



Mission humanitaire à Nguruka, Tanzanie : état de santé bucco-dentaire des enfants

Sarah Elkeurti

► To cite this version:

Sarah Elkeurti. Mission humanitaire à Nguruka, Tanzanie : état de santé bucco-dentaire des enfants. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02465258

HAL Id: dumas-02465258

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02465258>

Submitted on 3 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MISSION HUMANITAIRE A NGURUKA, TANZANIE : ETAT DE SANTE BUCCO- DENTAIRE DES ENFANTS

Année 2019

Thèse n°42-57-19-34

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le 27 Septembre 2019 Par

Madame Sarah ELKEURTI

Née le 22/08/1995 à Fréjus
Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examineurs :

Monsieur le Professeur
Madame le Professeur
Madame le Docteur
Madame le Docteur
Madame le Docteur

Marc BOLLA
Michèle MULLER-BOLLA
Clara JOSEPH
Catherine PESCI-BARDON
Marie FRENDO

Président du jury
Directrice de thèse
Assesseur
Assesseur
Membre invité

CORPS ENSEIGNANT

56^{ème} section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle
Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AIEM Elody
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MASUCCI Caterina
Assistante Associée-Praticien Associé : Mme OUEISS Arlette

Sous-section 02 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE

Professeur des Universités : Mme LUPI Laurence
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme MERIGO Elisabetta

57^{ème} section : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

Sous-section 01 : CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE

Professeur des Universités : Mme PRÉCHEUR-SABLAYROLLES Isabelle
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice
Maître de Conférences des Universités : Mme DRIDI Sophie Myriam
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaél
Assistant Hospitalier Universitaire : M. CHARBIT Mathieu
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme FISTES Elene-Maria

58^{ème} section : REHABILITATION ORALE

Sous-section 01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France
Professeur des Universités : M. BOLLA Marc
Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne
Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Maître de Conférences des Universités : M. CEINOS Romain
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme ABID Sarah
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AZAN Cindy
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DEMARTY Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mr LAMBERT Gary
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PARNOT Maximilien
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PETITTI-MASSIERA Marine
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne-Laure

A Monsieur le Professeur BOLLA Marc

Pour cette thèse, il n'y avait pour moi aucun autre Président du jury possible et je vous remercie sincèrement d'avoir accepté d'endosser ce rôle. Vous avez été, tout au long de mon parcours universitaire, un modèle de rigueur et de précision, qualités que j'espère pouvoir retranscrire dans ma pratique future. J'ai été ravie d'avoir pu effectuer cette mission humanitaire à vos côtés (qui m'aura permis de bénéficier de votre grande sagesse en ce qui concerne l'avulsion des dents récalcitrantes) et d'avoir eu le plaisir de vous assister les vendredi matins au cours de ma sixième année. Un grand merci pour tout votre investissement et le partage de votre expérience.

Je vous prie de trouver dans ce travail, l'expression de ma profonde reconnaissance.

A Madame le Professeur MULLER-BOLLA Michèle

Vous m'avez fait l'honneur de présider ce travail (qui n'aurait probablement pas été aussi synthétique sans vous). Je vous serai éternellement reconnaissante de m'avoir permis de prendre part à un si beau projet et d'avoir eu la patience et la détermination de le rendre réalité. Cette expérience à vos côtés m'aura appris énormément et restera à jamais gravé dans ma mémoire. J'espère pouvoir devenir un jour une aussi bonne praticienne que vous et soigner mes petits patients avec autant de sagesse et de bienveillance que j'ai pu en être témoin lors de nos vacations de sédation consciente.

J'espère que vous trouverez dans ce travail, l'expression de toute ma gratitude et de mon plus profond respect.

A Madame le Docteur JOSEPH Clara

I sincerely thank you for agreeing to be a part of this jury (even though you know I wouldn't have taken no for an answer). I can't thank you enough for your guidance and your tremendous support throughout my entire time at the faculty. I will forever remember fondly all those special moments we shared at the hospital, and especially the ones in Pasteur on Sundays (with cookies!). I hope that someday, I'll reach your level of expertise while remaining as kind and considerate as you've always been.

I hope you'll find in this work, the expression of my sincere and profound admiration.

A Madame le Docteur PESCI-BARDON Catherine

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Votre empathie, votre savoir-faire chirurgical et votre pédagogie sont autant de raisons pour lesquelles votre présence à cette thèse est indispensable. J'ai beaucoup apprécié travailler à vos côtés lors de mes vacations d'urgence et j'espère faire preuve d'autant de maîtrise et d'assurance dans mon exercice futur.

Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de ma plus grande estime.

A Madame le Docteur FRENDO Marie

Un très grand merci d'avoir accepté le rôle de membre invité dans ce jury de thèse. Votre rigueur de travail et votre efficacité dans la prise en charge des patients m'ont marquée dès ma quatrième année où j'ai eu l'honneur de pouvoir vous assister. Votre bienveillance et vos précieux conseils m'auront été d'une grande aide jusqu'à présent. J'espère que l'amitié qui nous lie perdurera encore de nombreuses années et que je saurai me montrer digne d'avoir été votre quatrième année.

Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de ma reconnaissance.

Table des matières

INTRODUCTION	1
1. PRESENTATION GENERALE DU PAYS	1
1.1. GEOGRAPHIE	1
1.2. DEMOGRAPHIE	2
1.3. ECONOMIE.....	3
1.4. EDUCATION	4
1.5. SITUATION DE LA FEMME EN TANZANIE.....	5
1.6. SANTE	7
1.6.1. Données de santé générale.....	7
1.6.1.1. Offre de soins.....	7
1.6.1.2. Epidémiologie	8
1.6.2. Données de santé bucco-dentaire	8
1.6.2.1. Offre de soins.....	8
1.6.2.2. Epidémiologie	10
1.6.2.2.1. Maladie carieuse	10
1.6.2.2.2. Santé parodontale.....	12
1.6.2.2.3. Malocclusions.....	13
1.6.2.2.4. Fluorose.....	13
1.6.2.3. Mythes et croyances.....	14
1.6.2.4. Consommation de soins.....	15
2. MISSION ONE WORLD ONE SMILE.....	15
2.1 ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE ONE WORLD ONE SMILE	15
2.2 MISSION ORGANISEE EN DECEMBRE 2018.....	17
2.2.1. Lieu : Nguruka (Uvinza, Kigoma)	17
2.2.2. Déroulement	18
2.2.2.1. L'équipe	18
2.2.2.2. Le campement dentaire.....	19
2.2.2.3. Le campement hôtelier et les transports.....	22
2.2.3. La mission en quelques chiffres	23
2.2.4. Coût	24
3. ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DESCRIPTIVE.....	24
3.1 Objectif.....	24
3.2 Matériel et méthode.....	24
3.2.1 Population étudiée	24
3.2.2 Echantillon	25
3.2.3 Questionnaire	25
3.2.4 Analyses statistiques	27
3.3 Résultats.....	27
3.3.1 Données sociodémographiques	27
3.3.2 Données bucco-dentaires	28
3.3.2.1 Motif de consultation	29
3.3.2.2 Etat de santé dentaire.....	29
3.3.2.3 Etat parodontal	30
3.3.2.4 Autres pathologies.....	30
3.3.3 Risques.....	31
3.3.3.1 Hygiène bucco-dentaire.....	31
3.3.3.2 Habitudes alimentaires	31
3.3.3.3 Suivi par un chirurgien-dentiste.....	32
3.3.3.4 Connaissances relatives à la santé bucco-dentaire.....	32

3.4	Discussion	32
3.4.1	Données sociodémographiques	33
3.4.2	Données bucco-dentaires	33
3.4.3	Etat parodontal.....	34
3.4.4	Risque	34
CONCLUSION.....		36

INTRODUCTION

Dans le cadre des relations internationales de l'Université Nice Côte d'Azur, deux enseignants et quatre étudiants en sixième année de l'UFR d'odontologie ont effectué une mission humanitaire de dix jours en Tanzanie, du 30 Novembre au 11 Décembre 2018. Celle-ci organisée dans le village de Nguruka à Uvinza avait pour but d'offrir des soins bucco-dentaires aux habitants d'une région reculée de Tanzanie, Kigoma. En raison des conditions limitées du lieu d'exercice, les soins prodigués étaient malheureusement presque exclusivement chirurgicaux. Néanmoins, une action d'éducation et de motivation à l'hygiène bucco-dentaire des enfants et des adolescents a été organisée en parallèle de l'offre de soins avec l'aide des laboratoires Colgate, Pierre Fabre, OralB et GlaxoSmithKline (GSK). Elle a été associée à un enregistrement des données bucco-dentaires chez ces jeunes consultants.

Après quelques rappels sur les caractéristiques de la Tanzanie et la description de cette mission humanitaire, notre thèse rapporte les résultats d'une étude épidémiologique descriptive. Elle avait pour objectif d'évaluer l'état de santé bucco-dentaire des enfants âgés de 2 à 15 ans de la région de Kigoma (Tanzanie) participant à une mission humanitaire One World One Smile (OWOS).

1. PRESENTATION GENERALE DU PAYS

1.1. GEOGRAPHIE

La Tanzanie est bordée par l'Océan indien et huit pays :

- le Kenya et l'Ouganda au nord,
- le Rwanda, Burundi et la République Démocratique du Congo à l'ouest,
- la Zambie, le Malawi et le Mozambique au sud.



Légende : République de Tanzanie – Capitale nationale – Capitale régionale – Ville, village – Aéroport – Frontière internationale – Frontière régionale

Figure 1 : Tanzanie

La Tanzanie comprend deux régions autonomes - la Tanzanie continentale (anciennement Tanganyika) et Zanzibar – et elle est divisée en 30 régions administratives (Figure 1). Parmi celles-ci, la région de Kigoma (Nord-Ouest) est celle dans laquelle nous sommes intervenus.¹

1.2. DEMOGRAPHIE

En 2012, le pays comptait près de 45 millions d'habitants², et en août 2019, ce chiffre a atteint la valeur de 58 236 563.³ Dans l'année en cours, le taux de croissance de la population est de 3%. La population est irrégulièrement répartie sur l'ensemble du territoire, avec une densité variant de 53 à 134/km² selon la région. La majorité de la population, environ 80%, vit en zones rurales.³

En 2019, la capitale, Dar es Salaam, compte 2 698 652 habitants ; et Kigoma, la ville dans laquelle nous sommes intervenus, 164 268.³ Cette dernière correspond à la neuvième ville du pays.⁴

En 2018, le ratio homme/femme était de un.¹

D'après les indices enregistrés en 2012, la population Tanzanienne était très jeune, près de la moitié des habitants ayant moins de 18 ans. La moyenne d'âge était de 17,7 ans et la population était répartie comme suit (Tableau I) :

- Les moins de 15 ans représentaient 44,8% de la population totale,
- Les 15-64 ans : 52%
- Les plus de 65 ans, seulement 3,1%.

Ainsi, en 2018, les enfants en âge d'aller à l'école (5-17 ans) représentaient près de 35% de la population Tanzanienne totale, soit environ 15 millions d'individus (Figure 2).¹

L'espérance de vie était de 59,8 ans pour les hommes et 63,8 ans, pour les femmes ; le taux d'orphelins de 8%.¹

Indices	Tanzanie	Tanzanie Continentale	Zanzibar
Population	44 928 923	43 625 354	1 303 569
Population < 18 ans (% de la pop totale)	50,1	50,1	49,0
Ratio sexuel de la population < 18 ans	99,8	99,8	99,4
% de la pop en âge d'aller à l'école (5-17 ans)	34,9	34,9	33,4
Taux d'orphelins de 0-17 ans (perte d'1 ou 2 parents)	7,7	7,7	5,8
Population urbaine (% de la pop totale)	29,6	29,1	46,3
Densité de population (par km ²)	51,0	49,0	530,0
Moyenne d'âge au premier mariage (hommes)	25,8	25,7	26,3
Moyenne d'âge au premier mariage (femmes)	22,3	22,3	23,3
Espérance de vie	60,9		
Taille moyenne d'un foyer	4,8	4,7	5,1

Tableau I : Indices de la population Tanzanienne enregistrés en 2012 ²

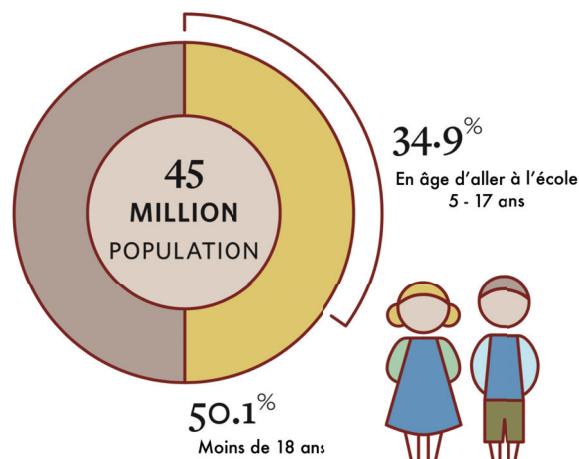


Figure 2 : Répartition de la population Tanzanienne en fonction de l'âge en 2012 ¹

1.3. ECONOMIE

Avant même son indépendance en 1961, la Tanzanie jouissait d'une paix stable qui perdure depuis. C'est la deuxième plus grande économie de la *East African Community* et la douzième dans toute l'Afrique. Elle fait cependant partie des 60 pays avec le revenu le plus bas dans le monde en 2019. Néanmoins, la Tanzanie a connu une croissance économique relativement élevée au cours de la dernière décennie, moyennant six à sept pourcents par an.⁵

En dépit des nombreuses ressources naturelles, minérales et du tourisme, la majorité de la population Tanzanienne est pauvre et dépendante de l'agriculture de subsistance. Un quart des tanzaniens vivaient sous le seuil de pauvreté en 2015.⁶ Environ deux cinquièmes de la population nationale travaillent dans la production agricole (en tant que producteurs indépendants ou salariés dans des fermes), et l'agriculture constitue approximativement les deux cinquièmes du Produit Intérieur Brut du pays. Bien que le taux de pauvreté ait diminué (34,4% en 2007 puis 28,2% en 2012 et enfin 26,8% en 2016), le nombre absolu de citoyens pauvres reste stable en raison du fort taux de croissance de la population.⁵

La stratégie économique initiale du gouvernement actuel se concentrait sur le développement du secteur privé à moyen terme (2025), plus particulièrement dans l'industrie, et la création d'emplois. Cependant, le pays subit actuellement une soudaine augmentation des taxes, des politiques inégalitaires, la montée du protectionnisme et un manque de transparence politique retardant cet objectif. De plus, il existe des problèmes structurels de longue date, qui persistent encore aujourd'hui, comme la mauvaise gestion des finances publiques, la corruption généralisée, et un cadre légal sous-développé.⁷

John Pombe Magufuli, élu 5^{ème} président de la République Tanzanienne en octobre 2015, a centré ses priorités sur la répression de la corruption, l'amélioration de l'administration publique et la gestion des ressources publiques pour un meilleur bien-être social. En 2017, 72% des Tanzaniens déclaraient que la corruption avait baissé au cours de l'année, comparé à 13% en 2004.⁵

1.4. EDUCATION

Le système d'éducation Tanzanien est basé sur trois niveaux :

- Primaire, d'une durée de sept ans, pour les enfants âgés de 7 à 13 ans ; il est obligatoire pour tous depuis le milieu des années 70 et gratuit.
- Secondaire, d'une durée de quatre à six ans, pour les enfants âgés de 14 à 17 ans, gratuit depuis Novembre 2015.⁸
- Universitaire.

