

Déterminants de l'ulcère de buruli dans la commune de Ze,  
2013 in « Rev. Spe. Jour. Sci. FLASH », Vol 3 N° 6, pp. 97-

110

Université d'Abomey-Calavi

FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES  
(FLASH)



# Revue spéciale journées scientifiques de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH)

Volume 3, numéro 6

Octobre 2013

**COMITE DE REDACTION DE LA REVUE SPECIALE JOURNEES  
SCIENTIFIQUES DE LA FLASH****Directeur de publication**

Pr. HOUSSOU Sègbè Christophe

*Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines***Rédacteur en Chef**

Pr. Flavien GBETO

**Comité Scientifique :**

Pr. CAPO Hounkpati B. C (Bénin), Pr. HUANNOU Adrien (Bénin), Pr. BOKO Michel (Bénin), Pr SINSIN Brice (Bénin), Pr. CAMBERLIN Pierre (France), Pr. BROU Téléphore (France), Pr. AÏNAMON Augustin (Bénin), Pr. TAKASSI Issa (Togo), Pr. HOUNTONDI Paulin (Bénin), Pr. NOUHOUAYI Albert (Bénin), Pr. BOLOUVI P. Lébéné (Togo), Pr. YAÏ Olabiyi Joseph (Paris), VIDEGLA Michel, MC (Bénin), ANIGNIKIN Sylvain (Bénin), MC, HOUNDENOU Constant (Bénin), MC, NOUKPO Agossou (Bénin), MC.

**Comité de Lecture :**

Pr. N'BESSA Benoît (Bénin), Pr. GBETO Flavien (Bénin), Pr. KOUMAKPAÏ Taofick (Bénin), BADA M. Dominique (Bénin), Pr. HOUSSOU Sègbè Christophe (Bénin), MC, KAKPO Mahougnon (Bénin), MC, HOUNMENOUE Jean-Claude (Bénin), MA, AZALOU-TINGBE Albert (Bénin), MA, ATABAVIKPO Vincent (Bénin), MC, TENTE Brice (Bénin), MC, GUEDEGBE-DOSSOU Odile (Bénin), MA, VISSIN Expédit Wilfrid, (Bénin) MA. TOSSOU Pascal (Bénin), MA,

**Secrétariat de rédaction**

VISSIN Expédit Wilfrid, (Bénin) MA, TOSSOU Pascal (Bénin), MA, ATABAVIKPO Vincent (Bénin), MA,

**Toute correspondance (suggestions) doit être adressée au :**  
**Comité de Rédaction de la revue spéciale journées scientifiques de la FLASH**

**01 BP 526 COTONOU, République du Bénin**[christpasse@yahoo.fr](mailto:christpasse@yahoo.fr)[exlaure@yahoo.fr](mailto:exlaure@yahoo.fr)[topas4fr@yahoo.fr](mailto:topas4fr@yahoo.fr)

*Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.*

**ISSN 1840-670X**Dépôt Légal N° 5132 du 2<sup>ème</sup> trimestre 2011 à la Bibliothèque Nationale

**Sommaire**

<b>1. Potentiel agronomique des sols et risques de dégradation physico-chimique : cas de l'interfluve de la rive gauche du bas-Ouémé</b>	
S. F. HOUESSOU .....	5
<b>2. Dégradation des terres agricoles et stratégies paysannes de restauration dans l'arrondissement de Perma (commune de Natitingou)</b>	
L. ODOULAMI, B. S. DANSOU & F. J. DOSSOU-DOKPE.....	16
<b>3. Problématique de gestion des ressources en eau dans la commune de Zogbodomey</b>	
M. I. T WANKPO, E. ALAMOU et E. W. VISSIN .....	25
<b>4. Guerre, terrorisme et psychose : la dimension cognitive du conflit malien</b>	
M. ABDOU.....	36
<b>5. Lutte contre l'essence "kpayo" à Cotonou de 1980 a 2013 : des stratégies aux formes de résistances</b>	
B. MONTCHO, A. NOUHOUAYI, D. AMOUZOUVI, C. AHLOU .....	53
<b>6. Variabilité spatio-temporelle de la phénologie des herbacées dans la zone de transition Soudano-guinéenne du Bénin</b>	
I. I. TOKO .....	63
<b>7. Petits métiers et développement local dans la commune d'Akpro-misserete (Benin, Afrique de l'ouest)</b>	
MORA Sharifatou et VISSOH A. Sylvain .....	78
<b>8. Modes de gestion des infrastructures hydrauliques et conflits liés à l'eau dans la commune de Glazoué</b>	
E. W. VISSIN.....	85
<b>9. Déterminants de l'ulcère de buruli dans la commune de Zè</b>	
S. DAKO KPACHA, E. W. VISSIN, C. BABADJIDE et C. HOUSSOU .....	97
<b>10. Stratégies d'adaptation aux effets de l'érosion pluviale dans la ville de Kétou</b>	
L. D. DOUGNON, E. Y. ATIYE, I. K. AHOUANDJINO, E. W. VISSIN, et E. OGOUWALE .....	111

---

<b>11. Analyse économique des déterminants de la pauvreté infantile en situation du phénomène de traite des enfants au Bénin</b>	
Y. B. QUENUM et J. S. QUENUM .....	121
<b>12. Défis et approches de solution des OSC pour le développement local de la commune d'Abomey- calavi</b>	
A. AGBANZE, E. W.VISSIN, D. AMOUZOUVI.....	130
<b>13. Caractéristiques sedimentologiques des retenues d'eau du département de l'Alibori (nord-est du Bénin)</b>	
S. IBOURAIMA , L.M. OYEDE, B.SINSIN .....	142
<b>14. Genre et sources d'approvisionnement des ressources en eau dans l'arrondissement de Togoudo commune d'Allada (Bénin, Afrique de l'ouest)</b>	
M. SOHOUNOU, E. W.VISSIN, S. HEDIBLE, R. FOFANA .....	153
<b>15. l'alternance formative: determinant pour la reussite de la formation technique et professionnelle des jeunes</b>	
F. HOUEDENOU.....	161
<b>16. Houellebecq, ce goncourt qui derange !</b>	
O. P. TOSSOU, D-G. LALEYE.....	175
<b>17. La pédagogie universitaire à l'épreuve de l'inclusion des étudiants à besoins spécifiques : un défi pour les trois missions de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin</b>	
P. HOUESSO,.....	187

