

Prévalence de la carie dentaire en milieu scolaire dans la ville de Ouidah en 2013

D. DJOSSOU¹, J. NANCY², D. HOUINATO³, D. LANCHOESSI⁴

Résumé

Introduction : La carie dentaire est considérée selon l'OMS comme le quatrième fléau mondial, après les cancers, les maladies cardio-vasculaires et l'infection VIH. Il s'agit d'une affection multifactorielle peu étudiée au Bénin. Le but de ce travail était d'étudier la prévalence de la carie dentaire en milieu scolaire dans la ville de Ouidah.

Méthodes : Nous avons mené une étude transversale descriptive et analytique du 27 au 31 mai 2013. Elle a porté sur 497 élèves âgés de 5 à 15 ans des écoles primaire et secondaire de la ville de Ouidah. Chaque enfant a fait objet d'un examen buccal odontologique et d'une entrevue structurée face à face qui a permis d'avoir les données sociodémographiques et celles concernant les comportements bucco-dentaires.

Résultats : Notre étude a montré que 73,0% des élèves avaient une brosse à dents mais seuls 4% avaient une fréquence de brossage suffisante (brossage au moins 3 fois par jour). Nous avons 480 élèves (96,6%) qui affirmaient n'être jamais allés chez un dentiste. La prévalence de la carie était de 49,7% ; elle était significativement associée à la visite chez le dentiste, aux antécédents familiaux à avoir beaucoup de carie, à la fréquence de brossage et à la vérification par un parent de l'état des dents après brossage. L'indice CAO était de 0,7. Sur les 369 dents cariées, absentes ou obturées, on dénombrait seulement une dent obturée.

Conclusion : A Ouidah, en milieu scolaire, la carie dentaire est une pathologie préoccupante. Les obturations sont quasi inexistantes. Pour assurer aux élèves une meilleure hygiène buccale et des dents plus saines, un module d'éducation en santé bucco-dentaire dans les écoles et l'intégration de l'examen buccal à la visite systématique des élèves s'avèrent nécessaires.

Abstract

Prevalence of dental caries in school in the city of Ouidah in 2013

Introduction: The tooth decay is considered according to the WHO as the fourth world plague, after cancers, cardiovascular diseases and HIV infection. It is about a multifactorial affection few studied in Benin. The purpose of this work was to study prevalence of the tooth decay in schools in the city of Ouidah.

Methods: We conducted a descriptive cross-sectional and analytical study from 27th to 31st May 2013. It focused on 497 students aged from 5 to 15 years of primary and secondary schools in Ouidah. Each child received a dental examination and oral interview which allowed us to have the demographic data and those concerning behavior.

Results: The study disclosed that 73% of subjects have toothbrush, but only 4% of them brush frequently their teeth (3 three times a day). 96% of subjects stated that they have never consulted a

1. Dpt odontologie, Faculté des Sciences de la Santé du Bénin
2. Dpt odontologie pédiatrique, UFR Bordeaux 2, Bordeaux, France
3. Dpt neurologie, Faculté des Sciences de la Santé du Bénin
4. Epidémiologie, Cotonou

Mots-clés :
Carie dentaire,
indice CAO,
enfants,
Bénin

Keywords:
Tooth decay,
index DMFT,
children,
Benin

dentist. The decay prevalence was 49.7% and was correlated to factors such as frequency of brushing, frequency of consultation, history family and parents' assistance. The DMFT index was 0.7. On 369 absent and filled decayed teeth, we counted only a single filled tooth that is 0,2% of teeth.

Conclusion: In Ouidah's schools, tooth decay is a worrying pathology. The fillings are virtually nonexistent. To provide students a better oral hygiene and healthier teeth, an oral health education module in schools and the integration of oral systematic visits of student's examination at school is required.

Introduction

La carie dentaire est une maladie infectieuse qui affecte la majorité de la population de tous âges. Une alimentation riche en sucres et une hygiène buccodentaire déficiente favorisent principalement l'apparition de celle-ci [1]. Elle représente une des affections les plus fréquentes chez l'enfant et sa prévalence est plus élevée chez les enfants de milieux défavorisés sociaux économiquement [2]. Elle est ainsi une des maladies chroniques les plus fréquentes chez l'être humain. Selon une étude faite au Québec entre 1996 et 1999, la carie dentaire touche 42% des enfants de la maternelle et 56% des élèves de la deuxième année du primaire [3].

