ancêtres nous ont légués des terres et nous pouvons faire nos besoins à l'air libre dans la brousse* ».

5- Discussion

5-1. Caractéristiques sociodémographiques

Les données collectées montrent que les chefs de ménages sont majoritairement de sexe masculin avec une proportion de 63,81% tandis que les femmes représentent 36,19% de la population enquêtée. Ces résultats sont proches de ceux publiés après le quatrième Recensement Général de la Population (RGPH4) (INSAE, 2016) qui indiquent que dans le Département de l'Atlantique où se situe la commune d'Abomey-Calavi, il y a 66,7% de chefs de ménages hommes contre 23,3% de femme chef de ménage.

Selon les investigations faites 26,83% des enquêtés sont des ouvriers /artisans, 17,94% sont des cadres, 29,37% ont une profession libérale et 25,87% représentent la variable autres. Le regroupement des données disponibles sur le département de l'Atlantique dans lequel se trouve la commune d'Abomey-Calavi ne permet pas de discuter les résultats de l'étude. En effet, lesdites données, issues du RGPH4 et qui sont relatives aux activités économiques, ont été regroupées par secteur et indiquent que 97,4% de la population active (15- 64 ans) est occupée. Selon toujours le RGPH4 (INSAE, 2016), au sein du département de l'Atlantique, le secteur primaire occupe 26,9% de la population active, 85,5% des actifs travaillent dans le secteur informel, 14,5% représentent la proportion des actifs occupés dans le secteur formel (public et privé).

Selon les résultats du RGPH4 (INSAE, 2016), 39,2% des chefs de ménages du département de l'Atlantique n'ont aucun niveau d'instruction contre 60,8% qui ont un niveau "primaire et plus". Ces résultats sont assez proches des données de nos investigations qui indiquent que 20,63% de la population n'ont aucun niveau d'instruction et 79,36% des ménages interrogés ont un niveau d'instruction du primaire et plus. Il convient de préciser que la dernière proportion est obtenue après avoir additionner les proportions des autres modalités de la variable « niveau d'instruction » à savoir primaire, secondaire et supérieur.

5-2. Les principaux indicateurs de l'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement individuel dans la commune d'Abomey-Calavi

5-2-1. Accès à l'eau

Les ménages disposent majoritairement d'une source d'eau de boisson améliorée (61,90%). Les sources d'eau de boisson non améliorées sont exploitées par 38,10% des personnes interrogées. Cette information est non seulement corroborée par les données du RGPH 4 (INSAE, 2016) mais aussi par le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (OMS, 2017). En effet, dans le département de l'Atlantique où se localise la commune d'Abomey-Calavi, 79,8% des ménages disposent de source d'eau de boisson améliorée (eau de la SONEB à domicile, eau de la SONEB ailleurs, forages, citerne et puits protégés) contre 20,2% qui utilisent les sources d'eau de boisson non améliorées (INSAE, 2016).

L'étude a montré qu'il existe une association entre le milieu de résidence (rural/urbain) et l'état de la source d'eau de boisson du ménage. En effet, l'analyse bivariée indique que l'état de la source d'eau de boisson est expliqué par le milieu de résidence et que le fait de résider en milieu urbain augmente de 0,29 fois la chance des ménages d'accéder à une source d'eau de boisson améliorée. Cet inéquitable accès à une source d'eau de boisson améliorée observé entre ménages ruraux et urbains dans le milieu d'étude est fondamentalement dû au faible accès des populations rurales aux services de distribution d'eau potable. Des constats similaires ont été faits par d'autres études (Pullan et al., 2014 ; Wolf et al., 2013).