L'école maternelle existe, mais elle n'est ni obligatoire ni gratuite et elle peut durer de un à deux ans.¹

Tous les enfants en âge d'aller à l'école (5-17 ans) ne sont pas scolarisés. En effet, en 2012, 3,5 millions d'enfants âgés entre 7 et 17 ans étaient non scolarisés. Le taux de non-scolarisation des enfants en Tanzanie variait avec l'âge et dépendait de leur situation urbaine ou non (Figure 3) :

- 67,1% des enfants de 5 ans soit 939 000 enfants (40% en milieu urbain, 75% en milieu rural)
- 56,6% des enfants de 6 ans, soit 797 000 enfants (28,8% en milieu urbain, 64,8% en milieu rural).

Ainsi, les enfants vivant en milieu rural étaient plus souvent non scolarisés que ceux vivant en milieu urbain ; ils étaient scolarisés à un âge plus avancé (les différences selon les régions variaient de 6,4 à 44,3%) :

- 23,2% des enfants âgés de 7 à 13 ans, soit 1 969 000
- 40,9% des enfants âgés de 14 à 17 ans, soit 1 523 000.¹

En 2012, 60% des enfants âgés de 7 à 13 ans non scolarisés vivaient dans 20% de ménages les plus pauvres, souvent dans des grandes familles (> six personnes). En effet, les enfants de 7 à 13 ans issus des familles les plus pauvres avaient trois fois plus de risque de ne pas aller à l'école. Les enfants qui n'étaient pas scolarisés travaillaient ; ils représentaient 21% des enfants âgés de 5 à 14 ans.¹

Sur 100 enfants commençant l'école primaire, 30 abandonneront, 35 échoueront l'examen de sortie de primaire, 35 réussiront et pourront poursuivre des études. Sur ces 35, seulement 15 pourront espérer terminer et avoir le niveau bac.

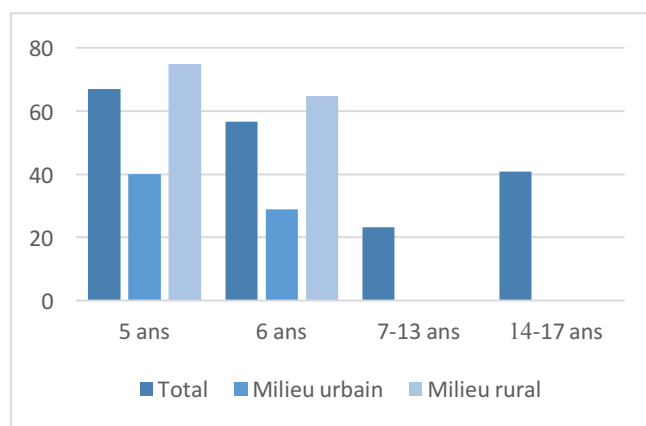


Figure 3 : Pourcentage de non-scolarisation des enfants Tanzaniens en fonction de l'âge¹

L'éducation dépend également du sexe : 19% des femmes n'ont pas bénéficié d'éducation alors que seulement 10% des hommes étaient dans une situation équivalente. Si les filles étaient scolarisées plus tôt, elles interrompaient plus rapidement leur scolarité. En effet, entre 2008 et 2012, le taux de scolarisation à l'école primaire (7-13 ans) était de 98% pour les filles et 98,5% pour les garçons alors que le taux de fréquentation de l'école primaire était de 81,9% pour les filles et de 78,9% pour les garçons.⁹ Les enfants scolarisés n'étaient donc pas tous présents à l'école. En revanche, ultérieurement, les grossesses adolescentes et/ou le mariage entraînaient des abandons de scolarisation des jeunes femmes : 3 700 adolescentes ont abandonné du fait d'une grossesse en 2016, et plus d'un tiers des femmes étaient mariées à 18 ans, sachant que celles issues de familles pauvres étaient les plus concernées.¹ De ce fait, le taux d'alphabétisation en Tanzanie (78%) était plus élevé chez les hommes (85,9%) que chez les femmes (70,7%). Néanmoins, il est supérieur à la moyenne des pays d'Afrique, mais inférieur à la moyenne mondiale¹⁰, respectivement de 64% et 86% en 2016.¹¹

Les causes de la non scolarisation des enfants sont multiples :

- Faible performance éducative
- Faible valeur de l'éducation
- Pénurie de professeurs de qualité
- Manque de salles de classe et de bureaux
- Installations sanitaires insatisfaisantes
- Punitions corporelles très répandues
- Distance école-domicile¹

1.5. SITUATION DE LA FEMME EN TANZANIE

En Tanzanie, la moindre scolarisation des femmes n'est pas sans conséquence sur leurs revenus, inférieurs à ceux de leurs collègues masculins (Figure 4).

Dans certaines régions, en 2010, les femmes se mariaient plus jeunes (19 ans) que les hommes (26 ans), ce qui limitait également les possibilités professionnelles de celles-ci. En revanche, les femmes qui faisaient des études se mariaient plus tard. D'une façon générale, la moyenne d'âge au premier mariage était de 24 ans : 22 pour les femmes et 26 ans pour les hommes.¹²

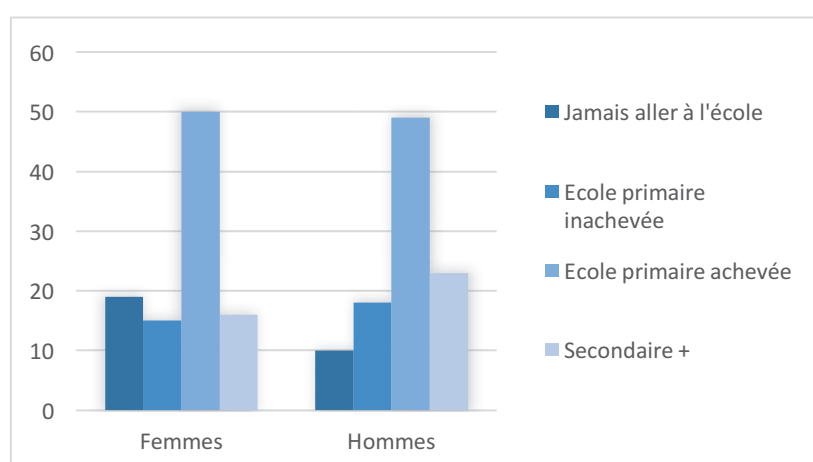


Figure 4 : Répartition de la population Tanzanienne (15-49 ans) en fonction du sexe et du niveau d'éducation en 2010 (%)¹²

La moyenne d'âge de la mère au premier enfant était de 19,8 ans sachant que les femmes ayant un bas niveau d'éducation étaient enceintes plus jeunes (Figure 5). Le taux de fertilité en 2019 est de cinq enfants par femme³ même si, en 2016, la prévalence de la contraception avait été évaluée à 38%.¹³

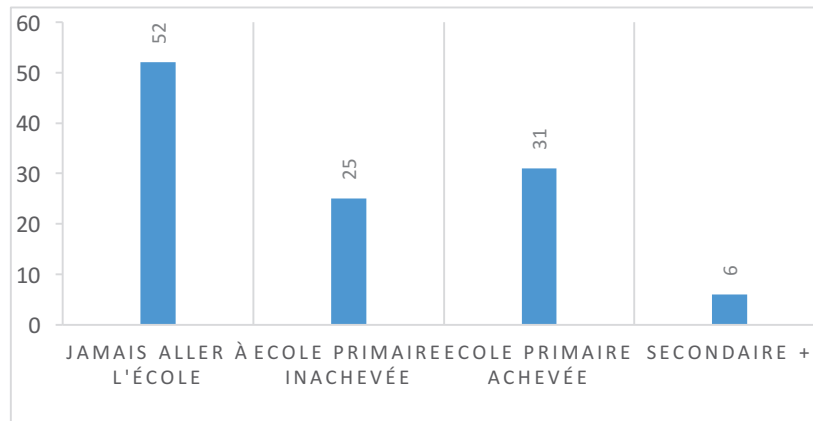


Figure 5 : Pourcentage de femmes (15-19 ans) enceintes ou déjà mères en fonction de leur niveau d'éducation en 2010¹²

D'une façon générale, les femmes mariées contrôlent moins leur vie que les hommes. Par exemple, en 2010, 40% des femmes mariées ne participaient pas aux décisions concernant leur propre santé. Près de la moitié des femmes en couple déclaraient que leur partenaire devait savoir où elles étaient à chaque instant. Environ la moitié des femmes (54%) considéraient la violence conjugale comme justifiée : 44% des femmes en couple déclaraient avoir été victimes de violences physiques et/ou sexuelles perpétrées par leur partenaire (Figure 6).¹²



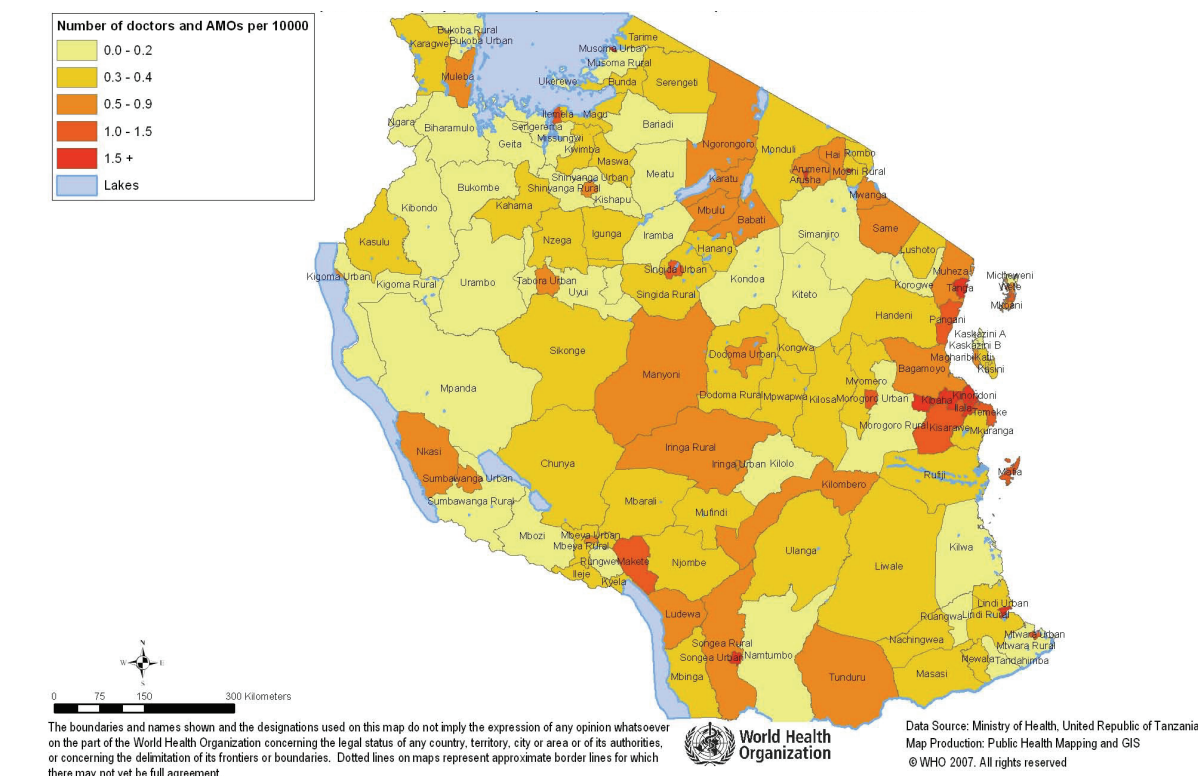
Figure 6 : Femme Tanzanienne présentant une langue mordue suite à des violences conjugales

1.6. SANTE

1.6.1. Données de santé générale

1.6.1.1. Offre de soins

Démographie professionnelle – L'offre de soins est médiocre du fait du faible nombre de médecins en Tanzanie : 0,02 médecins/1000 habitants (Figure 7).¹⁴



Les frontières et noms mentionnés sur cette carte ne sont en aucun cas l'expression de quelque opinion que ce soit de la part de l'Organisation Mondiale de la Santé concernant le statut légal des pays, territoires, villes ou zones ou de ses autorités ou concernant la délimitation des frontières. Les lignes en pointillés représentent les frontières approximatives pour lesquelles un accord total n'a pas encore été atteint.

Figure 7 : Nombre de médecins et d'assistants médicaux pour 10 000 habitants par région en 2005 (OMS)¹⁴

D'après le dernier recensement du Ministère de la Santé Tanzanien et du Bureau National des Statistiques en date de 2014-2015, il existe 1 188 structures de santé réparties en 493 dispensaires, 379 centres de santé, 256 hôpitaux et 60 cliniques¹⁵ soit 0,7 lits d'hôpitaux pour 1 000 patients.⁴ Celui-ci a également permis de mettre en évidence des conditions d'exercice difficiles :

- Un tiers de ces structures de santé n'avaient pas accès à l'électricité ou à l'eau courante (en nette augmentation depuis 2006).
- Seulement la moitié des structures disposaient de transports d'urgence et leur disponibilité variait selon le type d'établissement.
- Seulement un quart des structures de santé Tanzaniennes, notamment les hôpitaux, possédaient des équipements de stérilisation et les trois quarts d'entre elles possédaient le matériel nécessaire à une désinfection de haut niveau (centres de santé).