## DETERMINANTS DE L'ULCERE DE BURULI DANS LA COMMUNE DE ZE

S. DAKO KPACHA<sup>1</sup>, E. W. VISSIN<sup>2</sup>, C. BABADJIDE<sup>1</sup> & C. HOUSSOU<sup>2</sup>

(3) Département de Sociologie-Anthropologie, Université d'Abomey-Calavi, 10-B.P : 875, Cotonou-Bénin, Email : [charlesbab@yahoo.fr](mailto:charlesbab@yahoo.fr); [dakosabine@yahoo.fr](mailto:dakosabine@yahoo.fr)

(4) Laboratoire Pierre PAGNEY-Climat, Eau, Ecosystème et Développement (LACEEDE), Université d'Abomey-Calavi, 03-B.P : 1122, Cotonou-Bénin, Email : [chistpass@yahoo.fr](mailto:chistpass@yahoo.fr) [exlaure@yahoo.fr](mailto:exlaure@yahoo.fr)

### Résumé

*L'ulcère de Buruli (UB), maladie provoquée par l'infection à Mycobacterium ulcerans, fait partie des maladies tropicales les plus négligées, alors qu'il peut être traité. L'agent causal est de la même famille que les bactéries responsables de la tuberculose et de la lèpre. L'infection entraîne une destruction étendue de la peau et des tissus mous avec la formation d'ulcères de grande dimension, se localisant en général sur les parties supérieures et inférieures du corps. Malgré l'installation des centres spécialisés dans le traitement de la maladie, elle sévit toujours. Il y a des conditions qui favorisent sa prévalence.*

*Pour les connaître, les données climatiques, démographiques ont été utilisées et des recherches de terrain ont été menées à l'aide du guide d'entretien, des grilles d'observation et des questionnaires pour collecter les données. Ces données ont été traitées et analysées avec le logiciel SPSS par regroupement des thèmes.*

*Les résultats permettent de dire que la Commune de Zè (Bénin) dispose des affluents du fleuve Ouémé dont le Sô que les populations boivent et s'en servent pour divers usages. Le milieu dispose d'une végétation abondante, source de prolifération des insectes vecteurs de la maladie. De même les populations de Zè, de par leur mode vestimentaire, s'exposent à la maladie.*

*L'analyse des caractéristiques physiques et humaines montre que les populations vivent dans un environnement insalubre et peu confortable. En outre, la température et la pluie favorisent le développement des germes pathogènes plus particulièrement de M. ulcerans.*

**Mots clés :** Ulcère de Buruli, facteurs, Zè, environnement.

### Abstract

*The ulcer of Buruli (UB), illness provoked by the infection to Mycobacterium ulcerans, been part of the neglected tropical illnesses, whereas it can be treated. The causal agent is from; the same family with the bacteria responsible for the tuberculosis and the leprosy. The infection entails a destruction spread of skin and the soft cloths with the formation of big dimension ulcers, localizing itself in general on the superior and lower parts of the body. In spite of the installation of the centers specialized in the treatment of that illness, it always rages. There are the conditions that encourage its prevalence.*

*To know them, the climatic, demographic data have been used and research of land have been led with the help of the maintenance guide, of the grids of observation and questionnaires to collect the data. These data have been treated and analyzed with the software SPSS by regrouping of the themes.*

*The results allow us to say that the Ze area (Benin) arranges affluents of the Oueme stream of which the Sô that the populations drink and serve themselves of it for various uses. The middle has an abundant vegetation, source of proliferation of the vector bugs of the illness. In the same way the populations of Ze, of by their sartorial fashion, expose themselves to the illness.*

*The physical and human features analysis show that the populations live in an unsanitary and little comfortable environment. Besides, the temperature and rain encourage the pathogenic germ development more especially of M. ulcerans.*

**Key words:** *Ulcer of Buruli, factors, Ze, environment.*

## **Introduction**

La santé est un facteur de développement. La mauvaise qualité de l'eau et la pollution de l'environnement engendrent beaucoup de maladies. La mauvaise gestion de l'eau est l'un des facteurs déterminants de la prévalence de l'ulcère de Buruli (Kanga *et al*, 2001). Elle constitue dans le monde, la troisième maladie mycobactérienne la plus répandue après la tuberculose et la lèpre et est considérée comme un problème de santé publique (OMS, 1988). En Australie, les premiers patients atteints par l'Ulçère de Buruli se sont présentés dans le district de Bairnsdale après que ce district ait subi en décembre 1935 de pires inondations jamais enregistrées : les liaisons routières et ferroviaires avaient été coupées et les propriétés avaient subi des dégâts considérables. (Mac Callum, 1948).

Cette maladie était déjà connue en Afrique avant 1948 puisque Sir Robert Cook avait déjà identifié en 1897 des ulcères étendus provoqués certainement par *Mycobacterium ulcerans* (*Mu*), agent pathogène responsable de l'ulcère de Buruli. Par ailleurs, Klein Schmidt, de 1923 à 1935, a lui aussi observé des lésions cutanées à bords creusés contenant de nombreux bacilles alcoolrésistants dans le Nord-est du Congo (Asiedu K. *et al*, 2000).

Au Bénin, les premiers cas non publiés furent découvertes en 1977 à l'hôpital Saint Camille de Dogbo et la première publication remonte à 1988 par Muelder et Nourou. Un travail effectué par Bodo en 2009 a permis d'identifier les quatre Communes les plus endémiques du Bénin que sont Bonou 41,62 % ; Ouinhi 20,21 % ; Lalo 16,4 % et Zè 14,1 %.