De plus, les prévalences de cette affection chez les enfants en milieu scolaire, dans certains pays sont élevées : au Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire (87,2%), à Frasebourg au Cap en Afrique du Sud (58,2%), au Swaziland (33,7%), au Zanzibar (31,0%) et au Zimbabwe (19,8%) chez les enfants de 12 ans [4-8]. Aujourd'hui, selon l'OMS, la carie dentaire reste une infection chronique affectant 60 à 90% des enfants en âge scolaires et la grande majorité des adultes [9].

La pathologie et ses complications médicales restent très fréquentes dans le monde. Avec les programmes de prévention, on note une nette amélioration de la pathologie et de ses complications ces dernières décennies dans l'ensemble des pays industrialisés, ce qui n'est pas le cas des pays en voie de développement. La fréquence de la carie varie entre populations, entre individus et chez un même individu au cours du temps. Ses déterminants (notam-

ment comportementaux : brossage des dents, utilisation du fluor, habitudes alimentaires, etc.) et les conditions d'accès mais aussi de recours aux soins posent de façon évidente des questions d'égalité, notamment sociale, face à la santé. Au Bénin, les derniers recensements concernant la prévalence carieuse datent de 1998.

L'objectif de ce travail est de déterminer la prévalence de la carie dentaire en milieu scolaire dans le centre-ville de Ouidah en 2013 dans le but de contribuer un tant soit peu à la réactualisation des taux de prévalence de notre pays.

Méthodologie

Cadre et type d'étude

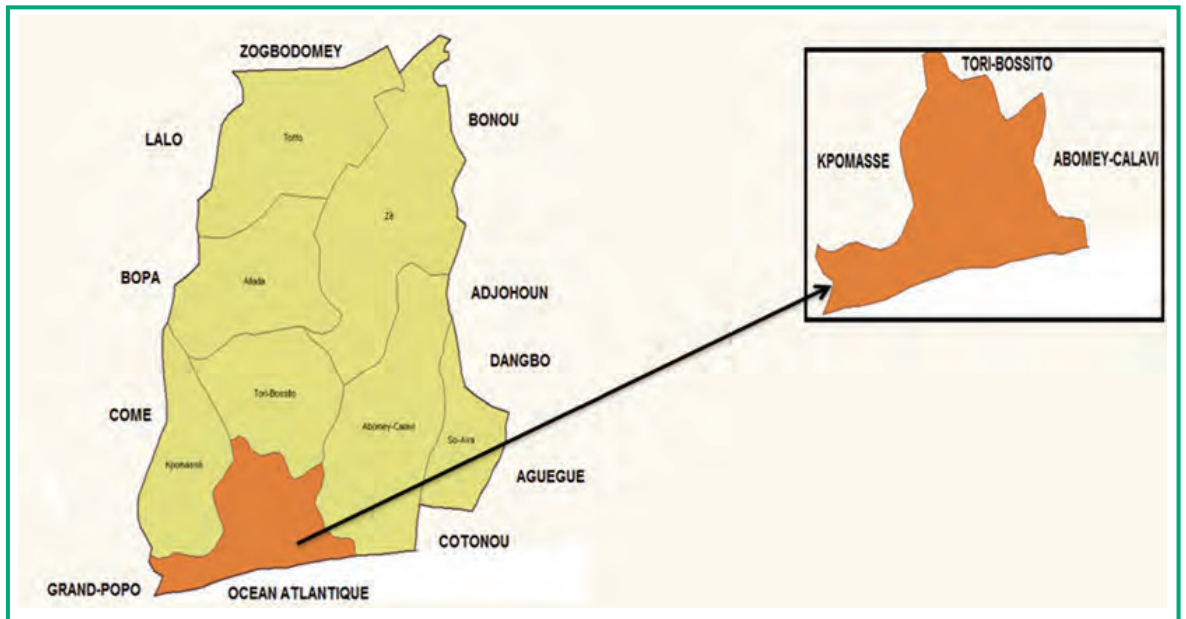
La commune de Ouidah s'étend sur une superficie de 364 km². Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH_3 2002), Ouidah compte une population de 76.555 habitants dont 14939 enfants de moins de 5 ans (19.5%) et près de 44% des habitants ont moins de 15 ans. Cette tranche d'âge indique le niveau de pression qui s'exerce sur les infrastructures scolaires.