5-2-2. Hygiène

Les investigations révèlent que les ménages ayant des toilettes à chasse mécanique ont majoritairement une installation d'hygiène améliorée (58,3%). Cependant, une très faible proportion de ces ménages disposant de toilette sèche a une installation d'hygiène améliorée 4,03%. Un constat similaire a été fait par une étude réalisée à Lalo au Bénin qui a révélé qu'auprès des toilettes sèches, il n'existait aucun dispositif de lavage des mains (Johnson et al., 2015). Fort heureusement, l'hygiène des mains n'est pas impactée par l'absence de dispositif de lavage des mains. Ainsi, sans faire de distinction entre les événements qui précèdent ou suivent le lavage des mains, il a été noté dans la commune que 88,89% des ménages se lavent les mains. Ces données indiquent que dans la zone d'étude, la présence ou non d'installation d'hygiène près des toilettes n'influence pas le lavage des mains. Cette information est contraire aux données de la littérature qui indiquent que l'installation de dispositif d'hygiène à un endroit précis influence de façon significative les pratiques d'hygiène (Biran et al., 2005 ; Devine et al., 2012 ; Hirai et al., 2016).

En outre, les mesures d'association ont révélé un lien entre l'état de l'hygiène et le niveau d'instruction du chef de ménage ainsi que sa source

d'eau de boisson. La régression logistique quant à elle a montré que le fait que le chef de ménage ait un niveau d'instruction, améliore d'environ 0,087 fois la chance du ménage de disposer d'installation d'hygiène améliorée. De même, la présence d'une source d'eau améliorée augmente de 5,62 fois la chance des ménages d'avoir à leur domicile une installation d'hygiène améliorée. Des résultats similaires ont été obtenus par Schmidt et al. (2009) au Kenya.

5-2-3. Assainissement

Les données d'enquête ont montré que 87,30% des ménages disposent de technologies d'assainissement améliorées et 12,70% ont des technologies d'assainissement non améliorées. Trois types de toilettes ont été recensés au sein des ménages ayant des installations d'assainissement améliorés. Il s'agit de la latrine traditionnelle utilisée par 44,36% des ménages, des latrines améliorées VIP (36,91%) et des toilettes à chasse mécanique moins répandues que les précédents types de toilette (18,73%). Les résultats de l'étude ne s'écartent pas fondamentalement de ceux du RGPH4 qui indiquent que dans le Département de l'Atlantique où se localise la commune d'Abomey-Calavi, les latrines traditionnelles sont utilisées par 20,6% des ménages, les latrines améliorées VIP utilisées par 26,2% de ces derniers et 7,6% ont à leur domicile les toilettes à chasse mécanique (INSAE, 2016). Les données du RGPH4 révèlent également que 54,4% des ménages ont accès à des installations d'assainissement améliorées (INSAE, 2016). Ces résultats sont contraires à ceux qui ont été collectés dans le cadre de l'étude. La différence observée pourrait être expliquée par le fait que les données du RGPH4 utilisées sont un cumul des statistiques des autres communes du département de l'Atlantique. Au total, on note que l'accès à un assainissement amélioré est plus important en milieu urbain au sein de la commune.

L'analyse bivariée révèle que la dépense journalière du ménage, le milieu de résidence, le niveau d'instruction et les traits caractéristiques du relief sont significativement associés à l'état de l'assainissement au seuil de 0,05%. L'ajustement de ces données à l'aide de l'analyse de régression a ressorti les variables qui expliquent l'état de l'assainissement. Ce sont la dépense journalière du ménage, le milieu de résidence, le niveau d'instruction et les traits caractéristiques du relief (terre de barre/Bande sablonneuse). Une étude réalisée en Ethiopie (Awoke et Muche, 2013), à l'instar de la nôtre, a révélé que la dépense journalière du ménage est un déterminant fort du choix de la technologie d'assainissement. De même, le niveau d'étude du chef de ménage a été désigné par l'OMS/UNICEF comme un facteur pouvant expliquer l'état de l'assainissement (WHO, 2013). Aussi, faut-il ajouter que, comme à Abomey-Calavi, le milieu de résidence et les contraintes environnementales telles que les traits caractéristiques du relief ont été notés

comme des déterminants de l'état de l'assainissement au Sénégal (Sénégal US-C, 2015).

6- Conclusion

Les résultats de l'étude révèlent que le niveau d'accès à l'eau, à l'hygiène et à l'assainissement reste satisfaisant dans la commune. Toutefois, il est nécessaire de renforcer les interventions en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement notamment dans les arrondissements ruraux de la commune afin d'éviter aux ménages de faire face aux risques engendrés par le faible niveau d'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement.