L'Etat Béninois à travers le Programme National de Lutte contre l'Ulçère de Buruli (PNLUB) met tout en œuvre pour une prise en charge effective des malades de cette affection.

Vu la gravité et l'ampleur de cette maladie, la présente étude vise à déterminer les facteurs naturels et anthropiques de l'ulcère de Buruli dans l'une des Communes les plus endémiques qu'est Zè.

## **1. Présentation du milieu d'étude**

La Commune de Zè, subdivision administrative du département de l'Atlantique au Bénin est comprise entre 6°32 et 6°87 de latitude Nord d'une part et entre 2°13 et 2° 26 de longitude Est d'autre part. Avec une superficie de 653km<sup>2</sup> elle est la commune la plus vaste du département dont elle occupe 19,88 % du territoire. Elle est limitée :

- au Nord par les Communes de Zogbodomey et de Toffo;
- au Sud par les Communes d'Abomey-Calavi et de Tori-Bossito;
- à l'Est par les Communes d'Adjohoun et de Bonou ;
- à l'Ouest par la Commune d'Allada (figure 1).

Les formations géologiques qui composent ce relief sont constituées essentiellement de dépôts sablo-argileux altérés en faciès de terre de barre.

Le climat est de type béninien marqué par des hauteurs pluviométriques plus ou moins élevées, une amplitude thermique annuelle relativement faible (inférieure à 5°C) et par la succession de quatre saisons distinctes.

La Commune de Zè compte 73 villages répartis sur onze (11) arrondissements et compte au troisième recensement Général de la Population et de l'Habitat de Février 2002, une population totale de 72.814 habitants soit 9,08 % de la population du département de l'Atlantique avec un taux d'accroissement de 2,78 %. D'une densité de 112 habitants au km<sup>2</sup> (INSAE, 2002) soit la plus faible du département, elle est composée de 34.898 hommes et de 37.916 femmes à majorité rurale.

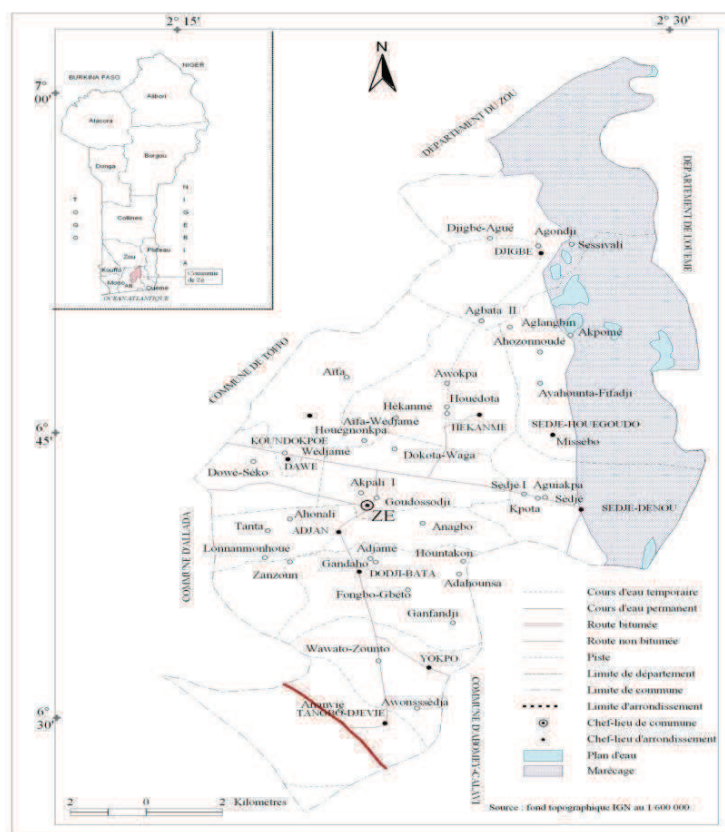


Figure 1 : Situation de la Commune de Zè

## 2. Données et Méthodes

Les données utilisées sont celles de la pluviométrie et de la température fournies par la Direction du Service National de Climatologie (DSNC) de l'ASECNA, les statistiques démographiques de la Direction des Etudes Démographiques et les données socio-économiques issues des enquêtes de terrain.

### 2.1. Considérations sur les données

Les données climatologiques (pluie, température) sont celles de la période allant de 1981 à 2010.

Les données environnementales sont relatives au milieu de vie de la population (existence de cours d'eau, gestion des ordures, des excréta...).

Les comportements des populations en matière d'hygiène et d'assainissement de base (approvisionnement en eau potable, comportement des populations par rapport aux cours d'eau existants, accoutrement...) ont été également étudiés.

## 2.2.Méthodes

L'approche méthodologique adoptée comporte deux principales étapes : la collecte des données et le traitement des données. Pour la collecte des données, la démarche a consisté à échantillonner de façon aléatoire 702 personnes souffrant ou ayant souffert de l'Ulcère de Buruli. Les données collectées sont relatives aux :

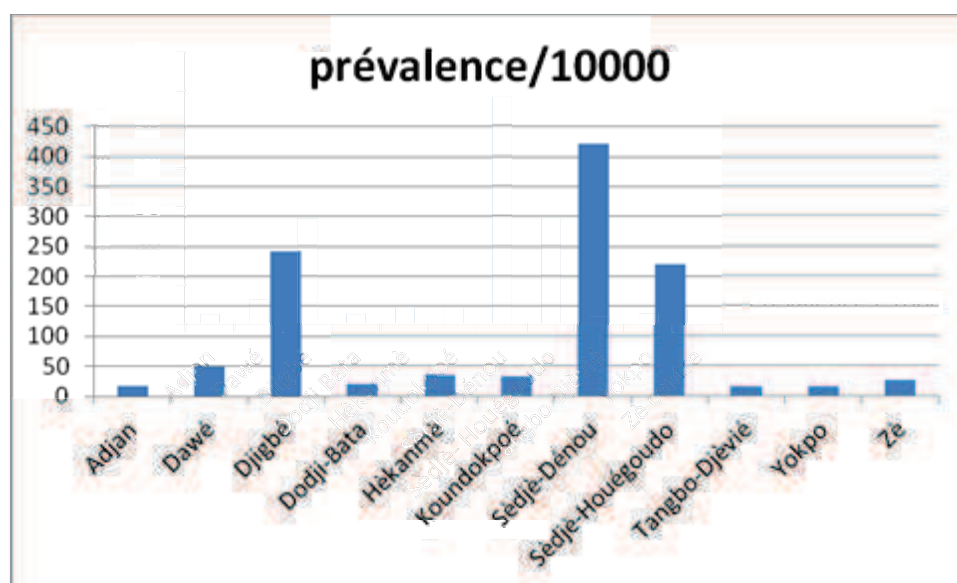
- Données climatologiques concernant la pluviométrie et la température ;
- Caractéristiques socio-économiques et démographiques des enquêtés ;
- Conditions environnementales des enquêtés ;
- Nombres de personnes ayant souffert de la maladie par arrondissement et par village au cours de la période allant de 2007 à 2011.

Les données ont été analysées avec des statistiques descriptives (fréquences, moyennes, écart-types, minimum, maximum), des tests d'indépendances de Khi deux, des tests de comparaisons de moyennes à travers des analyses de variance (F de Fisher). A cet effet, le logiciel SPSS version 18 a été utilisé.

## 3. Présentation des résultats et analyse

### 3.1.Prévalence de l'ulcère par arrondissement à Zè

Le recensement des personnes infectées par l'UB dans la commune de Zè a permis de réaliser la figure suivante qui présente le taux de prévalence par arrondissement.



**Figure 2** : Prévalence de l'ulcère de Buruli par arrondissement  
Source : Enquête de terrain, 2011

Les travaux de terrain ont alors permis de recenser au total 702 personnes souffrant ou ayant souffert de l'ulcère de Buruli. De l'analyse de la figure 2, on peut dire que les 11 arrondissements de Zè sont endémiques. Le taux de prévalence varie entre 15,13 et 421,79. L'arrondissement de Sèdjè-Dénou a le plus fort taux de prévalence (421,79) et celui de Yokpo le plus faible taux (15,13). Tous les villages de Sèdjè-Dénou se situent à une distance inférieure ou égale à 3km du cours d'eau le plus proche tandis qu'à Tangbo-Djèvié, tous les villages sont distants de plus de 4km du cours d'eau le plus proche. La proximité des cours d'eau pourrait donc bien justifier le taux de prévalence de l'UB à Sèdjè Dénou. Ceci se

rapproche bien du constat de Radford en 1974 qui a fait remarquer que cette infection était principalement observée avant 1951 en Papousie près des rivières Sepik et Kumussi.

### 3.2. Conditions favorables à l'existence de l'UB à Zè

#### 3.2.1. Facteurs naturels

##### 3.2.1.1. Relief, climat et hydrographie

Le relief de la Commune de Zè est un élément du vaste plateau d'Allada, d'une altitude moyenne de 100 m qui s'incline légèrement vers la côte et surplombe au nord de la dépression de la Lama. Il est composé de quelques petites dépressions constituées de bas-fonds. Les formations géologiques qui composent ce relief sont constituées essentiellement de dépôts sablo-argileux altérés en faciès de terre de barre. Ce relief en saison des pluies favorise le ruissellement rapide de l'eau qui transporte le virus.

La zone Nord de la Commune est irriguée par les affluents du fleuve Ouémé tel que le Sô. Plusieurs bas-fonds parsèment le territoire du milieu d'étude. En période de crue, plusieurs arrondissements et villages du secteur d'étude sont constamment plongés dans l'eau. Les populations vivent le calvaire et sont même obligées d'emprunter les pirogues pour passer d'un village à un autre. Ceci constitue, une condition très favorable à l'ulcère de Buruli car selon Dr Ghislain Sopoh *et al* (2009), il existe une relation entre la maladie et l'utilisation des eaux de qualité douteuse. Aussi, le premier document décrivant la maladie, publié en 1948 par Mac Callum rapporte que les premiers patients se sont présentés dans le district de Bairnsdale (Australie) après que ce district ait subi en décembre 1935 des pires inondations jamais enregistrées : les liaisons routières et ferroviaires avaient été coupées et les propriétés avaient subi des dégâts considérables La photo 1 montre un affluent du fleuve Ouémé fréquenté par les populations à Zè.



**Photo 1** : Affluent du fleuve Ouémé dans l'arrondissement de Djigbé à Zè  
**Prise de vue** : DAKO Sabine, 2011

L'existence de cours d'eau dans le milieu d'étude constitue un facteur déterminant de l'ulcère de Buruli

Par ailleurs, à défaut d'un abri météorologique propre à Zè, la station synoptique de Cotonou plus proche a permis d'avoir les données statistiques sur les paramètres climatiques (température et pluie) pour l'étude de l'évolution saisonnière de la maladie.

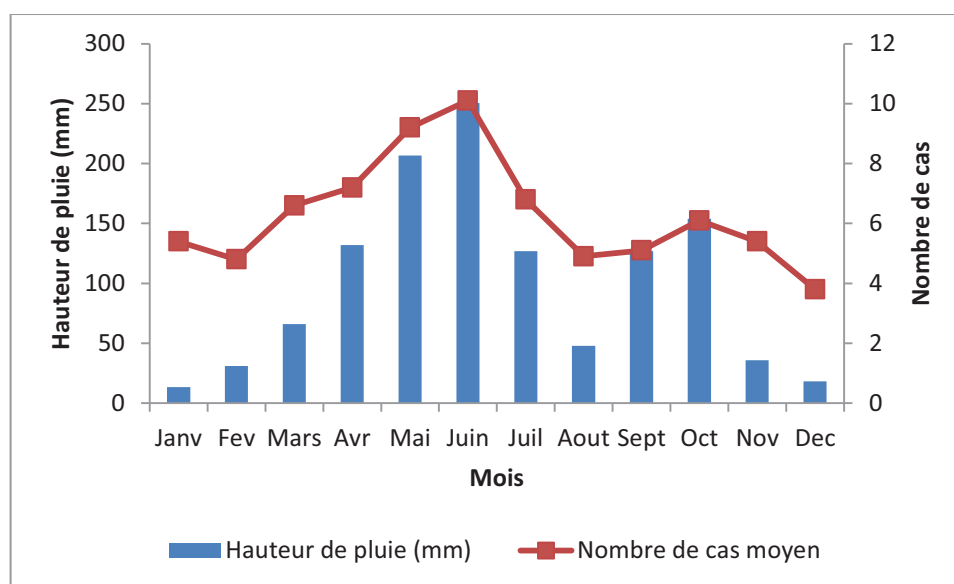
### 3.2.1.2. Etude du rythme saisonnier de deux paramètres climatiques et de l'ulcère de Buruli