L'arrondissement I et II couvrent 28 écoles primaires dont 15 publiques et 13 privées.

Le total des élèves dans ces deux arrondissements est de 6781 soit 4 710 élèves dans les écoles publiques et 2 071 élèves dans les écoles privées.

L'étude s'est déroulée dans les arrondissements I et II de la ville de Ouidah.

Figure 1 :
Carte montrant
le département
d'Atlantique
avec la ville de
Ouidah



Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique.

Population cible

Elle était constituée de tous les enfants âgés de 5 à 15 ans inscrits dans les établissements primaires et secondaires publics de la Commune de Ouidah au Bénin en 2013.

Population source

Elle était constituée de tous les enfants âgés de 5 à 15 ans des écoles et classes qui ont été retenues.

Critères d'inclusion

Etaients inclus dans notre étude, les élèves :

- âgés de 5 à 15 ans,
- ayant reçu une convocation et présents les jours de notre enquête,
- ayants droits et ayant donné leur consentement.

Critères d'exclusion

Etaients exclus de notre étude, les élèves

- absents les jours de l'enquête,
- n'ayant pas donné leur consentement.

Echantillonnage

Une méthode probabiliste et un sondage à plusieurs degrés ont été effectués.

La base de sondage était constituée de la liste de toutes les écoles primaires et des collèges publics des arrondissements I et II de la ville de Ouidah en 2013 soit 15 écoles et 4 collèges. Le 1er degré consistait au choix des quarts (1/4) des écoles et des collèges des arrondissements I et II de la ville de Ouidah soit 4 écoles et 1 collège.

Le 2ème degré consistait au choix des quarts (1/4) des classes dans les écoles ou collège retenus.

Le 3ème degré consistait au choix de la moitié (50%) des élèves dans les classes retenues.

S'agissant de la taille, elle a été calculée par la formule de Schwartz avec un $p = 38,7\%$ ($p =$ prévalence de la carie dentaire en milieu rural et urbain dans le département du Zou en 1998). $q = 1-p = 0,613\%$.

Le risque d'erreur consenti $\alpha = 0,05$. L'écart réduit au risque consenti : $U_{\alpha} = 1,96$. $i =$ Précision souhaitée pour nos résultats = $0,045$. Nous avons obtenu $N = 480$ enfants à examiner.

Collecte des données

Nous avons eu à programmer deux écoles primaires par jour et le troisième jour nous avons pris le reste des élèves des 4 écoles qui n'avait pas été enquêté. Le quatrième et cinquième jour ont été consacrés au collège.

Dans chaque établissement, nous avons fait un choix raisonné de l'ordre de passage dans les classes en commençant par le bas niveau.

Examen buccal odontologique

Il a été effectué par une équipe constituée de dentistes et de techniciens supérieurs en odontologie (TSO). Il s'est agi de procéder à un examen exo-buccal suivi d'un examen endo-buccal en vue de remplir le questionnaire.

Traitement et analyse des données

Les indicateurs utilisés pour la carie dentaire sont la prévalence et l'indice CAO. La préva-

lence de la carie est égale au nombre d'enfants présentant au moins une dent cariée par rapport au nombre total des enfants enquêtés. L'indice CAO correspond au nombre de dents cariées, obturées, absentes dans la cavité buccale.

La saisie des données a été faite dans le logiciel Epi data 3.1 par différentes équipes de saisie avec une épuration des données par les superviseurs (données manquantes, saisies incorrectes).

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel Epi info 3.5.1_2008. Les tableaux et les figures ont été réalisés avec les logiciels Microsoft Office Word et Excel version 2007.

Résultats

Facteurs sociodémographiques

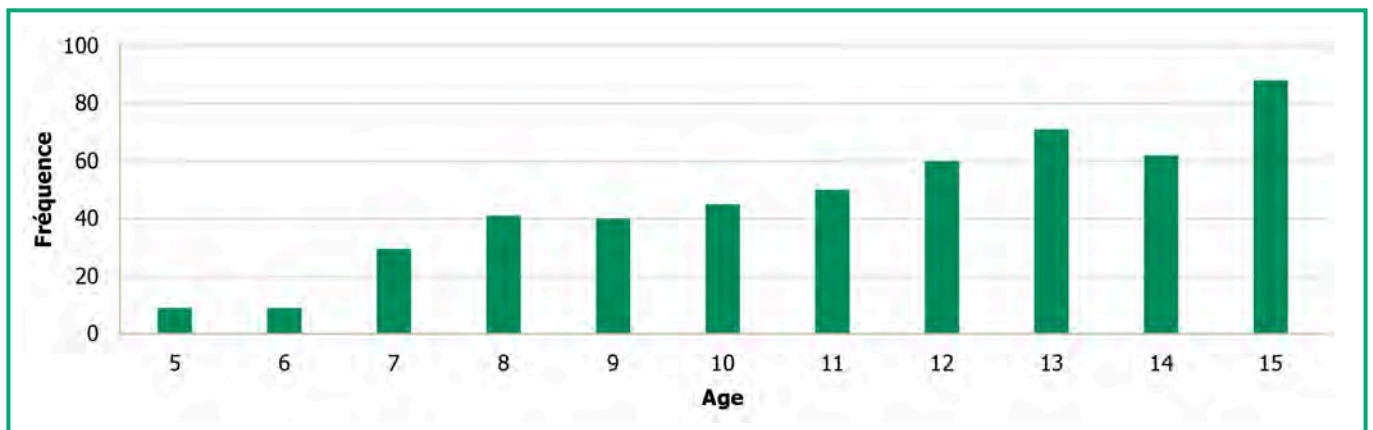
Notre étude effectuée dans la commune de Ouidah a porté sur 497 élèves, dont 208 (41,9%) de sexe masculin, soit un sex-ratio de 0,72. L'âge moyen était de 11,59 ans \pm 2,70 ans. Un enfant sur quatre (24,7%) avait moins de 10 ans et trois quart (75,3%) avaient entre 10 à 15 ans.

Le tableau I et la figure n°2 ci-dessous décrivent la répartition des sujets enquêtés en fonction du sexe et de l'âge

Tableau I :
Répartition de l'échantillon en fonction des tranches d'âge et du sexe

	Fréquence	%
Sexe		
Masculin	208	41,9
Féminin	289	58,1
Age		
5-10	123	24,7
10-15	374	75,3
Total	497	100

Figure 2 : Répartition de l'échantillon en fonction des tranches d'âge



Facteurs comportementaux

Nous avons 480 élèves (96,6%) qui ont affirmé n'être jamais allé chez un dentiste. Sur les 17 qui y sont allés (3,4%), c'est la douleur qui a motivé la visite. Ces informations sont récapitulées dans le tableau II.

Dans l'échantillon seulement 4% des élèves avaient un brossage suffisant (brossage au moins trois fois par jour). La figure n°3 montre les informations relatives au nombre de brossage.

Répartition des sujets enquêtés en fonction de l'outil utilisé pour le brossage

Les outils de brossage étaient les brosses à dents industrielles (73%), la brosse végétale (26,4%) et la cendre (0,6%). Ces informations sont récapitulées dans le tableau III.

Prévalence de la carie dentaire

La prévalence de la carie dentaire était de 49,7%, soit 247 enfants qui avaient au moins une carie dentaire sur les 497 étudiés.

Distribution des différentes composantes CAO

- 344 dents cariées (150 caries débutantes, 40 caries arrêtées et 154 caries évolutives),
- 24 dents absentes,
- 1 dent obturée.

Tableau II :

Répartition des sujets enquêtés en fonction de la visite chez le dentiste

Visite chez le dentiste	Fréquence	%
Oui	17	3,4
Non	480	96,6
Total	497	100

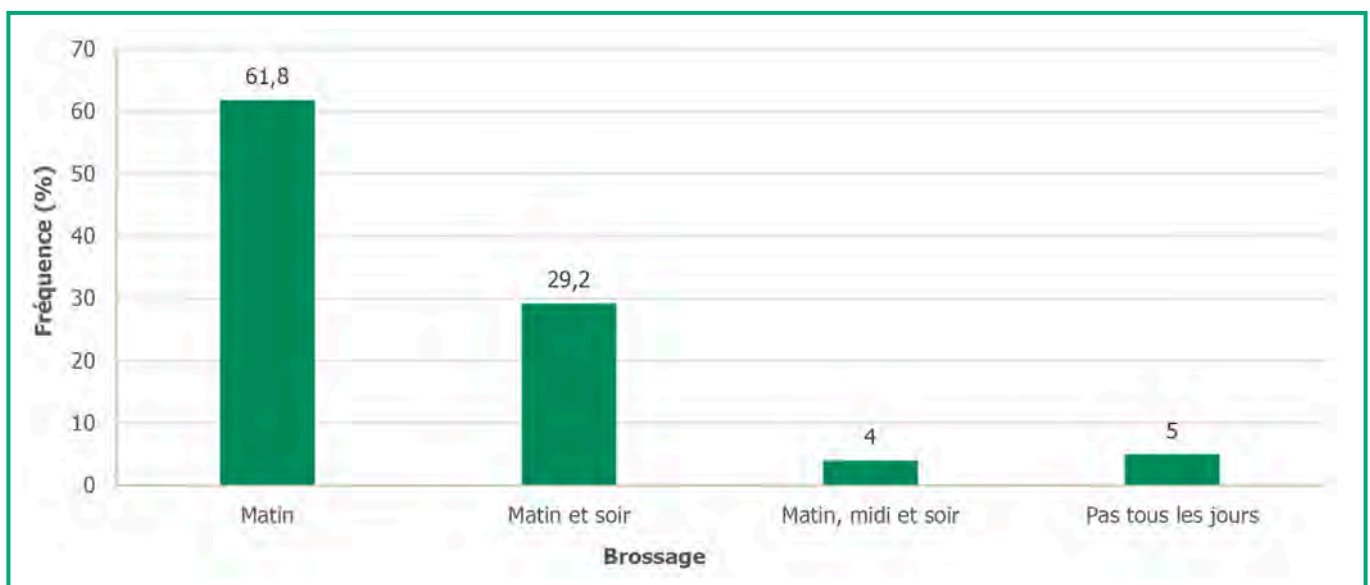
Tableau III :

Répartition des sujets enquêtés en fonction de l'outil utilisé pour le brossage

Outil de brossage	Fréquence	%
Brosse à dent	363	73
Brosse végétale	131	26,4
Cendre	3	0,6
Total	497	100

Nous avons dénombré au total 369 dents cariées, absentes, obturées sur un ensemble de 497 élèves soit un indice CAO moyen de 0,7. Nous avons alors constaté que 93,2 % de la valeur CAO revenaient à l'indice "C", l'indice "A" représentait 6,5 % et l'indice "O" seulement 0,2%.

Figure 3 : Répartition des sujets enquêtés en fonction du nombre de brossage (n = 497)



Répartition de la carie selon les variables socio-démographiques

La prévalence de la carie dentaire selon le sexe était de 49,5% pour les garçons et 49,8% pour les filles.

Le CAO moyen a donné 0,74 chez les garçons et 0,75 chez les filles. Ces informations sont récapitulées dans le tableau IV.

Prévalence de la carie dentaire en fonction des tranches d'âge

La prévalence de la carie dentaire selon les tranches d'âge était de 50,3% pour les 5 à 9 ans et de 48,0% pour les 10 à 15 ans. Le CAO moyen a donné 0,87 pour les 5 à 9 ans et de 0,70 pour les 10 à 15 ans.

Le tableau V illustre ces informations.

Discussion

Qualité et validité de la méthode d'étude

Notre taille d'échantillonnage calculée avec une précision de 4,5% était de 450 élèves. Mais sur le terrain avec le sondage aléatoire à

trois degrés effectué et le respect des critères d'inclusion et d'exclusion, nous avons enquêté 497 élèves. Les biais de sélection ont été minimisés grâce au sondage aléatoire réalisé, nous supposons que nous avons eu une composition assez représentative des élèves du centre-ville de Ouidah.

Comparaisons des résultats

Dans notre échantillon, les garçons étaient moins nombreux que les filles avec un sex-ratio de 0,72. Cette prédominance féminine avait été retrouvée dans les études réalisées en milieu scolaire en Mauritanie en 2006 [10] par SALL et au Sénégal en 2007 par DIONGUE [11]. Cette prédominance féminine pourrait s'expliquer par la politique d'alphabétisation et de scolarisation des filles menée par nos gouvernements.

Elle n'a pas été observée dans l'étude réalisée en milieu scolaire en Côte d'Ivoire en 2001 qui a noté un sex-ratio 1,23 au bénéfice des garçons [4]. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la scolarisation des filles dans cette région ne ferait pas l'unanimité au sein de la population.

Dans notre étude, la fréquence de brossage est insuffisante pour assurer une bonne hygiène bucco-dentaire. Elle était seulement suffisante chez 4% des élèves. Ces résultats sont semblables à celui de YAO et al. qui ont rapporté 5,6% [4] et inférieur à celui de MAJOLI 25,2% [12]. Ces résultats sont dus au fait que 61,8% des élèves de notre échantillon se brossent les dents seulement les matins, et 29,2% matin et soir.

L'état dentaire de notre échantillon est reflété par une prévalence de la carie qui était de 49,7%.

Nos résultats sont supérieurs à ceux de MOALIC et al. [13] au Bénin en 1998, de DIONGUE au Sénégal [11] et JOHANNESSEN et al. au Cameroun [14] qui ont rapporté respectivement 38,7%, 31,8% et 44%.

Tableau IV :

Répartition de la carie dentaire en fonction du sexe

Sexe	Masculin	Féminin
Prévalence	49,50%	49,80%
Nombre de dents cariées	143	201
Nombre de dents absentes	9	15
Nombre de dents obturées	1	0
CAO	153	216
CAO moyen	0,74	0,75

Tableau V :

Répartition de la carie dentaire en fonction de l'âge

Tranches d'âge	5-10	10-15
Effectifs	50,30%	48,00%
Nombre de dents cariées "C"	103	241
Nombre de dents absentes "A"	4	20
Nombre de dents obturées "O"	0	1
CAO	107	262
CAO moyen	0,87	0,7

Cette prévalence élevée pourrait s'expliquer par l'absence de programme de prévention, l'inaccessibilité financière aux soins dentaires et le manque de structure d'accueil adaptées et de praticiens formés et informés.

Nos résultats sont inférieurs à celui de YAO et al. en Côte d'Ivoire 77,2% [4] et SALL en Mauritanie 85,2% [10].

Selon le sexe, la prévalence était de 49,5% chez les hommes et 49,8% chez les femmes. Ces résultats peuvent être dus à l'effectif des femmes qui est supérieur à celui des hommes dans notre échantillon.

En considérant le type de denture, plus de la moitié (52,6%) des élèves ayant au moins une dent cariée avait des dents permanentes et 47% des dents mixtes.

Selon la fréquence de brossage, 4,9% se brossent suffisamment les dents, 54,7% n'ont jamais eu de vérification de l'état des dents après brossage. Ces résultats soulignent l'insuffisance d'information et d'éducation en matière d'hygiène buccodentaire pour amener les écoliers à comprendre l'importance du brossage régulier, et à changer leurs habitudes.

Aussi, la non-implication des parents dans la surveillance des enfants pour veiller à ce qu'ils se brossent régulièrement les dents.

On dénombre au total 369 dents cariées, absentes et obturées sur un ensemble de 497 élèves soit un indice CAO moyen de 0,74. L'indice CAO obtenu dans notre étude est faible selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [15]. Il est voisin de celui retrouvé par MOALIC et al. [13]. Nos résultats sont inférieurs à ceux de YAO et al. en Côte d'Ivoire [4], de KATIE [16], qui ont rapporté respectivement 2,43 et 2,39. Cette disparité observée pourrait s'expliquer par la différence d'âge considéré dans les études.

On note par ailleurs que l'indice CAO chez les filles était légèrement supérieur à celui enre-

gistré chez les garçons : 0,75 contre 0,74. Ce résultat est différent de celui de YAO et al. [4] qui révélait un indice CAO chez les garçons supérieur à celui des filles. Cette disparité pourrait s'expliquer par le fait que la population d'étude de YAO et al. [4] était constituée de plus de garçons que de filles, contrairement à notre population. Notons également qu'au Bénin, les filles sont plus soucieuses de leur hygiène bucco-dentaire que les garçons.

Nous constatons alors que 93,22% de la valeur CAO revient à l'indice "C", l'indice "A" représente 6,51% et l'indice "O" seulement 0,27%. Les résultats de notre étude font également ressortir le manque cruel de soins bucco-dentaires dans la région. Ce constat ne s'applique d'ailleurs pas seulement à cette région : de nombreuses études réalisées dans plusieurs pays africains arrivent aux mêmes conclusions [17, 18, 19, 20].

Conclusion

Ces résultats soulignent une insuffisance d'information et d'éducation en matière d'hygiène buccodentaire pour amener les populations en général et les écoliers en particulier à comprendre l'importance du brossage régulier, et à changer leurs habitudes.

Aussi, pour leur permettre d'avoir une meilleure santé bucco-dentaire, les parents pourraient mieux surveiller les enfants en famille et veiller à ce qu'ils se brossent régulièrement les dents, c'est-à-dire 3 fois par jour et de la manière préconisée.

Plusieurs études épidémiologiques de ce genre s'avèrent nécessaires et mériteraient d'être encouragées au niveau des jardins d'enfants, des écoles primaires et secondaires pour évaluer les autres aspects de l'état de santé des enfants qui sont les futurs acteurs du développement socio-économique du Bénin.

Références

1. **VARGAS CM, CRALL JJ, SCHNEIDER DA.** Sociodemographic distribution of pediatric dental caries: NHANES III, 1988-1994. *Journal of the American Dental Association* 1998 ; 129 (9) : 1229-38.
2. **BRODEUR JM.** Etude 1998-1999 sur la santé buccodentaire des élèves québécois de 5-6 et de 7-8 ans. Québec : ministère de la Santé et des Services sociaux ; 2001. 151 p.
3. **ORDRE DES DENTISTES DU QUEBEC.** Disponible sur : URL : <http://www.odq.qc.ca .htm> [consultée 12 février 2013].
4. **YAO KJ, N'DA NA, KOFFI NM.** Prévalence de la carie dentaire en milieu scolaire dans le Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Med Trop* 2001; 61:148-52.
5. **SATHANANTHAN K, VOS T, BANGO G.** Dental caries, fluoride levels and oral hygiene practices of school children in Matebeleland South, Zimbabwe. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996 ; 24 : 21-4.
6. **PETERSEN P.** The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Program. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003 ; 31 (1) : 3-23.
7. **CISSE D.** Prévalence de la carie dentaire en milieu urbain et rural des enfants des écoles élémentaires de Dakar à propos de 2067 observations. Thèse : chirurgie Dentaire : Université Cheikh Anta Diop Dakar ; 1987 ; 19.
8. **THIAM D.** Evaluation des besoins en soins dentaires et parodontaux chez l'adulte sénégalais âgé de 35 ans 50 ans. Thèse : chirurgie Dentaire : Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 1997 ; 33.
9. **WADE M.** Etat parodontal et besoin de traitement dans les écoles coraniques au Sénégal (Enquête dans la région de Louga). Thèse : Chirurgie Dentaire : Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 1997 ; 31.
10. **SALL A.** Etude de la carie dentaire chez les enfants des écoles maternelles de Nouakchott (Mauritanie). Thèse : Chirurgie Dentaire : Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 2006 ; 28.
11. **DIONGUE K.** Etude de prévalence de la carie et de la fluorose dentaires dans les écoles secondaires en Zone de fluorose endémique (commune de Fatick) au Sénégal. Thèse : Chirurgie Dentaire : Université Cheikh Anta Diop de Dakar ; 2007 ; 12.
12. **MAJOLI S.** Santé et hygiène bucco-dentaires au Cameroun. Thèse : Docteur en Médecine dentaire : Université de Genève ; 2003 ; 628.
13. **MOALIC E, ZERELLI A, CAPO-CHICHI S, APOVI G.** Etat buccodentaire d'une population d'enfants scolarisés de la région de Zou (Bénin) en 1998. *J Santé* 1999 ; 95 : 273-6.
14. **JOHANESSEN AC, BJORVATH K, MYKLEBUST D.** Oral health in children church-affiliated schools in Northern Cameroon. *Odonto-Stomatologie Tropicale*, 71 : 159-6 ; 1980.
15. **ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS).** Fluor et santé. Genève : OMS ; 1972 ; p 384.
16. **KATIE AL.** Affections odontologiques des enfants de 12 ans. 3ème congrès du COSA-CMF, Avril 1996.
17. **BRINDLE R, WILKINSON D, HARRISON A, CONNOLY C, CLEATON JP.** Oral health in Hlabisa, Kwazulu/Natal-a rural school and community based survey. *Int Dent J* 2000 ; 50 : 13-20.
18. **FRENCHEN JE, SITHOLE WD, MWAENGA R.** National oral health survey Zimbabwe 1995: Dental caries situation. *Int Dent J* 1999 ; 49: 3-9.
19. **PETERSEN PE, KAKA M.** Oral health status of children and adults in Republic of Niger, Africa. *Int Dent J* 1999 ; 49 : 159-64.
20. **PETERSEN PE, RAZANAMIHAJA N.** Oral health status of children and adults in Madagascar. *Int Dent J* 1996; 46: 41-47.