L'étude a aussi révélé que les facteurs associés en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement dans la commune sont le milieu de résidence, le niveau d'instruction, la source d'eau de boisson, la dépense journalière du ménage et les traits caractéristiques du relief.

References:

1. Awofeso, N., Kwa, B., Peckham, S. (2013). "Water, sanitation, and public health". *Journal of environmental and public health*. p 2.
2. Awoke, W., Muche, S. (2013). "A cross sectional study: latrine coverage and associated factors among rural communities in the District of Bahir Dar Zuria, Ethiopia". *BMC public health*. 13(1):99.
3. Bartram, HG., Howard, G. (2003). "Domestic water quantity. Service level and health", World Health Organization, Geneva.
4. Biran, A., Tabyshalieva, A., Salmorbekova, Z. (2005). "Formative research for hygiene promotion in Kyrgyzstan". *Health Policy and Planning*. 20(4):213-221.
5. Boni, G. (2014). "Croissance Démographique : Implications socio-spatiales, environnementales et sanitaires dans la Commune d'Abomey-Calavi au Benin " [Thèse de doctorat unique], Université D'Abomey - Calavi.
6. Devine, J., Karver, J., Coombes, Y., Chase, C., Hernandez, O, (2012). "Behavioral determinants of handwashing with soap among mothers and caretakers: emergent learning from Senegal and Peru. Learning note Washington, DC: Water and Sanitation Program.
7. Hirai, M., Graham, JP., Mattson, KD., Kelsey, A., Mukherji, S., Cronin, AA. (2016). "Exploring determinants of handwashing with soap in Indonesia: A quantitative analysis", *International journal of environmental research and public health*. 13(9):868.
8. Hunter, PR., MacDonald, AM., Carter, RC. (2010). "Water supply and health", *PLoS medicine*.7(11):e1000361.

9. INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique). (2016). "Principaux Indicateurs Socio Démographiques et Economiques (RGPH-4, 2013)", In.; 2016: 27.
10. INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique). (2016). "Effectifs de la population des villages et quartiers de ville du Bénin (RGPH-4)".
11. INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique) (INSAE) et ICF. (2019). "Enquête Démographique et de Santé au Bénin, 2017-2018", Cotonou, Bénin et Rockville, Maryland.
12. Johnson, RC., Boni, G., Barogui, Y., Sopoh, GE., Houndonougbo, M., Anagonou, E., Agossadou, D., Diez, G., Boko, M. (2015). "Assessment of water, sanitation, and hygiene practices and associated factors in a Buruli ulcer endemic district in Benin (West Africa)". BMC public health. 15(1):801.
13. Organisation Mondiale de la Santé, UNICEF. (2017). "Progrès en matière d'alimentation en eau et d'assainissement", rapport 2015.
14. (PDC). (2012). Plan de Développement Communal de la commune d'Abomey-Calavi., Quinquennat 2012-2016. In.; 2012: 141.
15. Program WaS. (2011). "Impacts économiques d'un mauvais assainissement en Afrique : Le Bénin perd 52 milliards CFA chaque année à cause d'un mauvais assainissement".
16. Pullan, RL., Freeman, MC., Gething, PW., Brooker, SJ. (2014). "Geographical inequalities in use of improved drinking water supply and sanitation across sub-Saharan Africa: mapping and spatial analysis of cross-sectional survey data", PLoS medicine.11(4):e1001626.
17. Schmidt, WP., Aunger, R., Coombes, Y., Maina, PM., Matiko, CN., Biran, A, Curtis, V. (2009). "Determinants of handwashing practices in Kenya: the role of media exposure, poverty and infrastructure". Tropical Medicine & International Health. 14(12):1534-1541.
18. Sénégal US-C. (2015). "Enquête ménage : comportements en matière d'hygiène et d'assainissement et volonté de payer en milieu rural au Sénégal" In.; 2015: 137.
19. Wolf, J., Bonjour, S., Prüss-Ustün, A.(2013). "An exploration of multilevel modeling for estimating access to drinking-water and sanitation". Journal of Water and Health. 11(1):64-77.
20. World Health Organization . (2013). "Progress on sanitation and drinking-water 2013 update : Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation".