

PRÉVALENCE DE LA CARIE DENTAIRE CHEZ LES PÊCHEURS DU SÉNÉGAL : ÉTUDE TRANSVERSALE

PREVALENCE OF DENTAL CARIES AMONG FISHERMEN IN SENEGAL: A CROSS-SECTIONAL STUDY

DIENG A^{1,2*}, DIENG SN², DIOP M², NDIAYE AD³, NDIONE OF⁴,
KANOUTÉ A², DIOUF M², LÔ CMM², FAYE D²

1- IRL ESS 3189 CNRST

2- Service de santé publique, Institut Odontostomatologie, Université Cheikh-Anta-Diop, Dakar, Sénégal

3- Chirurgien-dentiste, spécialiste en Odontologie Conservatrice Endodontie, Dakar, Sénégal

4- Chirurgien-dentiste, Dakar, Sénégal



* **Correspondance** : Dr Amadou DIENG

Assistant au service de Santé publique

Institut d'Odontologie et de Stomatologie- FMPO, Dakar, Sénégal

Email : adieng00@gmail.com

RÉSUMÉ

Introduction : La carie dentaire constitue l'une des affections les plus courantes dans le monde. Cependant, il n'existe quasiment pas d'étude évaluant la prévalence de la carie dentaire chez les pêcheurs sénégalais. L'objectif de ce travail était d'évaluer la prévalence et la sévérité de la carie dentaire chez les pêcheurs au Sénégal.

Méthodologie : L'étude descriptive et transversale portait sur les pêcheurs de la région de Dakar, de Thiès et de Saint Louis. Elle s'est déroulée dans les principaux quais de pêche du Sénégal à savoir : Kayar, Mboro, Mbour, Yoff, Hann, Guet Ndar. L'enquête concernerait l'ensemble des pêcheurs ayant débarqués dans les différentes localités citées ci-dessus. Un échantillonnage à 3 degrés a été effectué. La taille de l'échantillon était de 604 individus. Les données épidémiologiques recueillies étaient : les caractéristiques sociodémographiques : sexe, âge, alphabétisation, situation matrimoniale et les observations cliniques à savoir l'état dentaire était évalué par l'indice CAO.

Résultats : La prévalence carieuse des pêcheurs était de 94%. L'indice CAO moyen étudié chez les pêcheurs était de $7,77 \pm 5,813$ avec un maximum de 32. Le CAO moyen variait de manière statistiquement et significativement avec l'âge ($p < 0,001$) et à la situation matrimoniale ($p = 0,002$).

Conclusion : Ces résultats suggèrent que l'état buccodentaire des pêcheurs est relativement pauvre avec une prévalence élevée de la carie en fonction de l'âge. Des efforts doivent être déployés pour moduler les facteurs tant socioéconomiques que comportementaux afin de minimiser les obstacles et d'améliorer l'hygiène orale des pêcheurs.

MOTS CLÉS : CARIE DENTAIRE, PRÉVALENCE, CAO, PÊCHEURS, SÉNÉGAL

ABSTRACT

Introduction: Dental caries is one of the most common conditions in the world. However, there are hardly any studies evaluating the prevalence of dental caries in Senegalese fishermen. The objective of this work was to assess the prevalence and severity of dental caries among fishermen in Senegal.

Materials and Methods: A cross-sectional study was carried out on fishermen from the region of Dakar, Thiès and Saint Louis. This study took place in the main fishing wharves of Senegal : Kayar, Mboro, Mbour, Yoff, Hann, Guet Ndar. The investigation concerned all fishermen who landed in the various localities mentioned above. 3-degree sampling was performed. The sample size was 604 individuals. The epidemiological data collected were: socio-demographic characteristics: sex, age, literacy, marital status and clinical data mainly the prevalence rate assessed by the CAO index.

Results: The overall prevalence of tooth decay among fishermen was 94%. The mean CAO index studied among fishermen was 7.77 ± 5.813 with a maximum of 32. The mean CAO varied statistically and significantly with age ($p < 0.001$) and marital status ($p = 0.002$).

Conclusion: It emerge from this study that the oral condition of fishermen is relatively poor with an exponential prevalence of decay and severity according to age. Efforts should be made to modulate both socioeconomic and behavioral factors in order to minimize barriers and improve the oral hygiene of fishermen.

KEYWORDS: DENTAL CARIE, PREVALENCE, DMFT, FISHERMEN, SÉNÉGAL

INTRODUCTION

La santé bucco-dentaire est multiforme et inclut, entre autres, la capacité de parler, de sourire, de sentir, de goûter, de toucher, de mâcher, de déglutir et d'exprimer des émotions par le visage avec confiance sans douleur et sans gêne du complexe cranio-facial ainsi que les pathologies du complexe cranio-facial [1]. Elle varie en fonction des déterminants qui l'entourent. Les travailleurs de manière générale ont une santé influencée par les conditions prévalant sur leur lieu de travail [2]. L'exemple d'une telle activité dans laquelle l'environnement joue un rôle majeur est la pêche. La pêche reste, dans les conditions africaines généralement, une activité dangereuse [3] et stressante, dans la mesure où elle présente des conditions physiques difficiles, une dislocation, un isolement et des habitudes personnelles imparfaites [4]. Les pêcheurs ont des heures de travail continu prolongées, corrélées à une consommation élevée de cigarettes et d'alcool [5]. Le régime alimentaire manque de fruits et de légumes et les repas sont consommés à des intervalles très irréguliers [6].

Les études portant sur la santé bucco-dentaire des pêcheurs sont rares. La plupart des preuves de la littérature proviennent de certains pays comme l'Inde où la santé bucco-dentaire des pêcheurs a fait l'objet de quelques études au cours des deux dernières décennies [7,8]. Une d'entre elle a révélé que la prévalence de la maladie bucco-dentaire chez les pêcheurs atteignait 41,8% [9]. Une étude comparative de pêcheurs et non pêcheurs, réalisée dans ce même pays, faisait état d'une prévalence carieuse double chez les pêcheurs avec 82,6% [10].

La pêche maritime sénégalaise joue un rôle primordial dans la sécurité alimentaire et l'amélioration des conditions d'existence, mais aussi la croissance économique et le bien-être social des populations. La pêche est une source d'emploi incontournable au Sénégal car environ 17 % de la population active sont des pêcheurs. Environ 70 % des besoins protéiques de la population sénégalaise proviennent de la pêche [11, 12].

Malgré le caractère spécifique de la profession de pêcheur, très peu de recherches ont été menées au Sénégal sur la santé des pêcheurs, particulièrement sur la santé bucco-dentaire. C'est dans cette dynamique que la présente étude a été réalisée. Elle a eu pour objectif d'estimer la prévalence de la carie dentaire chez les pêcheurs au Sénégal.

MÉTHODE

TYPE D'ÉTUDE

L'étude était de type observationnelle, descriptive et transversale portant sur les pêcheurs de la région de Dakar, de Thiès et de Saint Louis.

CADRE ET POPULATION D'ÉTUDE

L'étude s'est déroulée dans les principaux quais de pêche du Sénégal à savoir : KAYAR, MBORO, MBOUR, YOFF, HANN, GUET NDAR. Le choix de ces sites d'étude est justifié par le fait que la plus grande concentration du parc piroguier des pêcheurs artisanaux se trouve dans les trois grandes régions de la façade maritime du Sénégal à savoir Dakar, Thiès, Saint Louis. L'enquête concernera l'ensemble des pêcheurs qui débarqueront dans les différentes localités citées ci-dessus.

CRITÈRES DE SÉLECTION

Les individus sélectionnés devaient être :

- pêcheurs qui ont fait leur mise à terre dans les sites ci-dessus cités;
- âgés de plus de 15 ans ;
- actifs au moins 5ans dans le domaine ;
- consentant pour participer à l'étude pour les majeurs ou l'accord du parent pour les mineurs ;
- et disponibles au moment de l'enquête.

ÉCHANTILLONNAGE

Taille d'échantillon

La détermination de la taille de l'échantillon était faite à l'aide de la formule de Schwartz consacrée aux études descriptives. Selon la formule de Schwartz : $n = (\epsilon a)^2 pq / I^2$ où ϵ = écart réduit = 1,96 ; α = risque d'erreur = 0,05 ; p = prévalence théorique = 50%. Soit $q = 1 - p = 0,50$; I = précision = 4%. Ces paramètres permettaient d'avoir une taille de 600 arrondie à 604 individus. Pour une représentativité de chaque région en fonction de sa population de pêcheurs une allocation proportionnelle a été faite soit environ 50% pour Thiès (ayant utilisé 3 quais sur les 6 dans cette région), 35% pour Dakar (soit 2 quais sur les 6 sélectionnés) et 15% à saint Louis (soit 1 quai sur les 6). Ce qui nous fait théoriquement 300 à Thiès, 200 à Dakar et 100 à Saint

Louis. Les difficultés d'enquête au moment des débarquements et de déplacements ont fait que, finalement, il y avait 273 à Thiès, 187 à Dakar et 144 à Saint Louis.

Méthode d'échantillonnage

Un échantillonnage par choix raisonné à 3 degrés a été effectué.

Au premier degré, il y'a les régions. Le Sénégal dispose de quais de pêche dans les régions de Dakar, Thiès, Saint Louis, Fatick, Ziguinchor, Louga et Kaolack. Suivant un choix raisonné, les régions de Dakar, Thiès et Saint Louis ont été sélectionnées. Ce choix était basé sur le taux de débarquement annuel réparti dans le pays. Ces trois régions assurent 85% des débarquements du Sénégal dont la moitié vient de Thiès 49,7% suivi de Dakar avec 23,7% et Saint Louis (11,9%) [13].

Au 2^{ème} degré, le choix des quais pour chaque région a été fait. D'abord pour la région de Dakar qui compte 06 quais : 02 à la commune de Rufisque (Nianghal et Rufisque), 01 commune de Pikine (Thiaroye), et 03 à la commune de Dakar (Hann, Ouakam et Yoff). Selon l'importance et le périmètre du quai, ceux de Hann et Yoff ont été choisis. Pour la commune de Dakar, le quai de Ouakam étant notre site de prétest n'était pas pris en compte. Ensuite pour la région de Thiès, le même principe et les mêmes raisonnements ont été retenus. Finalement les quais de Mbour, de Kayar et de Mboro étaient choisis. Enfin, pour la région de Saint Louis, disposant d'un seul quai (Guet Ndar), le choix a été porté sur ce dernier.

La troisième étape consistait au choix des pêcheurs qui était fait selon un échantillonnage aléatoire simple dans chaque quai selon le nombre nécessaire. Une liste nous a été délivrée sur chaque quai afin d'en faire notre base de sondage. Ensuite, on faisait tirer au sort le nombre de sujet de plus de 15 ans. Un tirage avec remise était effectué. La forte affluence et l'intérêt que portaient les pêcheurs sur le sujet facilitaient le recrutement.

COLLECTE DES DONNÉES ET VARIABLES ÉTUDIÉES AVEC LEURS MESURES

Procédure de collecte

Avant le déroulement de l'enquête une correspondance était adressée aux responsables des différents quais de pêche.

Une rencontre avec les responsables administratifs était organisée puis des explications sur les objectifs et l'importance de l'enquête aux populations étaient fournies pour avoir leur consentement. Une fiche d'enquête modifiée de l'OMS 2013 était utilisée. L'enquête se déroulait tous les jours aux niveaux des quais pour une période de 30 jours. L'équipe était formée de quatre (04) enquêteurs normalisés et calibrés et d'un coordonnateur (spécialiste en santé publique).

Variables étudiées

Les données épidémiologiques recueillies étaient: les caractéristiques sociodémographiques : sexe, âge, alphabétisation, situation matrimoniale et les observations cliniques à savoir l'état dentaire était évalué par l'indice CAO. Il traduit la moyenne des dents permanentes cariées (C), absentes (A) et obturées (O) de toute la population étudiée.

CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le protocole a été soumis au comité d'éthique de l'Université Cheikh Anata Diop qui nous donna son approbation. Avant la collecte de données de chaque individu, le consentement libre et éclairé était demandé. A la fin de l'examen clinique, chaque personne bénéficiait d'une séance de motivation et d'enseignement à l'hygiène orale et un kit de brosse à dent et de dentifrice. Les informations provenant de chaque individu étaient traitées en toute confidentialité.

ANALYSE DES DONNÉES

L'analyse a été faite avec les logiciels Epi info pour l'élaboration et le dépouillement du questionnaire et SPSS pour le traitement des données (version 23.0). Les données étaient exprimées en pourcentages et en moyennes. Les modalités de certaines variables ont été regroupées dans les calculs statistiques pour un intérêt épidémiologique ou de santé publique. L'analyse bi variée a permis d'étudier les relations probables entre variables et caractéristiques sociodémographiques. Le seuil de signification était fixé à 5%.

RÉSULTATS

Cette étude portant sur 604 pêcheurs a été menée dans 5 quais de pêche au Sénégal. La moyenne d'âge des pêcheurs était de 38,78±13,89 ans, variant entre 15 et 78 ans. La classe d'âge la plus représentée était les 31-35 ans avec 37,87% (figure 1).

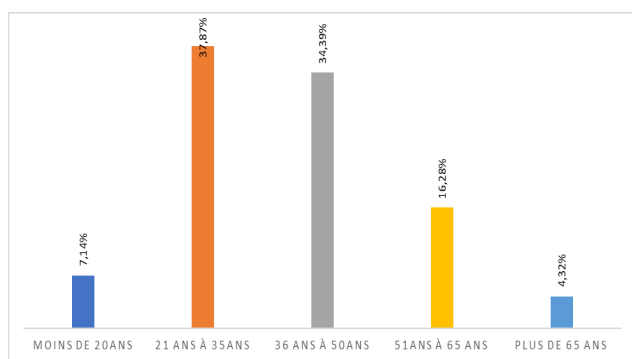


Figure 1 : répartition de l'échantillon selon la classe d'âge.

Près de la totalité de la population était de sexe masculin. Une seule personne sur les 604 était de sexe féminin (0,17%). Plus de 4/5 (81,5%) de notre population d'étude étaient constitués de mariés (tableau I).

Tableau I : répartition de l'échantillon selon la situation matrimoniale (n= 604)

Situation matrimoniale	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Marié	492	81,5
Célibataire	99	16,4
Autres *	13	2,1
Total	604	100,0

Autres * : divorcés, veufs

On notait que 35,8% des pêcheurs de cette étude étaient scolarisés. Près du 1/3 de notre population d'étude (33,8%) refusaient de communiquer leur niveau de revenu mensuel financier.

La prévalence globale de la carie dentaire chez les pêcheurs était de 94%. L'indice CAO moyen étudié chez les pêcheurs était de 7,77±5,813 avec un maximum de 32 (tableau II).

Tableau II : valeurs moyennes du CAO et de ses composantes dans l'échantillon (n=604)

CAO	Moyenne	Écart-type	Minimum	Maximum
C	3,98	3,440	0	32
A	3,52	4,42	0	28
O	0,31	0,761	0	5
CAO	7,77	5,813	0	32

Le CAO moyen variait de manière statistiquement et significativement avec l'âge ($p < 0,001$) et à la situation matrimoniale ($p = 0,002$) (tableau III).

Tableau III: CAO moyen en fonction de l'âge, la situation matrimoniale (n=604)

		Moyenne	Écart-type	P value
Age	Moins de 20 ans	4,48	2,960	<0,001
	21 - 35 ans	6,82	4,259	
	36 - 60 ans	8,44	5,986	
	Plus de 70 ans	12,48	8,779	
Situation matrimoniale	Célibataire	5,35	4,044	0,002
	Marié	8,21	5,900	
	Autres	11,31	8,469	
Niveau de revenus (en FCA)	0 à 5600	8,65	7,815	0,013
	56000 à 150 000	8,31	5,701	
	150000 à 300 000	8,25	5,724	
	Plus de 300 000	6,29	4,592	
	Non précisé	7,01	5,452	
Scolarisation	Non	7,98	5,514	0,072
	Oui	7,5	6,322	

DISCUSSION

LIMITES ET CONTRAINTES DE L'ÉTUDE

Le choix des quais à savoir Guet Ndar, Fass boye, Mbour, Cayar, Yoff, Hann bien que limité mais restait pertinent car ils ont été sélectionnés parmi les plus grands quais dans les trois grandes régions de la façade maritime du Sénégal (Dakar, Thiès, Saint Louis).

S'agissant de l'allocation proportionnelle, finalement le nombre de participants prévu pour chaque quai étaient revu à la baisse du fait des problèmes liés au lieu de rassemblement des pêcheurs et des heures de débarquements souvent tardives. De plus, certains pêcheurs, une fois sur la terre ferme, étaient occupés à vendre leurs produits ou à se préparer pour un autre voyage, ce qui s'est avéré être un obstacle quant à leur disponibilité afin d'être à disposition des enquêteurs. Ces paramètres notés après échantillonnage constituent des biais de sélection. Le refus du 1/3 des participants a donné leur revenu mensuel augmente les biais d'information.

PROFIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE

Au Sénégal la population était composée de 7 658 408 de femmes (50,2%) et 7 597 938 hommes (49,8%) en 2017 [14]. Nos résultats ont montré que la population de pêcheurs était constituée d'hommes avec une personne sur les 604 de sexe féminin (0,17%). Ceci n'est pas en conformité avec les résultats de Anzil et al [15] trouvés en Inde, qui faisait état d'une population de pêcheurs de 96 (26,52%) de femmes et 266 (73,48%) d'hommes. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait qu'en Afrique Occidentale, en termes de

pêche artisanale les hommes ont pratiquement l'exclusivité de la production, c'est-à-dire de la pêche en mer alors que la participation des femmes est limitée au segment post capture notamment dans la transformation et la vente des poissons ^[16].

L'âge moyen était de 38,78±13,89 ans, et la classe d'âge la plus représentée était les 21-35ans avec (37,87%). Ceci est presque similaire aux données publiées par l'ANSD ^[17] qui estime que la population de pêcheurs artisanaux du Sénégal est essentiellement composée de personnes d'âge adulte avec un âge moyen de 40,6 ans. Les plus jeunes chefs d'unité de pêcheurs enquêtés sont âgés de 20 ans et les plus âgés ont 75 ans ^[17]. D'autres travaux réalisés chez des populations de pêcheurs avoisinent nos résultats comme ceux de Asawa et al en 2014 ^[18].

Les pêcheurs sont en majorité mariés avec un pourcentage de 81,5%. La même tendance a été retrouvée dans le rapport de l'ANSD (85,9%). La prédominance des jeunes dans cette étude pourrait être expliquée par le fait que la pêche nécessite beaucoup d'énergie et que certains pêcheurs décrochent très tôt à l'âge de 40ans pour laisser la place aux jeunes ^[17].

Selon la FAO, malgré une marginalisation sur le plan éducatif qui touche nombre de communauté de pêche en République de Tanzanie et au Sénégal, les taux d'alphabétisation dans les communautés de pêche sont plus élevés que chez leurs homologues agriculteurs même si l'alphabétisation formelle et non formelle sont aussi 0 l'une que l'autre dans les communautés de pêche ^[19]. Dans notre échantillon, plus de 4/5 étaient alphabétisés aux langues locales, l'arabe ou le coran et 89,4% d'entre eux avaient arrêté leurs études au niveau primaire ceci est en conformité avec ceux obtenus en inde avec Anzil et al^[15]. Les taux que nous avons trouvés sont plus élevés que ceux de l'ANSD ^[17] dans sa dernière monographie de la pêche. Dans ce rapport, plus de la moitié des pêcheurs (56,7%) sont alphabétisés et 43,2 % d'instruits ont un niveau d'instruction faible (primaire 31,2%) ^[17]. Ces résultats montrent que le niveau de scolarisation est bas chez les pêcheurs sénégalais et cela pourrait être dû au fait qu'ils partent dès le bas âge en mer.

PRÉVALENCE CARIEUSE

Dans cette présente étude la prévalence carieuse était de 94%. Elle était supérieure à celle trouvée dans d'autres pays tels que le Soudan (65,5%) ^[20]. Les travaux de Asawa et al ^[21] portant sur une population de pêcheurs faisaient état

d'une prévalence de 82,6%. Des travaux réalisés au Sénégal ont montré des taux de prévalence relativement plus faible que la nôtre : Diouf ^[22] sur une étude de la santé buccodentaire dans la commune de Sébikhotane où la prévalence de la carie dentaire était 87,5% et Souaré ^[23] chez des prisonniers de la région de Dakar (61,9%). C'est le même constat fait au Burkina par Clauss et al ^[24] qui notaient 73% de prévalence carieuse adulte en milieu rural. Par ailleurs, nos résultats sont presque similaires à celle trouvée par l'étude de Aidara ^[25] réalisée en milieu rural où 96% de la population présentait au moins une dent cariée. La durée en mer, la pêche nocturne entraînant le sommeil au jour et associé à l'analphabétisme, le manque d'hygiène et l'absence des visites chez le dentiste pourraient expliquer cet important taux de prévalence carieuse des pêcheurs sénégalais.

S'agissant du CAO moyen dont la valeur était de 7,77±5,813, il était constitué d'une moyenne de 0,31 pour les dents obturées, de 3,98 pour les dents cariés et 3, 52 pour les dents absentes. D'autres travaux réalisés dans le Ferlo du Sénégal par Barro en 2014 ^[26] et Seye en 2017 ^[27] ont montré un CAO moyen plus faible que la nôtre avec respectivement 5,4 ±5,6 et 1,54. Cela pourrait s'expliquer par l'absence de considération de l'intérêt des dans la qualité de vie.

Cette prévalence ainsi que cet indice CAO retrouvés résulteraient du mode de vie des pêcheurs, de l'inaccessibilité géographique des soins buccodentaires, mais aussi par des pratiques d'hygiène inefficaces ou parfois inexistantes. De même, les proportions de dents absentes, cariées et de dents obturées reflèteraient un manque ou un renoncement aux soins au niveau de la prise en charge des affections buccodentaires chez les pêcheurs. Cela serait dû à la médication traditionnelle, les problèmes liés à l'accessibilité tant géographique que financière des soins, la phobie du dentiste et /ou la consultation qu'en cas de douleur. La prévalence élevée de la carie dentaire pourrait aussi être due au grignotage et à l'alimentation qui est principalement à base de poisson ou de produits de mer même si l'étude de Sandy et al., réalisée chez la souris, a pu démontrer que la consommation d'eau salée augmente la densité et la résistance de l'émail ^[28].

CONCLUSION

Les résultats de cette étude montrent à quel point les pêcheurs ont relativement un mauvais état bucco-dentaire avec une prévalence élevée de la carie en fonction de l'âge. Des efforts doivent

être déployés pour moduler les facteurs tant socioéconomiques que comportementaux afin de minimiser les obstacles et d'améliorer l'hygiène orale des pêcheurs. Il s'agit, en effet, d'instaurer des approches préventives et curatives c'est-à-dire des programmes et activités basés sur la sensibilisation et les communications pour un changement de comportement ou pour le développement mais aussi l'accessibilité ainsi que la disponibilité des services de santé bucco-dentaires.

RÉFÉRENCES

1. FDI : adoption d'une nouvelle définition de la santé bucco-dentaire 2017. [Internet]. [cité 8 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.information-dentaire.fr/011-2350-La-FDI-adopte-une-nouvelle-definition-de-la-sante-bucco-dentaire.html>
2. EDEM MJ, AKPAN EU, Pepple NM Impact of Workplace Environment on Health Workers. *Occup Med Health Aff.* 2017; 5:261.
3. ROBERTS S, HAZARDOUS. E. Occupations in Great Britain. *The Lancet* 2002; 360(9332):543-544.
4. CAREL RS, CARMIL D, KEINAN G. Occupational stress and well-being: do seafarers harbor more health problems than people on the shore. *Israel journal of medical sciences* 1990; 26(11):619-624.
5. CASSON FF, ZUCCHERO A, BOSCOLO AB, MALUSA E, VERONESE C, BOSCOLO P. Work and chronic health effects among fishermen in chioggia, Italy. *Giornale italiano di medicina del lavoro ergonomia* 1998; 20(2):68-74.
6. LAWRIE T, MATHESON C, RITCHIE L, MURPHY E, BOND C. The health and lifestyle of Scottish fishermen: a need for health Promotion. *health education research* 2004; 19(4):373-379.
7. ANZIL K, MATHEWS J, SAI AG, KIRAN M, KEVIN S, SUNITH. Prevalence of Deleterious Oral Habits and Oral Mucosal Lesions among Fishermen Population of Mahe, South India. *J Contemp Dent Pract* Sept 2016; 17(9):745-9.
8. SARAVANAN N, REDDY CVK, VEERESH DJ. A. Study to Assess the Oral Health Status and Treatment Needs of Eunuchs in Chennai City. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry.* 2006; 4(8):22.
9. DEEPA SD. Oral Health Status and Its Correlates in a Coastal Community in Thiruvananthapuram District, Kerala (Doctoral Dissertation, SCTIMST). En ligne, consulté le 19 fev 2019 et disponible sur: http://www.dspace.sctimst.ac.in/jspui/bitstream/123456789/2092/1/MPH_2005_03.pdf
10. ANAND PS, KURIAKOSE S. Causes and patterns of loss of permanent teeth among patients attending a dental teaching institution in south India. *J Contemp Dent Pract* 2009;10(5):058-068.
11. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). La valeur des pêches africaines », circulaire sur les pêches et l'aquaculture n° 1093 FIPS/C1093, FAO 2014, Rome, 82 p. En ligne, consulté le 19 fev 2019 et disponible sur: http://www.fao.org/fi/oldsite/eims_search/1_dett.asp?calling=simple_s_result&lang=en&pub_id=315924
12. AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DÉMOGRAPHIE (ANSD). Situation économique et sociale du Sénégal en 2012, mai 2015, ANSD, Dakar, 276 p.
13. AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DÉMOGRAPHIE (ANSD). Situation économique et sociale du Sénégal en 2017-2018, Juillet 2020, ANSD, Dakar, 257 p.
14. AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DÉMOGRAPHIE (ANSD). La population du Sénégal en 2017. ANSD-MARS 2018, Dakar, 16p.
15. ANZIL K, MATHEWS J, SAI AG, KIRAN M, KEVIN S, SUNITH. Prevalence of Deleterious Oral Habits and Oral Mucosal Lesions among Fishermen Population of Mahe, South India. *J Contemp Dent Pract.* sept 2016; 17(9):745-9.
16. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Promoting gender equality and women's empowerment in fisheries and aquaculture. Fiche d'information 2016. En ligne, disponible sur : <http://www.fao.org/3/a-i6623e.pdf>
17. AGENCE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE LA DÉMOGRAPHIE (ANSD). Monographie de la pêche artisanale et de la forêt. Rapport final sur la pêche artisanale. Janvier 2008, 55p. En ligne, consulté le 9 déc 2019 et disponible sur https://www.ansd.sn/ressources/rapports/MONOGRAPHE_PECHE.pdf
18. ASAWA K, PUJARA P, TAK M, NAGARAJAPPA R, AAPALIYA. Oral health status of fishermen and non-fishermen community of Kutch district, Gujarat, India: a comparative study. *Int Marit Health.* 2014; 65(1):1-6.
19. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) 2006. Promouvoir l'alphabétisation pour améliorer les moyens d'existence des communautés de pêche – Politiques publiques visant à faire le lien entre éducation et gestion des pêches. Nouvelles orientations dans les pêches – Série de notes de synthèse sur les questions de développement, No. 05. Rome. 12 pp. Également disponible sur: <http://www.sflp.org/briefs/fr/notesynthese.html>
20. ELIDRISSI SM, NAIDOO S. Prevalence of dental caries and toothbrushing habits among preschool children in Khartoum State, Sudan. *Int Dent J* 2016; 66(4): 215-220.

21. ASAWA K, PUJARA P, TAK M, NAGARAJAPPA R, AAPALIYA. Oral health status of fishermen and non-fishermen community of Kutch district, Gujarat, India: a comparative study. *Int Marit Health*. 2014; 65(1):1-6.
22. DIOUF A. Evaluation de la santé bucco-dentaire des populations âgées de 18 ans et plus dans la commune de Sébikotane. *Thèse : Chir Dent, UCAD, Dakar*. 2015 N° 05.
23. SOUARÉ.N. Santé buccodentaire dans les prisons de la region de dakar : Etude transversale auprès de 375 détenus. *Thèse : Chir Dent, UCAD, Dakar*. 2009 N° 2.
24. CLAUSS A, SIE A, ZABRE P, SCHMOLL J, SAUERBORN R, LISTL S. Population-Based Prevalence of Oral Conditions as a Basis for Planning Community-Based Interventions: An Epidemiological Study From Rural Burkina Faso. *Front Public Health*. 2021; 9: 697498. doi: 10.3389/fpubh.2021.697498.
25. AIDARA AW, BOURGEOIS D. Prévalence de la carie dentaire: étude pilote nationale comparant L'indice de sévérité de la carie (CAO) vs ICDAS au Sénégal. *Odontostomatologie tropicale* 2014 ; 135 :53-63.
26. BARRO I. Evaluation de l'état dentaire et parodontal des populations Sénégalaises du Ferlo. *Thèse : Chir Dent, UCAD, Dakar*. 2014, n °56.
27. SÉYE M.A. Etat dentaire et parodontal des écoliers de widou au Ferlo (Sénégal): Étude transversale. *Thèse : Chir Dent, UCAD, Dakar*. 2018, N°12.
28. SANDY C, SENO P, I KETUT S. The Effect of Salt-water Fish Consumption by Female House Mice (*Mus Musculus*) on the Increasing Teeth Enamel Density of Their Pups: MicroCT Analysis. *J Int Dent Med Res*. 2019; 12(3): 947-952.