#### 3.2.1.2.1 Rythme saisonnier de la pluie et de l'ulcère de Buruli

En 2009, une étude réalisée par l'OMS avait montré que des insectes aquatiques carnivores dans des zones d'endémie du Buruli hébergeaient *M. ulcerans*, et qu'en modèle expérimental, ils pouvaient transmettre la bactérie à la souris par piqûre. Des équipes de recherche au Cameroun et en Côte d'Ivoire rapportent aujourd'hui qu'en fonction de la saison, jusqu'à 20 % des insectes aquatiques sont porteurs de *M. ulcerans*, et confirment l'association positive des insectes aquatiques et de l'ulcère de Buruli dans les régions d'endémie. (*Rapport de réunion sur l'ulcère de Buruli à Cotonou du 30 mars au 3 avril 2009*, OMS-Bénin, 2009).

La figure 3 montre l'évolution des malades atteints de l'ulcère de Buruli. Les maxima sont atteints respectivement entre mai-juin et octobre correspondant aux mois les plus humides avec le plus fort taux en juin ; mais également en janvier et août correspondant aux mois de fraîcheur. Le nombre de malades augmente en saison pluvieuse et diminue en saison sèche.

Etant donné que, l'accroissement du nombre des malades s'observe en saison pluvieuse, alors la pluviométrie influence l'apparition de cette affection.

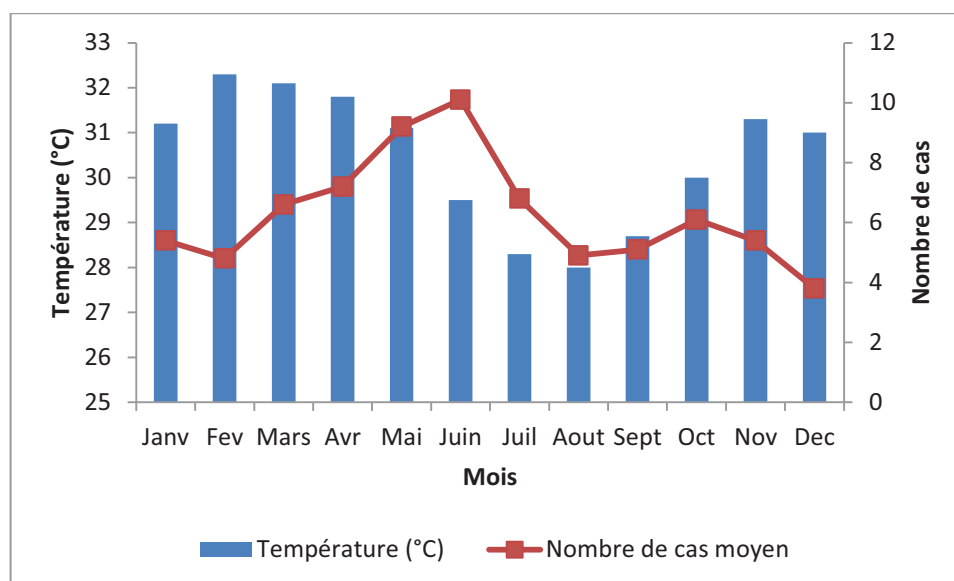


**Figure 3 :** Rythme saisonnier de la pluie et de l'ulcère de Buruli à Zè

Source : ASECNA et données hôpital d'Allada + calcul

#### 3.2.1.2.2 Rythme saisonnier de la température et de l'ulcère de Buruli

La figure 4 présente le rythme saisonnier de la température et de l'ulcère de Buruli. Durant toute l'année, avec la hausse de la température correspond la diminution du nombre de cas de malades atteints d'ulcère de Buruli. Ces cas augmentent avec la régression de la température. Mais de juin à octobre l'ulcère de Buruli évolue dans le même sens que la température. Ceci amène à conclure que la température n'est pas le seul facteur qui influence l'apparition de cette affection dans le milieu d'étude.



**Figure 4 :** Rythme saisonnier de la température et de l'ulcère de Buruli à Zè  
**Source :** ASECNA et données hôpital d'Allada + calcul

### 3.2.1.3. Sols et végétations

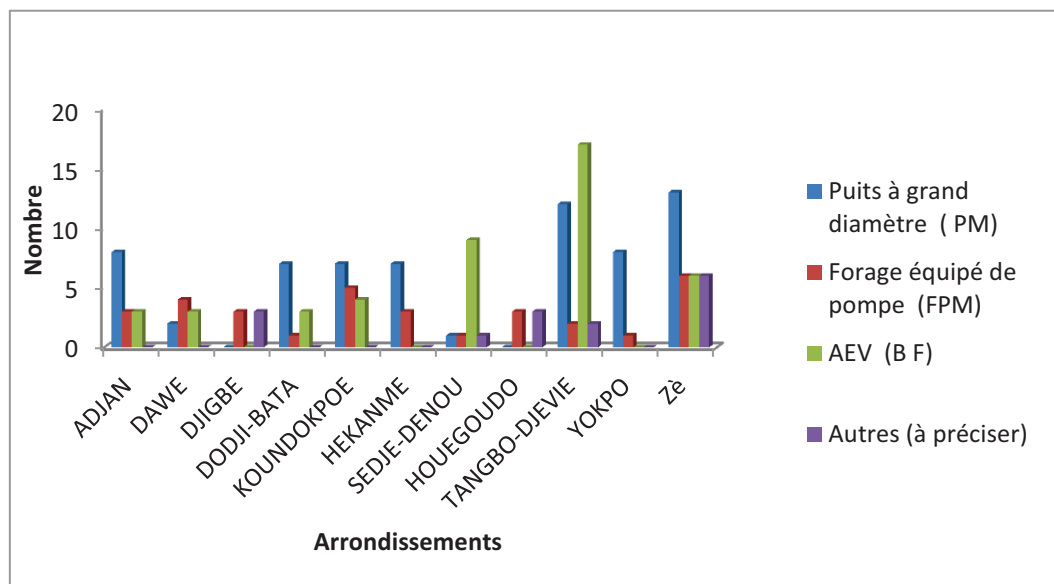
Le territoire de la Commune est dominé par les sols faiblement ferrallitiques communément appelés terre de barre. Ces terres sont de teinte rouge, marécageuses et servent de support à toutes les cultures pluviales.

Le couvert végétal quant à lui s'articule autour de quatre ensembles à savoir : les forêts claires et formations boisées dont la forêt classée de Djigbé (3441 ha), les formations arborées et arbustives, les formations aquatiques et les plantations d'*Elaeis guineensis* (palmier à huile) d'une superficie de 3056 ha installées par la SONADER et gérées actuellement par des Coopératives d'Aménagement Rural (CAR). Pour Assiedu *et al* (2000), les grands foyers endémiques de l'Ulcère de Buruli se trouvent dans les pays tropicaux et subtropicaux chauds et humides notamment lorsque la végétation abondante, le sol marécageux et que les masses d'eau stagnent ou s'écoulent lentement. L'abondance de la végétation et l'existence des sols marécageux dans le milieu d'étude constitueraient alors des conditions favorables à la prévalence de l'Ulcère de Buruli.

### 3.2.2. Facteurs anthropiques

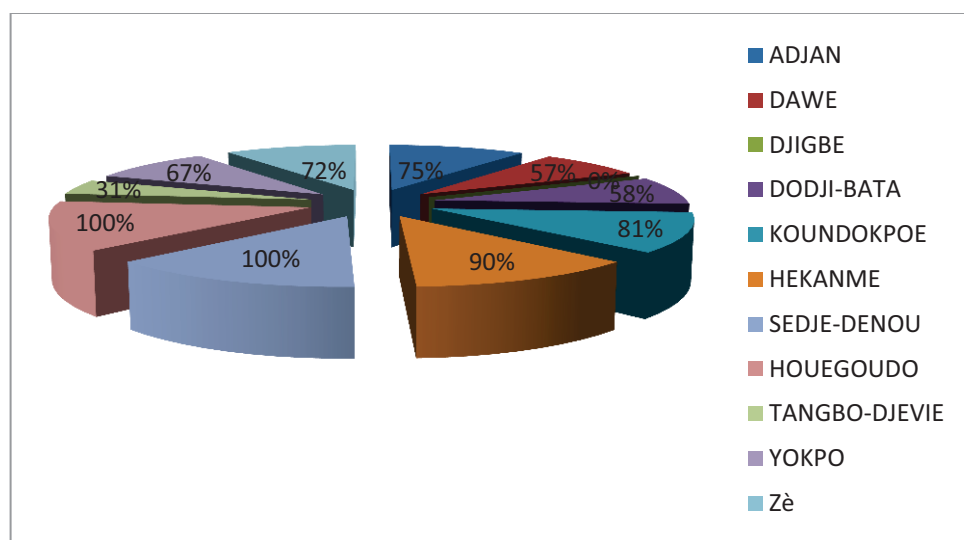
#### 3.2.2.1. Hydraulique et assainissement

La population de Zè a de sérieuses difficultés d'approvisionnement en eau potable. Les types d'ouvrages qui assurent la couverture en eau dans la commune de Zè sont : les Adductions d'Eau Villageoises, les puits à grand diamètre et les forages équipés de pompe. A ces grandes catégories, s'ajoutent d'autres tels que les puits traditionnels et les forages à robinet mais ceci en nombre très réduit. Notons que le mode de gestion de ces ouvrages est assuré par un comité mis en place par la population dénommé « comité de gestion ». La figure 5 montre les types d'ouvrages par arrondissement.



**Figure 5 :** Types d'ouvrages par arrondissement  
**Source :** Mairie ZE, 2011+ calcul

Pour ce qui est du fonctionnement des ouvrages, il faut retenir que pour les adductions d'eau villageoise, 54% sont fonctionnelles ; pour les puits à grand diamètre, 79% sont fonctionnels tandis que les forages équipés de pompe sont à 29% fonctionnels. La figure suivante résume le taux de fonctionnalité.



**Figure 6 :** Taux de fonctionnalité des ouvrages par arrondissement  
**Source :** Mairie ZE, 2011 + calcul

En dehors du problème d'approvisionnement en eau potable dans ces localités, les problèmes liés à l'assainissement menacent lesdites populations.

L'analyse du volet assainissement permet d'affirmer que les latrines publiques et familiales existent seulement au chef-lieu de la commune et dans quelques arrondissements avec son corollaire de pollution de l'environnement. Il existe des latrines scolaires et sanitaires mais celles-ci sont inaccessibles au grand nombre. Aussi les ordures ménagères sont-elles mal gérées, car les structures de pré-collecte sont presque inexistantes. Il est alors clair que les populations vivent dans un environnement malsain. Quelques prises de vue au cours des

travaux de terrain confirment les faits. La photo 2 montre la mauvaise gestion des ordures dans le milieu d'étude.



2a



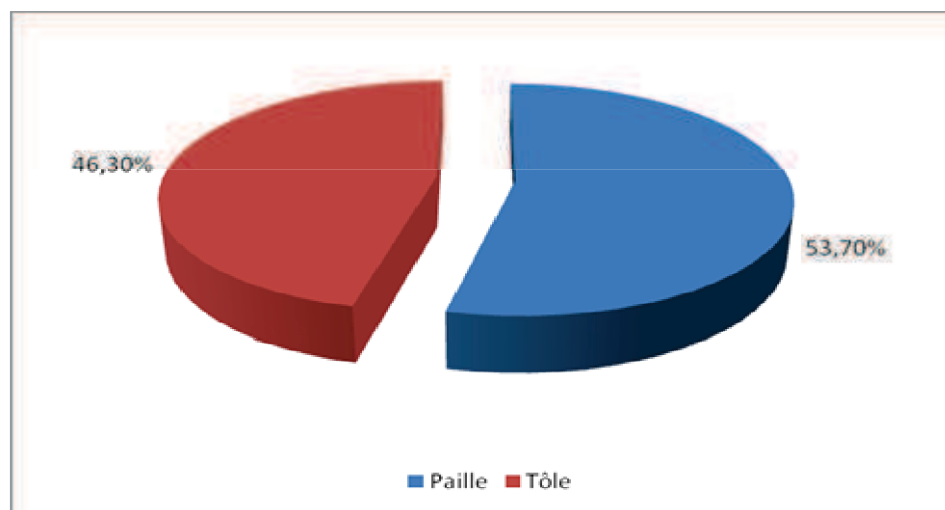
2b

**Photo 2 : Tas d'ordures à Zè**  
**Prise de vue : Sabine DAKO**

Ces photos montrent des ordures déposées pêle-mêle. Ces dépôts constituent des lieux de multiplication des insectes et des microbes, vecteurs de maladies.

### 3.2.2.2. Habitat

L'analyse de l'habitat dans la commune de Zè retrace quelques caractéristiques au niveau des maisons. Ainsi les données recueillies ont permis de réaliser la figure 7.



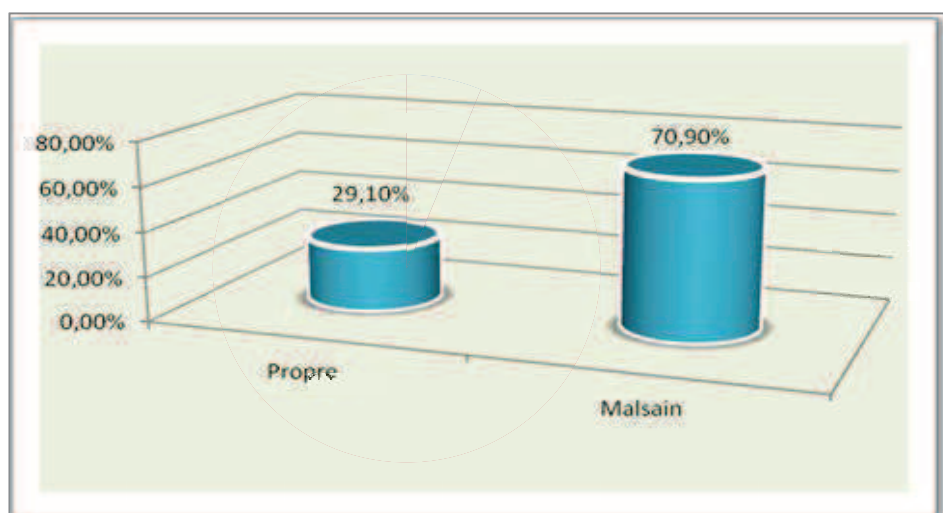
**Figure 7 : Matériaux de toiture des habitations observées à Zè**

**Source :** Enquête de terrain, 2011

Sur les 702 personnes qui représentent notre échantillon, environ 46,30% vivent dans une maison en tôle tandis que 53,70% vivent dans une maison en paille.

En ce qui concerne la propreté des maisons, 498 soit 70,9% des malades vivent dans un milieu malsain contre 204 soit 29,10% vivant dans un milieu propre. Les maisons étant majoritairement construites en matériaux précaires favorisent la pénétration des insectes vecteurs de *M. ulcerans*.

L'état de propreté des habitations est résumé par la figure ci-après.



**Figure 8 :** Etat de propreté des maisons  
**Source :** Enquête de terrain, 2011

### 3.2.2.3. Ecosystème

Le tableau I montre la répartition des cas suivant l'écosystème.

**Tableau I :** Répartition des enquêtés selon l'écosystème

<i>Environnement</i>	<i>Nombre de cas (%)</i>
Ecosystème aquatique	551 (78,5%)
Ecosystème non aquatique	151 (21,5%)
<b>Total</b>	<b>702 (100%)</b>

**Source :** Enquête de terrain, 2011

La grande majorité de notre échantillon se trouve installée dans les milieux aquatiques soit 78,5% contre 21,5%. La proximité des masses d'eau avec les hameaux à Zè est un facteur favorisant l'occurrence de la maladie.

### 3.2.2.4. Accoutrements lors des activités liées à l'eau

Les populations s'habillent de différentes manières dans l'accomplissement de leurs tâches quotidiennes. Le tableau II présente leurs accoutrements lors des activités champêtres et celles liées à l'eau.

**Tableau II : Accoutrements lors des activités liées à l'eau**

Accoutrements	Nombre de personnes (%)
Manche longue	310 (44,2)
Manche courte	396 (56,4)
Pantalon	243 (34,6)
Culotte	263 (37,5)
Jupe/ pagne	222 (31,6)
Gang	00 (00)
Botte	17 (2,4)

**Source :** Enquête de terrain, 2011

L'analyse de ce tableau montre que 56,4% portent des manches courtes contre 44,2% des manches longues. Le port de pantalon, 34,6% est inférieur à celui des culottes qui représente 37,5%. Le gang est complètement absent alors que 2,4% seulement mettent des bottes. Les membres supérieurs et inférieurs sont alors peu protégés. Dans l'exercice de leurs activités les habitants s'habillent donc mal. La photo suivante illustre bien les faits.



**Photo 3 :** Accoutrements lors activités  
**Cliché :** DAKO Sabine

Les populations (enfants comme adultes) de la zone d'étude fréquentent les cours d'eau sans précaution ; ceci les expose aux germes responsables des maladies hydriques. Cette photo confirme le fait que les parties les plus touchées soient les membres inférieurs et supérieurs présentées dans le tableau III.

**Tableau III : Localisation des lésions en fonction du sexe**

		Féminin (%)	Masculin (%)	Total (%)
<b>Membre supérieur</b>	<b>Non</b>	209 (29,8%)	260 (37,0%)	469 (56,8%)
	<b>Oui</b>	124 (17,7%)	109 (15,5%)	44,8 (33,2%)
<b>Total</b>		333 (47,4%)	369 (52,6%)	702 (100,0%)
<b>Valeur de <math>\chi^2</math> : 4,678 ; ddl : 1 ; Probabilité de signification : 0,031</b>				
<b>Membre inférieur</b>	<b>Non</b>	243 (34,6%)	264 (37,6%)	507(72,2%)
	<b>Oui</b>	90 (12,8%)	105 (15,0%)	195 (27,8%)
<b>Total</b>		333 (47,4%)	369 (52,6%)	702 (100,0%)
<b>Valeur de <math>\chi^2</math> : 0,178 ; ddl : 1 ; Probabilité de signification : 0,673</b>				
<b>Autres parties du corps</b>	<b>Non</b>	302 (43,0%)	310 (44,2%)	612 (87,2%)
	<b>Oui</b>	31 (45,08%)	59 (54,92%)	90 (12,8%)
<b>Total</b>		333 (47,4%)	369 (52,6%)	702 (100,0%)
<b>Valeur de <math>\chi^2</math> : 6,988 ; ddl : 1 ; Probabilité de signification : 0,008</b>				

**Source :** Enquête de terrain, 2011

Ce tableau montre qu'il y a indépendance entre les membres inférieurs ( $p=0,673$ ) et le sexe. La différence n'est donc pas significative. Par contre, au niveau des membres supérieurs ( $p=0,031$ ) et des autres parties ( $p= 0,008$ ), la différence est hautement significative. Il y a donc liaison entre membres supérieurs, autres parties du corps et le sexe. Ceci peut bien s'expliquer par les multiples occupations de la femme qui en plus des activités champêtres, doit être plus en contact de l'eau à travers d'autres activités (lessive, vaisselle, aller chercher de l'eau...). Aussi, que ça soit homme ou femme, les parties les plus touchées sont les membres supérieurs 44,8%, viennent ensuite les membres inférieurs 27,8% et enfin les autres parties du corps (fesses, tête, thorax ...) qui ne représentent que 12,8%. Le tableau IV présente les types de lésions selon l'âge.

**Tableau IV : Localisations des lésions en fonction des tranches d'âges des enquêtés**

Localisations	0 à 15 ans	de 16 à 45 ans	plus de 45 ans	Total
membres supérieurs	105 (15,0)	102 (14,5)	21 (3,0)	228 (32,5)
membres inférieurs	134 (19,1)	197 (28,1)	63 (9,0)	394 (56,1)
autres parties du corps	34 (4,8)	32 (4,6)	14 (2,0)	80 (11,4)
<b>Total</b>	273 (38,9)	331 (47,2)	98 (14,0)	702 (100,0)

**Valeur de  $\chi^2$  : 13,081 ; ddl : 24 ; Probabilité de signification : 0,011**

Source : Enquête, 2011

Le tableau IV révèle que 38,9 % des enquêtés sont âgés de 0 à 15 ans ; 47,2 % ont entre 16 et 45 ans et 14 % ont plus de 45 ans. Ceci indique que l'ulcère de Buruli atteint plus les enfants, les jeunes/adultes que les vieux. Le test de Khi deux ( $P = 0,011$ ) indique une différence significative statistiquement entre les tranches d'âges et les localisations des lésions. Il y a donc liaison entre les localisations des lésions et les tranches d'âges.

La photo ci-dessous montre quelques localisations de l'ulcère de Buruli sur le corps humain.



**Photo (a) :** Edème  
Cliché : DAKO Sabine



**Photo (b) :** Lésion ulcérate  
Cliché : DAKO Sabine



**Photo (c) :** Lésion ulcérate  
Cliché : Programme National de Lutte contre l'Ulcère de Buruli, Côte d'Ivoire

**Photo 4 :** Localisation de l'ulcère de Buruli

## Conclusion

La présente étude révèle que l'existence de l'ulcère de Buruli dans la commune de Zè est liée à des facteurs aussi bien environnementaux qu'anthropiques. En plus de l'état de l'environnement qui favorise la prolifération du germe vecteur de la maladie, certains comportements des populations les y exposent.

Or notre pays ne peut véritablement se développer si les braves hommes et femmes sont confrontés à des maladies invalidantes telles que l'ulcère de Buruli. Les décideurs, à divers niveaux doivent donc de façon imminente, prendre des dispositions nécessaires pour assurer la santé des producteurs à la base.

### **Références bibliographiques**

Adam KS, Boko M., 1983 : *Le Bénin*, Edicef, Paris, 85p.

Assiedu K. et al, 2000, *Ulcère de Buruli, Infection à Mycobactérium ulcerans*, 160p.

Bodo, 2009 : la distribution géographique de l'ulcère de Buruli dans les départements du Sud-Bénin de 2003 à 2006

INSAE, 2002, *Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat : Synthèse des analyses en bref*, Cotonou, 48p.

Kanga J. M. et al, 2001, *Epidemiological aspects of Buruli ulcers in Côte d'Ivoire: results of national survey*, Bull Soc Pathol Exot; 94: 46-51

Mac Callum P. et al, 1948, *A new mycobacterial infection in man*, journal of pathology and bacteriology; 60: 93-122

Muelder K., 1988, Buruli ulcer in Benin. Tropical Doctor 18, 53.

OMS, 1988, *Vivre et mourir en Afrique, santé, population et développement*, Ed Enda, Dakar.