- Seulement les deux tiers des structures avaient accès au savon et à l'eau courante ou à un désinfectant pour les mains à base d'alcool.
- Cependant, la grande majorité des établissements respectaient la confidentialité patient lors des consultations par une protection visuelle et auditive.¹⁵
- En pratique, les installations sanitaires n'étaient disponibles que pour 15% de la population.³

Couverture sociale - Comme dans la majorité des pays d'Afrique, les patients Tanzaniens doivent, depuis 1994, payer leurs soins de santé ; décision politique qui a constitué une barrière à l'accès aux soins de qualité et à leur généralisation.¹⁶ En 2012, seulement 11,3% de la population (parmi les foyers les plus aisés) bénéficiait d'un système d'assurance santé.⁶

1.6.1.2. *Epidémiologie*

La Tanzanie a l'un des indices de santé le plus bas du monde pour le SIDA (Syndrome d'Immunodéficience Acquise) : sa prévalence en 2017 était de 4,5% (13^{ème} mondial).¹⁷

En 2010, les hommes avaient, en moyenne, beaucoup plus de partenaires sexuels (6,7) au cours de leur vie que les femmes (2,3), mettant ainsi en danger leur santé et celle de leur famille. Les femmes, plus au fait de la transmission mère-enfant du virus de l'immunodéficience humaine (VIH), étaient plus susceptibles de se faire tester pour le VIH que les hommes.¹²

Concernant d'autres pathologies :

- La prévalence de la malaria chez les enfants de moins de 5 ans en 2011/2012 était de 9% en Tanzanie et de 26% à Kigoma. Elle variait selon les régions de 20% en zones rurales à 7% en zones urbaines.⁴
- La prévalence de l'obésité chez les adultes était de 8% en 2016.¹⁸
- La prévalence du diabète en 2017 était de 5,8% (sous la valeur mondiale de 8,5% la même année).¹⁹
- Le taux de mortalité infantile (< 5 ans) était de 54/1 000 en 2017 (au-dessus de la valeur mondiale de 39/1 000).²⁰

1.6.2. Données de santé bucco-dentaire

1.6.2.1. *Offre de soins*

Démographie professionnelle - L'OMS recensait 216 chirurgiens-dentistes en Tanzanie en 2004, on en compte actuellement 250.⁶ En 2005, le ratio de dentistes par habitants en Afrique était de 1/150 000²¹ et de 1/360 000 en Tanzanie (pour rappel il était de 1/2 000 pour les pays industrialisés selon l'OMS).⁶

En 2015, à l'échelle nationale, il existait seulement une faculté de chirurgie dentaire, deux écoles de formation d'hygiénistes et une d'assistantes dentaires.²²

Structures de soins bucco-dentaires - L'accès aux soins bucco-dentaires est donc difficile pour la majorité des Tanzaniens d'autant plus qu'ils seraient principalement dispensés dans les hôpitaux régionaux et de district (*consultant, regional and district hospitals*) ; les structures de santé étant hiérarchisées en dispensaires, centres de santé, hôpitaux de district, hôpitaux régionaux (régions divisées en districts), hôpitaux régionaux de référence, hôpitaux de référence et hôpital national. Néanmoins, il est possible de trouver un professionnel de santé

bucco-dentaire au sein des autres structures, en fonction des régions.²³ En pratique, l'accès aux soins bucco-dentaires est donc plus ou moins difficile selon la présence ou non d'hôpitaux au sein des régions ; si bien que les tanzaniens vivants en milieu rural renoncent souvent à se déplacer.²⁴

Au quotidien, les services bucco-dentaires connaissent plus de difficultés de fonctionnement que les services de santé générale. Celles-ci s'expliqueraient par le manque de professionnels évoqué ci-dessus, le manque d'intérêt et donc le manque de priorité dans les politiques de santé. Les établissements publics de santé d'Afrique de l'Est, et en particulier de Tanzanie, subissent une pénurie en matériaux et équipements dentaires. Par exemple, en 2015 les appareils pour radiographies dentaires n'étaient pas disponibles dans la moitié des établissements interrogés et seulement un quart d'entre eux possédaient un appareil fonctionnel. De même, guère plus de la moitié des établissements possédaient des autoclaves fonctionnels.¹⁵ Enfin tout le matériel et les matériaux nécessaires aux soins restaurateurs n'étaient pas toujours disponibles, le soin oral le plus souvent pratiqué, souvent même exclusivement réalisé, dans les services bucco-dentaires étant l'avulsion dentaire.²⁵

En 2018, toutes les structures proposaient les avulsions dentaires, 86% réalisaient des détartrages, 79% des soins restaurateurs, 46,4% des traitements canaux et 32% des prothèses amovibles partielles. Cependant si les trois quarts des services déclaraient proposer des soins restaurateurs, ces derniers représentaient une petite portion des traitements effectués : le ratio soins restaurateurs/avulsions était de 1/16.²⁵

Actions de santé bucco-dentaire - En 1988, une campagne de prévention sur la santé bucco-dentaire a été introduite à l'école primaire, mais les élèves, alors très jeunes, retenaient peu voire rien de l'enseignement qui leur avait été apporté en ce sens. Une prolongation de cette éducation jusqu'au Standard 7 (équivalent de la classe de troisième française) leur aurait sans doute permis d'être de meilleurs acteurs de leur santé bucco-dentaire.²⁶

Soins bucco-dentaires et couverture sociale - Avant 1994, les soins bucco-dentaires étaient entièrement financés par le gouvernement. Depuis, une politique de partage des coûts de santé a été introduite instaurant le paiement des soins par les patients âgés de 6 à 60 ans. Seules quelques exceptions pour les patients présentant des difficultés financières avérées ont été prévues ; mais en pratique, elles sembleraient difficilement identifiables par le personnel administratif des hôpitaux du fait d'un défaut d'enregistrement des données sur l'âge et les revenus en Tanzanie. La fréquence des visites chez le chirurgien-dentiste, un an avant et après la mise en place de cette politique, a malheureusement entraîné une baisse de 33% des consultations, montrant ainsi l'effet négatif de ce plan de santé sur l'utilisation des services de santé bucco-dentaire en Tanzanie.²⁷

De plus, les types de soins demandés ont évolué, les Tanzaniens préférant le plus souvent l'avulsion d'une dent à sa reconstitution, du fait des honoraires. En 2018, si la ressource financière mensuelle moyenne requise était estimée à 36 482 shillings Tanzaniens (Tshs) par adulte, soit 1 216 Tshs (1USD = 2 187 Tshs) de ressource financière quotidienne moyenne (RFQ) chez les Tanzaniens les plus démunis (environ 25% de la population), une avulsion coûtait en moyenne quatre fois la RFQ et les soins restaurateurs, neuf à dix fois la RFQ, la consultation dentaire correspondant à deux fois et demi la RFQ. Par ailleurs, les honoraires demandés variaient selon les établissements (hôpitaux régionaux ou de district) en fonction de leur position dans la hiérarchie du système de santé Tanzanien et de l'indépendance des

services de soins bucco-dentaires dans la tarification des actes. Environ un quart des Tanzaniens devaient donc investir l'équivalent de neuf jours de RFQ pour pouvoir payer un soin conservateur, ce qui illustre bien la barrière financière qui existe entre soins dentaires et population la plus démunie.²⁵

1.6.2.2 *Epidémiologie*

1.6.2.2.1 Maladie carieuse

La douleur dentaire d'origine carieuse est la principale cause de consultation dans tous les services bucco-dentaires de Tanzanie.

En 2007, plus de la moitié de la population avait souffert de douleurs dentaires ou d'inconfort oral dans l'année précédente. Cependant, seulement un quart de ces patients avaient consulté un professionnel, principalement pour des raisons financières. Les patients attendaient généralement que la douleur dentaire soit suffisamment forte pour consulter un professionnel et leur demande était presque exclusivement le soulagement de la douleur. Certains patients ne consultaient qu'une fois la couronne entièrement détruite par la lésion carieuse, rendant alors l'avulsion inévitable. La principale cause d'avulsion dentaire était la maladie carieuse.²⁴

Une politique de prévention de la santé bucco-dentaire a été instaurée en Tanzanie « Policy Guidelines for Oral Health Care in Tanzania » prônant la consultation dentaire au moins une fois par an pour la prévention, le dépistage précoce et le traitement des maladies dentaires.²⁶

CAOD et prévalence de la carie – En 1984, la première enquête nationale de santé orale a été réalisée chez les sujets de 7 à 13 ans : 35 à 40% de la population Tanzanienne ne présentait aucune lésion carieuse.²⁸ La majorité des patients en présentant avaient au plus cinq surfaces cariées (CAOF). La plupart de ces lésions carieuses étaient occlusales (surtout sur les molaires) ou proximales. La deuxième molaire permanente était la dent la plus touchée, suivie par la première molaire permanente.²⁹

En 1994, la prévalence des caries de la petite enfance chez les enfants âgés de 1 à 4 ans variait de 1,5% à 12,8% dans neuf régions de Tanzanie.³⁰ La même année, 75% des enfants âgés de 5 à 6 ans dans les régions de Tanga et Mbeya ne présentaient aucune carie.³¹

La seconde enquête nationale de santé orale réalisée en 2004 chez les sujets âgés de 4 à plus de 55 ans a révélé que le CAOD de toute la population Tanzanienne était de 1,8 alors que celui des enfants âgés de 12 ans était de 0,3. De plus, ce score variait en fonction du niveau d'éducation du sujet (Tableau II).²⁹

Niveau d'éducation	C	A	O	CAOD
Education primaire inachevée	1,2	1,0	0	2,2
Education primaire achevée	1,1	0,7	0	1,8
Education secondaire achevée	0,8	0,3	0	1,1
Etudes supérieures achevées	1,6	0,5	0	2,2

Tableau II : Score CAOD selon le niveau d'éducation enregistré en Tanzanie en 2004²⁹

En 2009, le nombre de dents C représentait la majeure partie du score CAOD chez les enfants et jeunes adultes.²⁴

En 2012, la Tanzanie était l'un des pays avec le taux le plus bas de caries dans le monde, la moyenne du CAOD des enfants de 12 ans étant inférieure à 0,8 depuis deux décennies.³²

En 2015, la moyenne du CAOD parmi les adultes variait de 1,8 pour les 20-29 ans à 3,8 pour les 50-59 ans. La prévalence et la sévérité des lésions carieuses dans la population adulte de Tanzanie (31,9%) étaient moindres que celles des pays Occidentaux.²⁶

Consommation de sucres – Les données épidémiologiques ci-dessus concordaient avec la faible fréquence de consommation de produits sucrés : seulement 4,4% de la population étudiée déclarait consommer des produits sucrés au moins cinq fois par jour en 2005. La majorité de la population étudiée (76%) était au fait de la relation causale entre consommation de produits sucrés et lésions carieuses, et 67% de celle-ci reconnaissait que la lésion carieuse pouvait être prévenue en contrôlant la fréquence de prises alimentaires sucrées ou par l'utilisation de dentifrices fluorés.²⁹

Cependant, les produits industrialisés sucrés sont en augmentation dans les pays d'Afrique de l'Est, ce qui pourrait aboutir à moyen terme à une augmentation de la prévalence des lésions carieuses.²⁶ En effet, en Afrique sub-saharienne, la mondialisation a entraîné une modification de l'alimentation passant d'une alimentation traditionnelle à une alimentation occidentale. Entre 1991 et 2005, la consommation de sucre était passée de 4,4 à 7,2 Kg/an en Tanzanie.³² Celle-ci demeurerait toutefois faible par rapport aux autres pays africains : en 2002, 4,8kg/an en Tanzanie pour 20,8kg/an au Kenya.²⁶

Facteurs protecteurs - La disponibilité et l'accessibilité financière des dentifrices fluorés demeurent un défi dans plusieurs zones d'Afrique sub-saharienne. De plus, les topiques fluorés en Tanzanie ne possèdent pas les concentrations appropriées. En effet, en 2010, les dentifrices fabriqués et vendus en Tanzanie avaient des concentrations en fluor bien en-dessous de celles recommandées pour une prévention efficace des lésions carieuses.³³

Comportement et milieu socio-économique - La santé orale est dépendante du comportement. Par exemple, un facteur étiologique des lésions carieuses est la consommation fréquente de produits sucrés, celle-ci est liée à leur disponibilité ainsi qu'au pouvoir d'achat. D'autre part, la santé parodontale est influencée par un brossage de dents adéquat, qui est lié à l'estime de soi elle-même largement dépendante du statut socio-économique. D'autres atteintes tels que les traumatismes dentaires sont également associés à l'environnement social tels que les activités récréatives.²⁹

En 2010, une proportion conséquente d'adolescents Tanzaniens admettaient souffrir de lésions carieuses non traitées, d'une qualité de vie réduite liée à leur santé orale et d'un besoin en traitement.³³

- Le revenu du foyer, le niveau d'éducation des parents et le lieu de résidence influaient sur la consommation en produits sucrés des enfants : les adolescents dont les mères avaient un haut niveau d'études et résidaient en milieu urbain consommaient plus de produits sucrés.

- Le revenu du foyer et le lieu de résidence influent sur le respect du brossage des dents : les adolescents issus de milieux peu aisés consommaient moins de produits sucrés et utilisaient moins la brosse à dents et le dentifrice fluoré par rapport aux adolescents de milieux aisés.
- Le sexe et le lieu de résidence influent sur le respect des visites dentaires.
- Le coût, l'accès et les barrières structurelles liées au lieu de résidence étaient les principales raisons du non-usage des services dentaires par la population rurale Tanzanienne.

Plusieurs études ont montré que plus le niveau social du foyer est bas – du fait du niveau d'éducation des parents, des revenus et des connaissances bucco-dentaires - plus la santé orale de l'enfant se dégrade.^{32 34}

1.6.2.2.2 Santé parodontale

Concernant l'état parodontal, en 2005, la moitié des sextants chez les jeunes de 12 ans ne présentaient aucune affection parodontale. A partir de 18 ans, le nombre moyen de sextants porteurs de tartre était plus élevé que pour toute autre pathologie parodontale (Figure 8). Le pourcentage moyen de sextants présentant un saignement au sondage du sulcus (indice gingival) était de 11% (Tableau III). Les hommes (33%) nécessitaient plus de traitements parodontaux que les femmes (27%) et la population urbaine était plus affectée (33%) que la population rurale (26%).²⁹

Les besoins en traitements parodontaux incluaient l'enseignement à l'hygiène oral, le détartrage et le surfaçage.

En 2012, les parodontopathies étaient prédominantes en Tanzanie par rapport à toute autre pathologie bucco-dentaire (maladie carieuse, traumatismes, pathologie des muqueuses).³²

Nombre de sextants	Saignement au sondage (%)	Tartre (%)	Poches superficielles <5mm (%)	Poches profondes >5mm (%)
0	89,0	52,1	91,8	96,5
1	3,1	7,0	2,3	1,6
2	1,1	7,1	1,3	0,7
3	1,5	4,4	0,7	0,4
4	2,1	3,8	2,8	0,6
5	0,9	3,1	0,2	0,0
6	2,4	22,5	0,7	0,2

Tableau III : Distribution des pathologies parodontales par sextant en 2005²⁹



Figure 8 : Tartre dentaire

1.6.2.2.3 Malocclusions

Plusieurs études épidémiologiques ont été réalisées à Dar Es Salaam^{35 36 37}, Bukoba³⁸ et Moshi³⁸ dans les années 80-90. Elles montraient que la majorité des adolescents (> 90%) - en dentures mixte ou adulte jeune - étaient en classe I.^{36 37 38} La prévalence globale des malocclusions a ensuite progressivement augmenté de 45% en 1991³⁶ à 51% en 2004.³⁹ En effet, l'occlusion de classe I était souvent associée à un surplomb horizontal (>3,5mm), vertical (>3,5mm) et des diastèmes dans respectivement 35, 35 et 50% des cas.⁴⁰ En 2006, cette prévalence des malocclusions a été évaluée à 97,6%.⁴¹

L'augmentation de cette prévalence dans le temps s'expliquerait par l'utilisation de critères diagnostiques de malocclusions différents. En effet, l'étude menée en 2006⁴¹ se basait sur les critères de Bjork, incluant les malocclusions les plus minimes telles qu'un léger encombrement. En somme, en 2004²⁹ et 2006⁴¹, peu de patients présentaient un réel besoin en traitements orthodontiques : 93,9% de la population étudiée présentaient un rapport antéro-postérieur molaire de Classe I et 98% présentaient un recouvrement horizontal compris entre 0 et 6mm.²⁹

1.6.2.2.4 Fluorose

En 2005, la fluorose était fréquente et intéressait plus de 30% de la population. Tous les groupes d'âge et de sexes étaient affectés de la même manière dans une même zone géographique mais sa prévalence était plus élevée dans les régions du Kilimandjaro et de Shinyanga. La fluorose était légère dans 10% des cas, modérée chez 6,4% des sujets et sévère pour 14,3% d'entre eux.^{29 42}

1.6.2.3. Mythes et croyances

Hygiène bucco dentaire - En Tanzanie et de façon plus générale dans toute l'Afrique de l'Est, le brossage des dents a pour but de les blanchir et d'éviter l'halitose.

Du fait de l'unique campagne de prévention sur la santé bucco-dentaire introduite en 1988 chez des enfants encore très jeunes, les informations erronées et les croyances sur la santé bucco-dentaire sont davantage transmises par les parents aux enfants, sans valeur éducative.²⁶

Maladie carieuse - Certaines croyances rapportent que les lésions carieuses sont causées par des vers ; il n'est pas rare de trouver en Tanzanie des soigneurs démontrant la présence de vers dans la bouche de patients souffrant de lésions carieuses en utilisant des subterfuges.³³

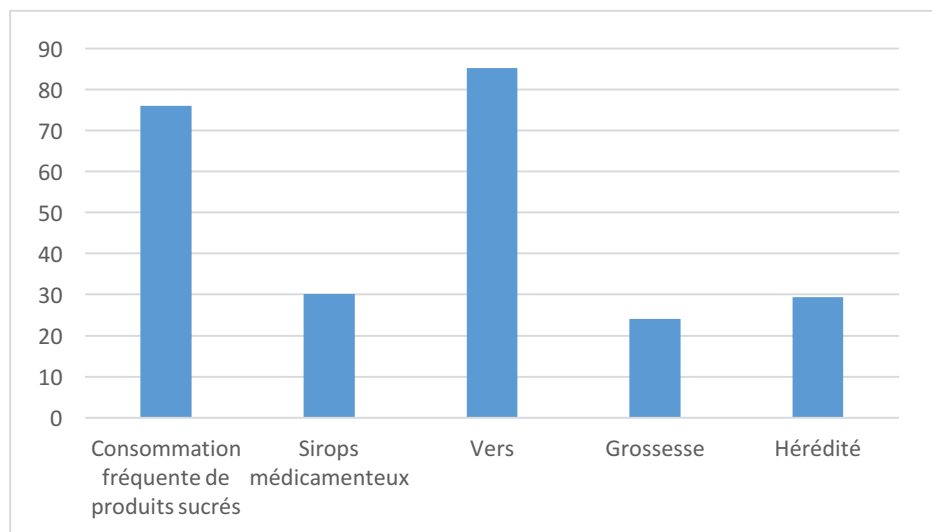


Figure 9 : Principales étiologies de la formation des lésions carieuses pour les Tanzaniens en 2005²⁹

En 2005, 47% de la population interrogée savait qu'une tuméfaction persistante dans la région orale pouvait être un néoplasme ou un kyste. Parmi les autres répondants, environ 32% pensaient que cette tuméfaction était un phénomène physiologique et 17% déclaraient qu'elle était due à de la sorcellerie.²⁹

Traitement - Les croyances, fausses informations et le manque de connaissances sur les soins restaurateurs représentent les principaux obstacles à leur réalisation dans les pays en voie de développement. De plus, ces impressions varient en fonction de l'intérêt perçu d'une bonne santé bucco-dentaire, du niveau de connaissances sur la santé orale, des revenus et du niveau d'éducation générale du sujet. Le non recours aux soins restaurateurs est également grandement influencé par la croyance selon laquelle l'avulsion est le seul traitement efficace dans la gestion des douleurs dentaires.²⁵

Dents de nylon - Encore appelées « ebino », « dents en plastique » ou « fausses dents » dans divers pays d'Afrique de l'Est, elles correspondent à une croyance associant maladies infantiles et protubérances sur les crêtes alvéolaires des enfants marquant la position des germes dentaires sous-jacents, en particulier les canines. Les croyants affirment que si rien n'est fait, l'enfant risque d'en mourir. Le traitement traditionnel est l'avulsion du germe

dentaire, réalisé par des guérisseurs sans formation médicale, après apparition de symptômes infectieux récurrents. Les conséquences immédiates de ce type de traitement peuvent aller d'un simple retard de la prise en charge de la véritable cause de ces symptômes infectieux, jusqu'à la septicémie, la méningite, l'ostéomyélite ou encore le tétanos dû à l'introduction d'agents infectieux dans la plaie, en passant par des saignements importants et non contrôlés entraînant une anémie.⁴³ L'issue peut même être fatale. Afin de prévenir ces complications, la Tanzanie a instauré une campagne d'information sur ce mythe pour décourager les pratiques qui lui sont associées au travers des médias et des établissements de santé. Bien que toujours présente dans certaines régions, cette croyance disparaît progressivement.⁴³ En 2004, 47% des sujets croyaient encore en l'existence des dents de nylon, cependant, 92% d'entre eux ne les avaient jamais faites extraire à leurs enfants, la majorité d'entre eux étant au fait des nombreuses complications liées à leur avulsion.²⁹

1.6.2.4 Consommation de soins

Traitements conservateurs - Malgré les tentatives d'introduction des soins restaurateurs, leur succès reste limité. Les barrières à leur réalisation sont un manque de connaissances des patients sur ce type de soins, le coût et les expériences négatives vécues. D'autre part, les praticiens à même de réaliser ces soins sont peu nombreux et peu habitués à les effectuer. Ainsi, en 2018, les quelques patients bénéficiant d'une assurance santé et d'un revenu élevé avaient recours aux soins restaurateurs dont ils étaient satisfaits.²⁵ Pour augmenter leurs indications, il faudrait améliorer l'information des patients et la formation des chirurgiens-dentistes.²⁵

Avulsions – En 2018, les services de santé bucco-dentaire avaient encore trop souvent recours aux avulsions pour la gestion de la douleur en urgence.²⁵ En 1990, 5% des Tanzaniens consultaient un professionnel dentaire pour des raisons esthétiques et 86%, dans le cadre d'une urgence douloureuse.⁴⁴

Même si les mentalités évoluent, la perception des dents absentes par les Tanzaniens n'est pas la même que celle observée dans les pays industrialisés. En effet, outre les problèmes d'offre de soins limitée et le manque de connaissances développés ci-dessus, la majorité de la population Africaine, à la fois exposée à des maladies graves et à de sévères problèmes socio-économiques, accorde peu d'importance aux dents absentes, les rendant ainsi socialement acceptables. L'impact des édentations sur la qualité de vie est donc faible.⁴⁵ En 2008, 54% des sujets étaient insatisfaits de leur esthétique du fait de dents absentes sans obligatoirement procéder à leur remplacement. En l'absence de dents antérieures, la demande esthétique était plus forte chez les patients âgés de moins de 45 ans et/ou issus d'un milieu socio-économique élevé que chez les patients plus âgés et issus de milieu socio-économique bas.

2. MISSION ONE WORLD ONE SMILE

2.1 ORGANISATION NON GOUVERNEMENTALE ONE WORLD ONE SMILE

One World One Smile (OWOS) est une organisation non gouvernementale fondée en 2014 et basée à Dar Es Salaam, Tanzanie. Elle a pour but de permettre aux enfants et aux communautés les plus démunies de Tanzanie l'accès aux soins bucco-dentaires ainsi qu'une prise de conscience sur l'importance de l'hygiène bucco-dentaire. Le VIH/SIDA étant très

présent en Tanzanie, une prise en charge de l'état de santé bucco-dentaire de cette population est primordiale afin d'éviter toutes complications de cette pathologie.

Les objectifs de l'ONG sont :

- Organiser des camps dans les zones les plus reculées de Tanzanie où l'accès aux soins médicaux est inexistant, afin de traiter les populations en ayant le plus besoin.
- Diffuser des informations sur l'hygiène orale et son importance.
- Former des professionnels dentaires Tanzaniens y compris chirurgiens-dentistes et assistant(e)s dentaires.
- Sur le long terme, pouvoir construire et équiper des unités de soins dentaires dans les zones reculées de Tanzanie, en collaboration avec diverses ONG internationales, afin que des volontaires du monde entier puissent se relayer pour réaliser des soins bucco-dentaires en permanence. A terme, ce projet pourrait mener à la création d'écoles One World One Smile autour de ces unités, servant de plateformes de formation pour les chirurgiens-dentistes Tanzaniens. Dans cette optique, OWOS a donné naissance à DentalSwat, un mouvement créé pour promouvoir les actions humanitaires et permettre d'atteindre ces objectifs (Figure 10).⁴⁶



Figure 10 : Objectifs de l'ONG One World One Smile⁴⁶

OWOS a signé, en Juin 2018, une convention d'une durée de cinq ans avec l'Université de Nice Côte d'azur afin de permettre à des étudiants de l'UFR d'odontologie de Nice Sophia-Antipolis

de participer aux missions humanitaires organisées : trois étudiants en sixième et dernière année d'études étant encadrés par un enseignant de l'UFR.

2.2 MISSION ORGANISEE EN DECEMBRE 2018

2.2.1. Lieu : Nguruka (Uvinza, Kigoma)

Dans un pays de plus de 59 millions d'habitants où plus de 27 millions n'ont pas accès aux soins dentaires, et après deux actions déjà conduites à Kigoma en Septembre 2017 puis Mai 2018, OWOS a décidé de revenir dans cette région fin 2018, en raison des immenses besoins qu'elle présentait et de l'urgence de la situation.

Le village dans lequel nous sommes intervenus est Nguruka, situé au sein de la province d'Uvinza (Figure 11), qui fait partie de la région de Kigoma. Cette région se situe au Nord-Ouest de la Tanzanie, sur la côte Est du lac Tanganyika. La région est bordée au nord par le Burundi et la région Kagera. A l'Est, elle est bordée par les régions Shinyanga et Tabora ; au Sud, par la région Rukwa et à l'Ouest, par le Lac Tanganyika, qui constitue une frontière avec la République Démocratique du Congo (Figure 12).⁴⁷



Figure 11 : Jeunes enfants du village de Nguruka à Uvinza



Figure 12 : Localisation géographique de la mission⁴⁸

Pour rappel, la région de Kigoma est l'une des plus pauvres du pays. Uvinza, a été choisie par les autorités locales car c'est la province la plus pauvre de cette région. D'après le recensement de 2012, la région de Kigoma comptait 2 127 930 habitants dont 365 261 (17,2%) en zone urbaine et 1 762 669 (82,8%) en zone rurale.⁴⁹

L'économie principale de la région de Kigoma est l'agriculture de subsistance.

Un foyer compte en moyenne 7,3 personnes dans cette région, soit un nombre légèrement plus élevé qu'à l'échelle nationale.⁴⁷

2.2.2. Déroulement

Cette mission humanitaire d'une durée de dix jours, a eu lieu du 30 Novembre au 11 Décembre 2018.

2.2.2.1. L'équipe

Treize volontaires ont participé à cette mission (Figure 13) :

- Deux enseignants et quatre étudiants de l'Université de Nice : les Pr Marc Bolla et Michèle Muller-Bolla, Léa Barrau, Brice Fabre, Coralie Ocelli et moi-même,
- Une troisième chirurgien-dentiste « sénior » exerçant à Dar Es Salaam, présidente de OWOS, Dr Carolina Benalal.
- Une quatrième chirurgien-dentiste « sénior », odontologue pédiatrique exerçant au Luxembourg : Dr Mercedes Rodenas.
- Une jeune dentiste Tanzanienne : Dr Dayyanah Karim.

Deux des dentistes séniors, spécialisées en odontologie pédiatrique, prenaient également en charge les adultes lorsqu'elles n'étaient pas occupées à soigner les enfants.

- Une responsable du circuit patient, de l'enregistrement des actes et de la distribution des médicaments ; de nationalité Australienne : Mlle Georgina Pagdham.
- Elisia, coordinatrice locale, membre de OWOS.
- Des lycéens tanzaniens, membres de Bilal Muslim Mission of Tanzania, en charge de la stérilisation des instruments et de la traduction anglais/swahili au fauteuil supervisés par Michael, responsable stérilisation.

Localement, Bilal Muslim Mission of Tanzania s'est chargé de toute la logistique, en particulier des logements pour le personnel (chauffeur, cuisinier...) et les volontaires de cette mission.⁴⁷



Figure 13 : Les membres de la mission (de gauche à droite : Pr Bolla, Elisia, Sarah, Léa, Coralie, Brice, Pr Muller-Bolla, Dr Karim, Mlle Pagdham, Dr Rodenas, Dr Benalal, Michael, Philipo, Soulimane, Hakim)

2.2.2.2. Le campement dentaire

Le campement dentaire a été installé dans le centre de santé de Nguruka pour les dix jours de mission.

Zone de soins - Pour des raisons d'aération ainsi que de partage de matériel, il a été décidé de l'installer à l'extérieur. Cette zone comptait neuf postes de soins aménagés avec des tables et chaises en plastique (Figure 14).



Figure 14 : Zone de soins et de stockage du matériel

Zone d'attente - Elle était située à proximité de la zone de soins (Figure 15). Les personnes attendant sur des bancs faisaient l'objet d'un « screening » réalisé par un chirurgien-dentiste accompagné d'un étudiant ou d'un membre de Bilal Muslim Mission (Figure 16). Il consistait en un examen clinique de la cavité buccale du patient afin d'identifier ses besoins : les dents à extraire étaient notées sur une feuille. Ainsi, toutes les éventuelles « négociations » des patients étaient gérées au préalable, pour éviter toute perte de temps supplémentaire pour le personnel soignant. Quand de multiples avulsions étaient nécessaires, l'équipe essayait autant que possible de toutes les réaliser dans la séance. En effet, il fallait éviter tout retour de patients les jours suivants pour ne pas perdre de temps et permettre la prise en charge d'un maximum de patients pendant la mission. Par ailleurs, les patients venaient parfois de loin à pieds ou en vélo.



Figure 15 : Zone d'attente



Figure 16 : Screening réalisé par Dr Benalal accompagnée de Brice et zone d'attente des enfants

Zone de stérilisation - La stérilisation a été effectuée en suivant le principe de la stérilisation à froid par une équipe de quatre infirmiers qui réalisaient en permanence deux cycles séparés chronométrés de stérilisation pour permettre une disponibilité permanente des instruments stériles (Figure 17). Les trois dentistes seniors ayant déclaré des accidents per opératoires n'ont pas été contaminés.



Figure 17 : Zone de stérilisation

2.2.2.3. Le campement hôtelier et les transports

Un campement hôtelier composé d'un bâtiment dure, de tentes et de deux installations sanitaires extérieures avait été organisé pour notre venue afin de permettre une certaine proximité des campements hôtelier et dentaire. Au total, trois chambres, dont deux pour deux personnes et une pour quatre, se trouvaient à l'intérieur d'une vieille bâtisse repeinte pour l'occasion (Figure 18). A proximité de cette dernière, une tente accueillant quatre personnes supplémentaires avait été mise en place ainsi qu'une tente pour les repas (Figures 19, 20). Du personnel de cuisine et d'entretien, tous plus gentils les uns que les autres, avait été mis à notre disposition par Bilal Muslim Mission of Tanzania. Bilal Muslim Mission organisait également les transports quotidiens.



Figure 18 : Une des chambres de la bâtisse



Figure 19 : Cabane sanitaire



Figure 20 : Tente restaurant

2.2.3. La mission en quelques chiffres

L'objectif annoncé de notre mission à Nguruka était de traiter 900 patients sur les dix jours. En pratique, un total de 881 patients a été pris en charge (screenés), soit en moyenne, 88 patients par jour. Ils étaient répartis en 482 femmes et 319 hommes. Le patient le plus jeune avait 2 ans, le plus âgé 93 ans.

Nous avons reçu un total de 103 enfants, constituant ainsi le maximum d'enfants soignés par OWOS jusqu'à présent.

Sur les 881 patients examinés, seulement 801 ont été traités car :

- Quelques patients n'ont pu être soignés pour des raisons de temps,
- Neuf ont refusé le traitement,
- Certains présentaient des pathologies mineures qui ne permettaient pas leur traitement au camp en raison d'un manque de ressources,
- La plupart ne nécessitaient pas de traitement et l'explication de leur condition leur a été donnée par le chirurgien-dentiste chargé du screening.

La majorité des patients traités déclaraient souffrir d'une ou plusieurs douleurs dentaires dont la date d'apparition variait entre six mois et dix ans avant la consultation, avec une moyenne de 4,8 ans. Nombre d'entre eux indiquaient avoir consulté les services médicaux locaux qui leur auraient dit que seule une médication antalgique pouvait les aider dans la gestion de la douleur. De ce fait les infections dentaires persistaient et évoluaient, menant parfois à la mise en danger de la vie du patient.

Le pourcentage total d'avulsions s'est révélé plus élevé que dans les camps précédents probablement parce que :

- Cette zone rurale semblait présenter une moins bonne santé orale que dans les autres zones explorées précédemment.
- Les praticiens ont été très attentifs au fait de traiter le plus de dents possible dans la séance chez chaque patient, pour limiter le nombre de séances à une dans la très grande majorité des cas.

Au total, 1 815 dents ont été extraites, soit en moyenne 2,06 avulsions par patient (25% de plus que durant les camps précédents).

Un carcinome a été diagnostiqué et adressé à l'hôpital de Kigoma.

Aucun traitement d'urgence n'a été nécessaire dans les jours suivant les avulsions.

Une médication était prescrite en peropératoire uniquement dans les cas de cellulites, pour une prise en charge dans les 48 heures. Les rares prescriptions post-opératoires d'antalgiques ou d'antibiotiques n'excédaient pas 48 heures, les patients ayant rarement ou jamais eu de prescriptions antérieures.

Deux patients ont été soignés pour des urgences (gêne intense, infections) suite aux traitements réalisés dans le centre de santé d'Uvinza avant notre arrivée.⁴⁷

2.2.4. Coût

Le coût total de cette mission a été de \$6,473.15.

Elle a été financée par les fondateurs de OWOS avec la contribution de Bilal Muslim Mission présidé par Sheni Lalji et son épouse. W&H a également été d'un grand soutien en fournissant du matériel de première qualité et en s'occupant de sa maintenance au fil des années. Le pôle d'odontologie du CHU de Nice a fourni du matériel qui n'était plus utilisé. Deux volontaires non soignants ont pu séjourner gracieusement au Slipway Hotel, Dar Es Salaam, un soutien fidèle depuis la naissance de OWOS. De nombreux dons ont été reçus : des boîtes de carpules d'anesthésie des Drs Bensahel, Benkiran et Fournier ; des médicaments du Dr Bonnet, pharmacien à Mougins ; des dentifrices, brosses à dent et ballons des laboratoires Colgate, Pierre Fabre, OralB et GlaxoSmithKline (GSK).

3. ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DESCRIPTIVE

3.1 Objectif

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'état de santé bucco-dentaire des enfants âgés de 2 à 15 ans de la région de Kigoma (Tanzanie) participant à une mission humanitaire OWOS.

3.2 Matériel et méthode

3.2.1 Population étudiée

Notre étude a été réalisée dans le village de Nguruka au sein de la province d'Uvinza dans une région reculée de Tanzanie, Kigoma, dans l'ouest du pays.

La population étudiée correspondait donc aux enfants de cette région (Figure 21).



Figure 21 : Enfants scolarisés à Nguruka venus consulter

3.2.2 Echantillon

L'échantillon évalué correspond aux enfants de cette région (et plus particulièrement de Nguruka) ayant participé à la mission humanitaire organisée du 30 Novembre au 11 Décembre 2018.

Au cours de celle-ci, nous avons reçu 881 patients âgés de 2 à 93 ans, parmi lesquels on comptait 103 enfants âgés de 2 à 15 ans.

3.2.3 Questionnaire

Un questionnaire a été complété pour chaque enfant après interrogatoire de l'adulte accompagnant ou de l'enfant, et examen buccal à la lampe frontale, avec une sonde et un miroir (Figure 22). L'examen clinique a été réalisé par un seul examinateur expérimenté. Ce questionnaire (Figure 23) comportait deux parties relatives à des données sociodémographiques et bucco-dentaires, elles-mêmes subdivisées en cinq catégories : motif de la consultation, état dentaire, état parodontal, autres pathologies et risque de carie décliné en tenant compte de l'hygiène bucco-dentaire, des habitudes alimentaires, du suivi par un chirurgien-dentiste et des connaissances bucco-dentaires (éducation).



Figure 22 : Examen buccal à la lampe frontale

QUESTIONNAIRE THESE TANZANIE

AGE : SEXE : F ☐ M ☐ SCOLARISE ☐
 NOMBRE DE FRERES/SOEURS :
 LIEU HABITATION : (Eau naturellement fluorée à au moins 1ppm Oui ☐ Non ☐

MOTIF DE CONSULTATION :
 Urgence ☐ A préciser : trauma ☐ , lésion carieuse ☐ , (numéro dent : , pulpite ☐ ,
 nécrose ☐ , cellulite ☐ , Autre :
 Contrôle ☐
 Adressé ☐ par :

RISQUE DE CARIE

Hygiène bucco-dentaire :

- Brosse à dents : N'en a pas ☐ , BD personnelle ☐ , BD familiale ☐
- Autre méthode d'HBD utilisée :
- Dentifrice fluoré: Oui ☐ (concentration en F :) , Non ☐ , Autre :
- Fréquence du brossage : Jamais ☐ , Fréquence :
- Maîtrise du brossage : Oui ☐ , Non ☐

Visites chez le dentiste : Jamais ☐ , en urgence ☐ , régulier ☐ , Fréquence :

- Proximité du dentiste : <3,5h de trajet ☐ >3,5h de trajet ☐
- Mode de transport pour y aller :

Remarques :

Habitudes alimentaires :

- Consommation de produits sucrés : tous les jours entre les repas ☐ , régulière ☐ , exceptionnelle ☐ .
- Aliments sucrés les plus consommés :

- Et les boissons sucrées : tous les jours entre les repas ☐ , régulière ☐ , exceptionnelle ☐ .
- Boissons sucrées les plus consommés :

- Allaitement actuel Oui ☐ , Non ☐ ; allaitement arrêté à l'âge de :

ETAT DENTAIRE

- Denture : Temporaire ☐ Mixte ☐ Adolescente ☐ Adulte jeune ☐ Adulte ☐
- Anomalies de forme ☐ , de nombre ☐ , de structure ☐ : A préciser

Lésions carieuses – Nombre de dents cariées (lésions cavitaires dentinaires ICDAS 5-6) :

Nombre de lésions carieuses non cavitaires :
 ICDAS 1-2 ☐ ICDAS 3 ☐ ICDAS4 ☐
 Nombre de lésions carieuses reminéralisées :
 Nombre de dents absentes ☐
 Nombre de dents obturées ☐

Besoin en traitements : ART ☐ , obturation traditionnelle ☐ , traitement endodontique ☐ , avulsion ☐

Remarques :

QUESTIONNAIRE THESE TANZANIE

ETAT PARODONTAL

- Indice de plaque de Loe et Silness 0 : absence de plaque ☐ 1 : mis en évidence avec sonde ☐
 2 : visible à l'œil nu ☐ 3 : en abondance (>1/3 de la hauteur coronaire) ☐
- Tartre : présent ☐ absent ☐
- Indice gingival 0 : gencive saine ☐ 1 : légère inflammation ☐ 2 : saignement au sondage ☐ 3 :
 saignement spontané ☐

Remarques :

PATHOLOGIE DES MUQUEUSES

- Candidoses ☐ Naevus ☐ Lichen plan ☐ Carcinome ☐
- Autre :

INFORMATIONS BUCCO-DENTAIRES DEJA DONNEE Non ☐ Oui ☐ ; par :

- Education familiale ☐ • Professionnels de santé ☐
- A l'école ☐ • Médias ☐
- Prévention/dépistage par le gouvernement ☐

- Connaissance des risques liés à une mauvaise hygiène bucco-dentaire : Oui ☐ Non ☐

- Importance du sourire pour le patient : Faible ☐ Modérée ☐ Importante ☐

Figure 23 : Questionnaire

Ce questionnaire a été élaboré à partir d'autres questionnaires publiés dans des études descriptives dans des pays en voie de développement.^{50 51 52} Testé sur place, certaines données telles que l'état général des enfants (pathologies, taille, poids) ont été supprimées car les mères étaient incapables de les renseigner (Figure 24). Les données sur les réhabilitations prothétiques ont également été supprimées du fait de leur absence totale dans cette région.



Figure 24 : Questionnaires remplis quelles que soient les conditions météorologiques

3.2.4 Analyses statistiques

Des analyses descriptives ont été réalisées. Certaines variables qualitatives et quantitatives ont été comparées en utilisant le test de chi-deux et le test t. La valeur seuil de significativité était 0,05. Ces analyses ont été effectuées avec IBM SPSS Statistics.

3.3 Résultats

Les enfants pris en charge ont été minoritaires au sein de la mission humanitaire ; ils représentaient 11,7% des personnes prises en charge.

3.3.1 Données sociodémographiques

Les enfants étaient répartis en 51 garçons (49,5%) et 52 filles (50,5%). Comparés aux chiffres nationaux, le ratio garçons/filles était similaire ($p=0,945$). Agés de 2 à 15 ans, leur âge moyen ($9,3\pm 3,1$) ne différait pas en fonction du sexe (fille : $9,2\pm 3,1$; garçons : $9,4\pm 3,2$) ($p=0,813$). Parmi eux, 82% ($n=84$) étaient scolarisés. Ils avaient jusqu'à onze frères et sœurs ($3,7\pm 2,7$). Concernant le lieu d'habitation, la majorité habitaient à Nguruka ($n=65$; 63%) (Figure 25) (Tableau IV).



Figure 25 : Carte des lieux d'habitation (bleu) par rapport au camp de soins (rouge)⁵³

Distance Nguruka -	Nbre d'enfants consultants	Km	A pied	En voiture
Bweru	1	-	-	-
Chagu	7	52	600 min	60 min
Ilalangulu	3	382	-	330 min
Itebula	3	-	-	-
Lugongoni/Lugongoni A/Lugongoni B	7	0,06	1 min	-
Mabama	1	191	-	180 min
Mganza	1	5,4	65 min	8 min
Mliyabibi	3	-	-	-
Mtego wa noti	2	857	-	810 min
Nguruka	65	0	0 min	0 min
Nyangao	4	1542	-	1500 min
Tabora	1	228	-	210 min
Usinge	5	32,6	390 min	30 min

Tableau IV : Lieu d'habitation des enfants et distance parcourue pour consulter (en Km, temps à pieds, temps en voiture)⁵³

3.3.2 Données bucco-dentaires

Au sein de l'étude, 10%, 75% et 15% des enfants étaient respectivement en dentures temporaire, mixte et permanente. Indépendante du sexe ($p=0,424$) et du motif de la consultation ($p=0,143$), la denture était liée à la scolarisation : chez les enfants non scolarisés, la denture temporaire ($n=8$; 42%) était la plus représentée alors que chez les enfants scolarisés, c'était la denture mixte ($n=70$; 83%) ($p<0,001$).

3.3.2.1 Motif de consultation

L'urgence (n=76 ; 74%) motivait le plus souvent la consultation indépendamment du sexe (p=0,869). Seulement un quart des enfants (n=27 ; 26%) nous sollicitaient pour un contrôle. Les enfants consultant pour un contrôle ($9,9 \pm 2,4$) étaient plus âgés que ceux motivés par une urgence ($9,1 \pm 3,4$) (p=0,043). Dans respectivement 93%, 4% et 3% des cas, l'urgence était motivée par des lésions carieuses (n=71), une cellulite associée à une lésion carieuse (n=3) ou un traumatisme (n=2).

Concernant les antécédents de consultation, 92% n'avaient jamais consulté un chirurgien-dentiste et les autres avaient consulté au maximum deux fois.

3.3.2.2 Etat de santé dentaire

Concernant la maladie carieuse, 16 enfants (15%) étaient sans lésion carieuse cavitaire (ICDAS 5-6) sachant qu'il y avait une moyenne de $2,4 \pm 2,8$ dents temporaires avec lésions ICDAS 5-6 et $0,3 \pm 0,8$ dents permanentes par enfants (Tableau V). Aucun enfant n'avait eu de soins restaurateurs ou d'avulsions des seules dents permanentes. Ainsi les caod et CAOD avaient une valeur proche du nombre de dents temporaires et permanentes avec lésion(s) ICDAS 5-6. Tous les enfants de 12 ans (n=9) avaient un CAOD nul.

Moins de dix enfants (7,8%) étaient indemnes de lésions sévères (ICDAS 5-6), modérées (ICDAS 3-4) et initiales (ICDAS 1-2). De plus, 12% avaient des dents dont les lésions carieuses étaient reminéralisées.

Les indicateurs de maladie carieuse étaient indépendants du sexe, de la scolarisation et du motif de consultation.

	Minimum	Maximum	Moyenne (écart-type)
Dents temporaires			
Dents temporaires avec lésion(s) ICDAS 5-6	0	15	2,4(2,8)
Dents temporaires obturées	0	0	0,0(0,0)
Dents temporaires absentes	0	3	0,1(0,4)
caod	0	15	2,5(2,8)
Dents temporaires avec lésion(s) ICDAS 3-4	0	2	0,1(0,3)
Dents temporaires avec lésion(s) ICDAS 1-2	0	8	0,5(1,3)
Dents permanentes			
Dents permanentes avec lésion(s) ICDAS 5-6	0	5	0,3(0,8)
Dents permanentes obturées	0	0	0,0(0,0)
Dents permanentes absentes	0	0	0,0(0,0)
CAOD	0	5	0,3 (0, 8)
Dents permanentes avec lésion(s) ICDAS 3-4	0	4	0,1(0,5)
Dents permanentes avec lésion(s) ICDAS 1-2	0	8	1,2(1,7)

Tableau V : Etat de santé bucco-dentaire des enfants en référence au nombre de lésions ICDAS et aux indicateurs caod et CAOD

Concernant les anomalies dentaires, 14% des enfants présentaient des anomalies dentaires réparties en anomalies de nombre (n=3) (Figure 26), de morphologie (n=1), d'éruption (n=1)

(Figure 27) ou de structure (n=9), sachant qu'un enfant présentait à la fois une anomalie de nombre et de forme (agénésie et incisive riziforme). Les deux autres anomalies de nombre étaient en excès. Parmi les anomalies de structure, 55% et 33% correspondaient respectivement à une MIH et à des dents de Turner. Une amélogénèse imparfaite héréditaire a été enregistrée.



*Figure 26 : Odontome chez un garçon
de 10 ans*



*Figure 27: Anomalie d'éruption
(83, 43, 73, 74, 33 et 34 présentes)*

3.3.2.3 Etat parodontal

Concernant les indices de plaque et gingival, ils étaient respectivement de $1,4 \pm 0,9$ et $0,2 \pm 0,5$. Seul l'indice gingival dépendait du sexe (garçons/filles : $0,2 \pm 0,6 / 0,1 \pm 0,4$) ($0,020$) et de la scolarisation (scolarisé/non scolarisé : $0,2 \pm 0,5 / 0,1 \pm 0,2$). Du tarte a été observé chez 24% des enfants (n=25).

3.3.2.4 Autres pathologies

Une enfant a consulté pour suspicion d'ostéosarcome et a dû être orientée vers l'hôpital régional (Figure 28).



Figure 28 : Suspicion d'ostéosarcome

3.3.3 Risques

3.3.3.1 Hygiène bucco-dentaire

Les enfants déclaraient se nettoyer les dents $1 \pm 0,9$ fois par jour (0 à 3 fois/jour) avec une brosse à dents personnelle (n=63 ; 61%), familiale (n=1 ; 1%) ou un morceau de bois (n=39 ; 38%) ; sachant que les filles (n=37, 59%) étaient plus nombreuses à posséder leur propre brosse à dents (p=0,049). Les garçons étaient proportionnellement plus nombreux à utiliser un bâton de bois (n=25, 49%) que les filles (n=14, 27%) (p=0,021).



Figure 29 : Education à l'hygiène bucco-dentaire des enfants

L'hygiène bucco-dentaire était rarement maîtrisée de façon satisfaisante (n=39 ; 38%) en se référant à l'absence de plaque dentaire visible. Sa maîtrise dépendait du sexe et de l'instrument d'hygiène utilisé (Tableau VI).

		Maîtrise hygiène bucco-dentaire		p
		Non n(%)	Oui n(%)	
Sexe	Garçon	38 (59%)	13 (33%)	0,010
	Filles	26 (41%)	26 (67%)	
Scolarisation	Non	13 (20%)	6 (15%)	0,532
	Oui	51 (80%)	33 (85%)	
Motif des consultations	Contrôle	18 (28%)	9 (23%)	0,572
	Urgence	46 (72%)	30 (77%)	
Instruments	Bâton de bois	39 (61%)	0 (0%)	<0.001
	Brosses à dents*	25 (39%)	39(100%)	

*Parmi elles, une brosse à dents familiale déclarée.

Tableau VI : Maîtrise de l'hygiène bucco-dentaire en fonction du sexe, de la scolarisation, du motif de la consultation et des instruments utilisés

3.3.3.2 Habitudes alimentaires

Les renseignements n'ont pas pu être collectés.

3.3.3.3 *Suivi par un chirurgien-dentiste*

Dans cette étude, 98% des enfants n'avaient jamais consulté un chirurgien-dentiste. Les 2% restants avaient seulement subi des avulsions.

Au cours de la mission, 95% (n=98) ont eu des avulsions d'un nombre moyen de $2,1 \pm 1,4$ par enfant (Figure 30). En effet, des dents peu atteintes, avec une symptomatologie provoquée pendant les repas (Figure 31), ont dû être extraites du fait du matériel à notre disposition et de l'impossibilité pour ces jeunes patients de revoir un chirurgien-dentiste.



Figure 30 : Hémostase après avulsions multiples



Figure 31 : Avulsion d'une dent affectée par une lésion carieuse peu sévère

3.3.3.4 *Connaissances relatives à la santé bucco-dentaire*

La moitié des enfants avaient des connaissances relatives à la santé bucco-dentaire. Elles avaient été données à l'école (n=14 ; 27%) ou par la famille (n=23 ; 46%), voire les deux (n=14 ; 27%). Néanmoins seulement 8% (n=8) des enfants interrogés connaissaient les conséquences d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire.

Seulement 2% des enfants donnaient de l'importance au sourire.

3.4 Discussion

Les enfants demandeurs de soins (11,7%) étaient proportionnellement peu nombreux dans le cadre de notre mission humanitaire. Nous expliquons ce faible pourcentage par la moindre importance accordée aux enfants dans ces familles, souvent nombreuses en Tanzanie (en moyenne, cinq enfants par femme en 2019³), importance fort différente de celle accordée aux enfants rois de nos pays industrialisés. Par ailleurs, ils avaient été exceptionnellement voire jamais soignés.

3.4.1 Données sociodémographiques

L'échantillon étudié était représentatif des enfants Tanzaniens puisque le ratio garçons/filles était de 1/1.¹ D'autre part, leur nombre moyen de frères et sœurs (3.7 ± 2.7), équivalait à une moyenne de 4,7 enfants par foyer, correspondant donc à la moyenne nationale de cinq enfants par femme.³

Tous n'étaient pas scolarisés (82%) comme à l'échelle nationale par comparaison au chiffre enregistré en 2012 de 77% d'enfants âgés de 7 à 13 ans.¹ Cette augmentation pourrait s'expliquer par la différence de tranche d'âge ciblée : 2-15 ans, incluant une période de scolarisation non obligatoire, versus 7-13 ans correspondant aux âges où la scolarisation est obligatoire. Une autre explication serait une éventuelle augmentation de la fréquentation scolaire au cours des sept dernières années liée à la mise en place de la gratuité de l'école secondaire (14-17 ans) depuis Novembre 2015.⁸

La représentativité de l'échantillon étudié ne doit pas pour autant être associée à une bonne validité externe du fait du faible nombre d'enfants.

3.4.2 Données bucco-dentaires

Motif de consultation - Notre étude a révélé que près de trois quarts des enfants consultaient pour une urgence douloureuse, à l'image des adultes Tanzaniens, comme ceci a déjà été démontré dans d'autres études réalisées en Tanzanie, en 2009 et 2018, chez des adultes de plus de 18 ans.^{24 25} A l'occasion de notre mission, certains des enfants examinés accompagnés de leur parents n'ont pas hésité à faire plusieurs dizaines voire centaines de kilomètres (Tableau IV) pour nous consulter même si 63% des enfants habitaient localement à Nguruka. Quelques-uns faisaient en effet, plusieurs heures de vélo ou de marche pour venir nous consulter.

Concernant l'état dentaire – Le CAOD à 12 ans est nul, soit le plus bas. Comparé aux CAOD d'autres pays d'Afrique relevés en 2012, la Tanzanie se positionnait en haut du classement (Figure 32).⁵⁴ Il était inférieur au CAOD enregistré en France en 2006 (1,2) au même âge.⁵⁵ Nos observations confirment donc les résultats de 6 études réalisées entre 1989 et 2010 démontrant le très bon état de santé bucco-dentaire des jeunes Tanzaniens.^{33 56 57 58 59 60} Ces résultats pourraient s'expliquer par une moindre consommation de produits sucrés dans les régions rurales particulièrement représentées en Tanzanie. Du fait du taux d'enfants (12%) ayant des lésions carieuses reminéralisées observé dans notre étude, nous pourrions aussi évoquer une consommation irrégulière des produits sucrés. Cependant, il faut garder du recul sur la valeur nulle du CAOD à 12 ans car seulement neuf enfants de cet âge, de fait non représentatifs, ont été examinés.

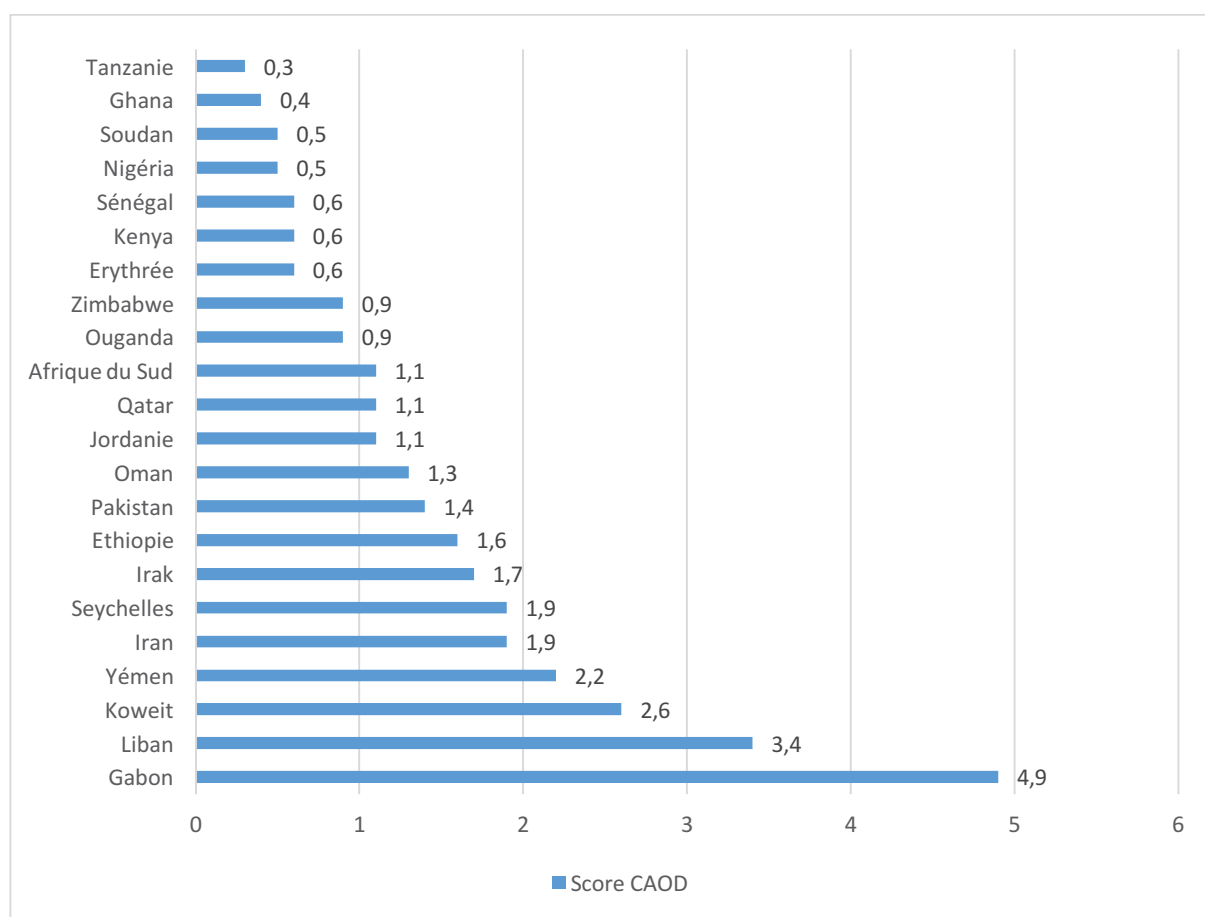


Figure 32 : Score CAOD à 12 ans de plusieurs pays d'Afrique et du Moyen-Orient en 2012⁵⁴

Concernant les soins, il est intéressant de noter que les enfants âgés de 2 à 15 ans ($9,3 \pm 3,1$) examinés, n'avaient aucune dent temporaire et permanente obturée ainsi que respectivement $0,1 \pm 0,4$ et aucune dent temporaire et permanente absente. Ces avulsions avaient été observées chez deux enfants, tous les autres n'ayant jamais consulté un chirurgien-dentiste. Ces observations n'avaient rien d'étonnant puisque déjà la très grande majorité des adultes examinés pendant notre mission n'avaient jamais consulté un chirurgien-dentiste et les autres s'ils avaient des dents absentes, avaient exceptionnellement des dents restaurées. Ces résultats confirment que rares sont les patients ayant bénéficié de soins restaurateurs et la quasi-inexistence des visites de dépistage pour la majorité des enfants⁵⁶ et des adultes Tanzaniens²⁵.

3.4.3 Etat parodontal

Les indices se sont révélés très faibles au regard de la méthode d'hygiène bucco-dentaire la plus souvent adoptée.

3.4.4 Risque

Hygiène bucco-dentaire – En Tanzanie, les brosses à dents et dentifrices sont coûteux : entre 2 000 et 5 000 Tshs pour une brosse à dents et 1 972 Tshs⁶¹ pour un tube de dentifrice soit plus d'une fois la RFQ moyenne (qui est, pour rappel, de 1 216 Tshs). Ainsi nous émettons un doute sur la proportion des enfants (61%) les utilisant.

Les bâtons de bois à mâcher, aussi appelés Miswak, sont des instruments d'hygiène orale abordables, disponibles dans villes et villages à un coût moindre (environ 1 093 Tshs) (Figure 33). Cet outil sec et de petite taille, principalement issu de l'arbre *Salvadora Persica* aussi appelé « arbre brosse à dent », est facilement transportable et utilisable après chaque repas. Il a été reconnu pour ses vertus antibactérienne, anti-plaque, anti-cariogène et ses autres bienfaits pharmacologiques tels que ses effets fongicide, antiviral, analgésique, anti-inflammatoire et hypoglycémique.^{62 63} Il est utilisé pour nettoyer à la fois les dents et la langue. Plusieurs études menées en 1997 et 2015 ont démontré son efficacité comme outil d'exercice masticatoire ainsi que sialogogue, en favorisant la sécrétion salivaire et donc son pouvoir tampon.^{64 63}

Son efficacité sur l'élimination de la plaque s'est montrée satisfaisante dans plusieurs études,^{63 65 66 67 68} si bien que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande son utilisation en alternative de la brosse à dent dans les pays en voie de développement.⁶² Le Miswak se tient en prise stylo ou marteau en fonction de la zone à nettoyer et les mouvements à effectuer sont similaires à ceux de la brosse à dent, à savoir, horizontaux ou verticaux. La plaque située au niveau des faces vestibulaires et linguales apparaît cependant difficilement éliminable du fait de l'ergonomie du Miswak non angulé. En 1987, un nombre significativement augmenté de récessions gingivales a également été observé chez les utilisateurs du Miswak par rapport à ceux qui utilisaient la brosse à dent.⁶⁹



Figure 33 : Miswak

Concernant le suivi régulier des enfants, il s'est révélé inexistant. Cette mission aura permis à bon nombre de patients de voir un chirurgien-dentiste pour la première fois. Ceci étant probablement lié à notre situation géographique : Nguruka est un village isolé d'Uvinza où aucun chirurgien-dentiste n'est présent à des kilomètres. Cependant, selon les régions, la population est plus ou moins au fait de l'existence et de la disponibilité des services dentaires. D'autre part, étant donné la pénurie en professionnels de santé bucco-dentaires en Tanzanie, une formation additionnelle sur la santé orale existe pour tous les professionnels de santé (médecins, infirmières et autre personnel médical). Celle-ci leur permettrait de promouvoir la bonne santé orale et de traiter les cas urgents tels que le soulagement de la douleur, le traitement des infections et traumatismes et de dispenser des soins type ART (Atraumatic Restorative Treatment).⁷⁰ Ces professionnels de santé ont avant tout un rôle de prévention et d'adressage en examinant les élèves et conseillant aux parents d'emmener leurs enfants se faire soigner dès qu'ils détectent un problème dentaire.⁷¹

Concernant les habitudes alimentaires, il était déplacé d'interroger des enfants qui avaient déjà du mal à manger à leur faim. Et l'alimentation de base tournait autour du riz plus ou moins agrémenté.

Concernant les connaissances bucco-dentaires, la moitié des enfants examinés en avaient selon leur déclaration mais celles-ci n'ont bien évidemment pas été testées faute de temps. Ces chiffres sont difficilement comparables aux observations de Masanja et coll⁷² et de Carneiro et coll⁷³ du fait des âges différents des enfants. En 2005, les enfants âgés de 13 à 17 ans avaient des connaissances sur la gingivite (causes, signes et complications, prévention et traitement de la gingivite) et l'intérêt d'une bonne hygiène bucco-dentaire (méthode de brossage, nécessité d'utiliser un dentifrice). Cependant, le lieu de résidence, en zone urbaine ou rurale influençait, de manière statistiquement significative, leur degré de compréhension.⁷² Plus récemment, une étude menée sur 785 élèves âgés de 14 à 18 ans, en 2011, a révélé que 88,4% d'entre eux avaient de bonnes connaissances sur la prévention, les causes et signes des lésions carieuses, sans différence entre les sexes.⁷³

CONCLUSION

Les généralités sur la Tanzanie nous ont permis de mieux comprendre tout l'intérêt de ces missions humanitaires pour la population locale et les pratiques exercées dans ce contexte :

- Soigner des patients qui n'avaient le plus souvent jamais vu un chirurgien-dentiste en raison de la démographie professionnelle, en particulier dans les zones rurales, et de leur condition sociale ne leur permettant pas de se payer des soins.
- Soigner le plus de patients possible en une fois car il serait compliqué voir impossible pour eux de consulter un chirurgien-dentiste à nouveau ultérieurement.
- N'effectuer que des avulsions souvent réparties dans les quatre cadrans, avec un plateau technique limité et une impossibilité de suivre les patients.

En revanche, nous avons été interpellés par les points suivants :

- Un état de santé bucco-dentaire des enfants supérieur à ce que nous avons imaginé.
- Une coopération aux soins des adultes et des enfants impressionnante malgré le nombre d'avulsions, probablement inhérente au fait que la majorité d'entre eux avaient déclaré avoir souffert de douleurs dentaires depuis plusieurs mois voire plusieurs années ; ceci même si les femmes et fillettes (probablement influencées par l'attitude de leur mère) avaient tendance à exagérer leurs réactions.
- Des durées de prescription antalgiques et antibiotiques bien plus courtes que celles effectuées en France, donc probablement moins efficace et soulevant le problème du développement de bactéries multi-résistantes.
- Un certain nombre de patients non soignés le dernier jour, faute de temps, rappelant l'immense besoin en soin présent dans cette partie du monde.

Malheureusement, des actions d'une si courte durée sont nécessaires mais très insuffisantes face aux grands effectifs nécessitant des soins bucco-dentaires.

Cette action renforce l'importance de cette mission et le projet à long terme de construire et d'équiper des unités de soins dentaires dans les régions reculées de Tanzanie, en collaboration avec diverses ONG, afin que des volontaires internationaux y soient présents en permanence. Kigoma, et en particulier Uvinza, est une des régions en ayant le plus besoin.

Because no one should die of a tooth ache.

En complément, cette mission nous a apporté des sentiments en complète opposition avec les événements qui se passaient alors en France : le plaisir de donner sans compter (et non pas d'attendre en retour sans efforts).

Après de la population locale, nous avons été marqués par l'enthousiasme et la joie de vivre du peuple Tanzanien, manifestés par des sourires, des danses spontanées en pleine rue... en contradiction avec les conditions de vie locales très précaires ; une vie simple, où le partage et la convivialité semblaient être maîtres, les individus sachant se contenter du peu plutôt que de rechercher le « toujours plus ». Par ailleurs, les enfants étaient particulièrement attachants. Pour la plupart, plutôt calmes pendant les soins malgré les conditions dans lesquelles ils étaient réalisés, ils n'hésitaient pas à courir derrière notre bus au moment de quitter le campement dentaire en souriant et nous saluant. Nombre d'entre eux, curieux et bienveillants, sont venus à notre rencontre au campement hôtelier et nous ont accueillis dans leur village.

Au sein de notre équipe, cette mission nous aura permis de nous rapprocher et de faire de belles rencontres desquelles découleront sans doute de longues amitiés. Elle aura été pour nous l'occasion de prendre le temps de mieux connaître les participants, que ce soit l'équipe de volontaires internationaux, le personnel hôtelier ou les étudiants de Bilal Muslim Mission of Tanzania, qui étaient tous présents à nos côtés chaque jour et qui ont, chacun à leur manière, participé à faire de cette expérience un souvenir inoubliable, où faire passer l'humain avant tout, sans à priori ni préjugés sur son prochain, était le plus important.



Figure 34 : Pr Muller-Bolla et moi-même

ICONOGRAPHIE

Figure 1 : Tanzanie	1
Figure 2 : Répartition de la population Tanzanienne en fonction de l'âge en 2012 ¹	3
Figure 3 : Pourcentage de non-scolarisation des enfants Tanzaniens en fonction de l'âge ¹	4
Figure 4 : Répartition de la population Tanzanienne (15-49 ans) en fonction du sexe et du niveau d'éducation en 2010 (%) ¹²	5
Figure 5 : Pourcentage de femmes (15-19 ans) enceintes ou déjà mères en fonction de leur niveau d'éducation en 2010 ¹²	6
Figure 6 : Femme Tanzanienne présentant une langue mordue suite à des violences conjugales.....	6
Figure 7 : Nombre de médecins et d'assistants médicaux pour 10 000 habitants par région en 2005 (OMS) ¹⁴	7
Figure 8 : Tartre dentaire	13
Figure 9 : Principales étiologies de la formation des lésions carieuses pour les Tanzaniens en 2005 ²⁹	14
Figure 10 : Objectifs de l'ONG One World One Smile ⁴⁶	16
Figure 11 : Jeunes enfants du village de Nguruka à Uvinza.....	17
Figure 12 : Localisation géographique de la mission ⁴⁸	18
Figure 13 : Les membres de la mission (de gauche à droite : Pr Bolla, Elisia, Sarah, Léa, Coralie, Brice, Pr Muller-Bolla, Dr Karim, Mlle Pagdham, Dr Rodenas, Dr Benalal, Michael, Philipo, Soulimane, Hakim).....	19
Figure 14 : Zone de soins et de stockage du matériel.....	20
Figure 15 : Zone d'attente	20
Figure 16 : Screening réalisé par Dr Benalal accompagnée de Brice et zone d'attente des enfants	21
Figure 17 : Zone de stérilisation	21
Figure 18 : Une des chambres de la bâtisse	22
Figure 19 : Cabane sanitaire Figure 20 : Tente restaurant	23
Figure 21 : Enfants scolarisés à Nguruka venus consulter.....	25
Figure 22 : Examen buccal à la lampe frontale.....	26
Figure 23 : Questionnaire.....	26
Figure 24 : Questionnaires remplis quelles que soient les conditions météorologiques.....	27
Figure 25 : Carte des lieux d'habitation (bleu) par rapport au camp de soins (rouge) ⁵³	28
Figure 26 : Odontome chez un garçon Figure 27: Anomalie d'éruption	30
Figure 28 : Suspicion d'ostéosarcome.....	30
Figure 29 : Education à l'hygiène bucco-dentaire des enfants.....	31
Figure 30 : Hémostase après avulsions multiples	32
Figure 31 : Avulsion d'une dent affectée par une lésion carieuse peu sévère.....	32
Figure 32 : Score CAOD à 12 ans de plusieurs pays d'Afrique et du Moyen-Orient en 2012 ⁵⁴	34
Figure 33 : Miswak	35
Figure 34 : Pr Muller-Bolla et moi-même	37
Tableau I : Indices de la population Tanzanienne enregistrés en 2012 ²	2
Tableau II : Score CAOD selon le niveau d'éducation enregistré en Tanzanie en 2004 ²⁹	10
Tableau III : Distribution des pathologies parodontales par sextant en 2005 ²⁹	12

Tableau IV : Lieu d'habitation des enfants et distance parcourue pour consulter (en Km, temps à pieds, temps en voiture) ⁵³	28
Tableau V : Etat de santé bucco-dentaire des enfants en référence au nombre de lésions ICDAS et aux indicateurs caod et CAOD	29
Tableau VI : Maîtrise de l'hygiène bucco-dentaire en fonction du sexe, de la scolarisation, du motif de la consultation et des instruments utilisés	31

BIBLIOGRAPHIE

1. UNICEF. *TANZANIA COUNTRY REPORT*.; 2018.
2. National Bureau of Statistics. 2012 POPULATION AND HOUSING CENSUS. March 2013.
3. Tanzania Population 2019 (Demographics, Maps, Graphs). <http://worldpopulationreview.com/countries/tanzania-population/>. Accessed July 23, 2019.
4. National Bureau of Statistics - Home. <https://www.nbs.go.tz/index.php/en/>. Accessed July 23, 2019.
5. Tanzania Overview. <https://www.worldbank.org/en/country/tanzania/overview>. Accessed July 23, 2019.
6. Nyamuryekung'e KK, Lahti SM, Tuominen RJ. The relative patient costs and availability of dental services, materials and equipment in public oral care facilities in Tanzania. *BMC Oral Health*. 2015;15:74. doi:10.1186/s12903-015-0061-3
7. Tanzania Economy: Population, GDP, Inflation, Business, Trade, FDI, Corruption. <http://www.heritage.org/index/country/tanzania>. Accessed July 23, 2019.
8. Tanzania Implements Free Education Policy For Secondary Education. Right to Education Initiative. <https://www.right-to-education.org/news/tanzania-implements-free-education-policy-secondary-education>. Accessed August 23, 2019.
9. Statistiques. UNICEF. https://www.unicef.org/french/infobycountry/tanzania_statistics.html. Accessed August 20, 2019.
10. Tanzania - Local government. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/place/Tanzania>. Accessed July 26, 2019.
11. Literacy rate, adult total (% of people ages 15 and above) | Data. <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS?end=2016&locations=ZG-1W-Z4-8S-Z7-ZJ&start=2016&view=bar>. Accessed August 19, 2019.
12. National Bureau of Statistics. Key Findings on Gender : Tanzania Demographic and Health Survey. 2010.
13. Contraceptive prevalence, any methods (% of women ages 15-49) | Data. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CONU.ZS>. Accessed August 19, 2019.
14. United Republic of Tanzania: Number of doctors and AMOs per 10,000 population, by district (as of 2005) - United Republic of Tanzania. ReliefWeb. <https://reliefweb.int/map/united-republic-tanzania/united-republic-tanzania-number-doctors-and-amos-10000-population>. Accessed July 28, 2019.
15. National Bureau of Statistics & Ministry of Health and Social Welfare. Tanzania Service Provision Assessment Survey 2014-15 Key Findings.
16. United Republic of Tanzania. WHO | Regional Office for Africa. <https://www.afro.who.int/countries/united-republic-tanzania>. Accessed July 28, 2019.
17. Prévalence du VIH, total (% de la population âgée de 15 à 49 ans) | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.AIDS.ZS>. Accessed July 28, 2019.
18. Obésité - Taux de prévalence chez les adultes par pays - Carte des Pays - Monde. <https://www.indexmundi.com/map/?v=2228&l=fr>. Accessed August 21, 2019.
19. Prévalence du diabète (% de la population âgée de 20 à 79 ans) | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.STA.DIAB.ZS?locations=TZ>. Accessed July 28, 2019.
20. Taux de mortalité infantile, moins de 5 ans (pour 1 000) | Data. <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.MORT?locations=TZ>. Accessed August 21, 2019.
21. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden

- of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):661-669. doi:/S0042-96862005000900011
22. Nash DA, Friedman JW, Kardos TB, et al. Dental therapists: a global perspective. *International Dental Journal*. 2008;58(2):61-70. doi:10.1111/j.1875-595X.2008.tb00177.x
 23. THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA MINISTRY OF HEALTH AND SOCIAL WELFARE. *STAFFING LEVELS FOR MINISTRY OF HEALTH AND SOCIAL WELFARE DEPARTMENTS, HEALTH SERVICE FACILITIES, HEALTH TRAINING INSTITUTIONS AND AGENCIES 2014-2019 REVISED.*; 2019:65.
 24. Kikwilu EN, Kahabuka FK, Masalu JR, Senkoro A. Satisfaction with urgent oral care among adult Tanzanians. *J Oral Sci*. 2009;51(1):47-54. doi:10.2334/josnurd.51.47
 25. Nyamuryekung'e KK, Lahti SM, Tuominen RJ. Attitudes towards tooth fillings in Tanzanian adults and its association with previous filling experience. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):12. doi:10.1186/s12903-018-0474-x
 26. Rwakatema DS, Ananduni KN, Katiti VW, Msuya M, Chugulu J, Kapanda G. Oral health in nursing students at Kilimanjaro Christian Medical Centre teaching hospital in Moshi, Tanzania. *BMC Oral Health*. 2015;15(1):23. doi:10.1186/s12903-015-0008-8
 27. Matee M, Simon E. Utilisation of dental services in Tanzania before and after the introduction of cost-sharing. *Int Dent J*. 2000;50(2):69-72.
 28. MUYA, RAMBUSCH, FEJERSKOV, HOBDELL, NORMARK. *Changing and Developing Dental Health Services in Tanzania 1980-2000*. Dar es Salaam, Tanzania: Ministry of Health; 1984.
 29. Mosha HJ, Senkoro AR, Masalu JRP, Kahabuka F, Mandari G. Oral health status and treatment needs among Tanzanian of different age groups. *Tanzania Dental Journal*. 2005;12(1):18-27.
 30. Matee M, van't Hof M, Maselle S, Mikx F, van Palenstein Helderma W. Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzanian infants. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1994;22(5 Pt 1):289-293.
 31. Mosha HJ, Ngilisho LA, Nkwera H, Scheutz F, Poulsen S. Oral health status and treatment needs in different age groups in two regions of Tanzania. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1994;22(5 Pt 1):307-310.
 32. Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Astrom AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6 – 36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health*. 2012;12(1):24. doi:10.1186/1472-6831-12-24
 33. Mashoto KO, Astrom AN, Skeie MS, Masalu JR. Socio-demographic disparity in oral health among the poor: a cross sectional study of early adolescents in Kilwa district, Tanzania. 2010:10.
 34. Kim Seow W. Environmental, maternal, and child factors which contribute to early childhood caries: a unifying conceptual model. *Int J Paediatr Dent*. 2012;22(3):157-168. doi:10.1111/j.1365-263X.2011.01186.x
 35. Kerosuo H, Laine T, Kerosuo E, Ngassapa D, Honkala E. Occlusion among a group of Tanzanian urban schoolchildren. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1988;16(5):306-309. doi:10.1111/j.1600-0528.1988.tb01782.x
 36. Kerosuo H, Laine T, Nyssonen V, Honkala E. Occlusal characteristics in groups of Tanzanian and Finnish urban schoolchildren. *Angle Orthod*. 1991;61(1):49-56. doi:10.1043/0003-3219(1991)061<0049:OCIGOT>2.0.CO;2
 37. Mugonzibwa EA. Variations in occlusal and space characteristics in a series of 6-18-year olds, in Ilala District, Tanzania. *Afr Dent J*. 1992;6:17-22.
 38. Mugonzibwa EA, Mumghamba E, Rugarabamu P, Kimaro S. Occlusal and space characteristics among 12-year-old school children in Bukoba and Moshi, Tanzania. *Afr Dent*

J. 1990;4(1-5):6-10.

39. Mugonzibwa EA, Kuijpers-Jagtman AM, Van 't Hof MA, Kikwili EN. Perceptions of dental attractiveness and orthodontic treatment need among Tanzanian children. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2004;125(4):426-434. doi:10.1016/j.ajodo.2003.11.002

40. Mtaya M, Brudvik P, Astrom AN. Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *The European Journal of Orthodontics*. 2009;31(5):467-476. doi:10.1093/ejo/cjn125

41. Rwakatema DS, Nganga PM, Kemoli AM. Prevalence of malocclusion among 12-15-year-olds in Moshi, Tanzania, using Bjork's criteria. *East Afr Med J*. 2006;83(7):372-379.

42. van Palenstein Helderman WH, Mkasabuni E. Impact of dental fluorosis on the perception of well-being in an endemic fluorosis area in Tanzania. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993;21(4):243-244.

43. Mugonzibwa EA, Kahabuka FK, Mwalutambi SC, Kikwili EN. Current status of nylon teeth myth in Tanzania: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):9. doi:10.1186/s12903-017-0462-6

44. van Palenstein Helderman WH, Nathoo ZA. Dental treatment demands among patients in Tanzania. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1990;18(2):85-87.

45. Gerritsen AE, Sarita P, Witter DJ, Kreulen CM, Mulder J, Creugers NHJ. Esthetic Perception of Missing Teeth Among a Group of Tanzanian Adults. *The International Journal of Prosthodontics*. 2008;21(2):6.

46. One World One Smile. One World One Smile. <http://www.oneworldonesmile.co.tz>. Accessed July 23, 2019.

47. BENALAL Carolina. *Dental Relief Action in Nguruka-Kigoma Nov 30th to December 11th 2018*.

48. Maps. Maps. <https://www.google.fr/maps/place/Nguruka,+Tanzanie/@-5.0938684,31.8600192,8.02z/data=!4m5!3m4!1s0x19b9a4efcf181193:0xf17807b4ce0672e5!8m2!3d-5.1108978!4d31.0421102?hl=fr>. Accessed August 21, 2019.

49. Kigoma (Region, Tanzania) - Population Statistics, Charts, Map and Location. <http://www.citypopulation.de/php/tanzania-admin.php?adm1id=16>. Accessed July 28, 2019.

50. Mehdi Fleury. *L'humanitaire en dentisterie : exemple d'une mission au Cambodge et à Madagascar*. 2017.

51. Sophie-Edwige Akimoff. *Appréhender les dimensions sociales et culturelles dans l'aide humanitaire en dentaire : élaboration d'un guide pratique franco-khmer à l'usage des chirurgiens dentistes partant en mission au Cambodge*. 2015.

52. Chloé GARCIA. *ÉTUDE ET PRÉVENTION BUCCO-DENTAIRE CHEZ UNE POPULATION AUTOCHTONE COLOMBIENNE : « LES U'WAS »*. 2017.

53. Google Maps. Google Maps. <https://www.google.fr/maps/place/Mtego/@-5.4000212,37.1698336,10z/data=!4m5!3m4!1s0x18458d75a57ce98f:0x324f769deee8c312!8m2!3d-5.4!4d37.45?hl=fr>. Accessed August 20, 2019.

54. Abid A, Maatouk F, Berrezouga L, et al. Prevalence and Severity of Oral Diseases in the Africa and Middle East Region. *Adv Dent Res*. 2015;27(1):10-17. doi:10.1177/0022034515582062

55. Cao L. ORGANISME RESPONSABLE DE LA SYNTHÈSE DE L'OBJECTIF • DREES. :2.

56. Mwakatobe AJ, Mumghamba EG. Oral health behavior and prevalence of dental caries among 12-year-old school-children in Dar-es-Salaam, Tanzania. *Tanz Dent J*. 2007;14(1):1-7. doi:10.4314/tjd.v14i1.37563

57. Rugarabamu PGN, Poulsen S, Masalu JRP. A longitudinal study of occlusal caries

- among schoolchildren in Dar es Salaam, Tanzania. *Commun Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(1):47-51. doi:10.1034/j.1600-0528.2002.300107.x
58. Lalloo R, Hobdell M, Mosha H, Mbolli F, Tanda A. DENTAL CARIES STATUS OF 5-7 YEAR OLD CHILDREN IN THREE DISTRICTS IN TANZANIA, UGANDA AND MOZAMBIQUE. 1999:3.
 59. Lalloo R. A COMPARISON OF DENTAL CARIES STATUS BY SURFACE AND TREATMENT NEEDS OF 5-7 YEAR OLD CHILDREN IN TANZANIA,UGANDA AND MOZAMBIQUE. 1999:4.
 60. Frencken JE, Van't Hof MA, Truin G-J, Lembariti BS, König KG. Cohort Effects in the Prevalence of Caries in Child Populations in Tanzania. *J Dent Res*. 1989;68(12):1777-1780. doi:10.1177/00220345890680121101
 61. Cost of Living in Tanzania. Expatistan, cost of living comparisons. <https://www.expistan.com/cost-of-living/country/tanzania>. Accessed September 1, 2019.
 62. Miswak: Scientific oral health benefits and the potential of its application in preventive dentistry. The Deen Show. <http://www.thedeenshow.com/miswak-scientific-oral-health-benefits-and-the-potential-of-its-application-in-preventive-dentistry/>. Accessed August 31, 2019.
 63. Haque MM, Alsareii SA. A review of the therapeutic effects of using miswak (Salvadora Persica) on oral health. *Saudi Med J*. 2015;36(5):530-543. doi:10.15537/smj.2015.5.10785
 64. Hattab FN. Meswak: the natural toothbrush. *J Clin Dent*. 1997;8(5):125-129.
 65. Hooda A, Rathee M, Singh J. Chewing Sticks In The Era Of Toothbrush: A Review. :6.
 66. Khan MN, Ngassapa O, Matee MIN. Antimicrobial Activity of Tanzanian Chewing Sticks Against Oral Pathogenic Microbes. *Pharmaceutical Biology*. 2000;38(3):235-240. doi:10.1076/1388-0209(200007)3831-SFT235
 67. Department of Restorative Dentistry, School of Dentistry, Department of Anatomy and Histology. Tooth cleaning devices, calculus, gingival recession and tooth sensitivity in adult population, Mtwara-Rural, Tanzania. November 2006.
 68. Chaurasia A, Patil R, Nagar A. Miswak in oral cavity – An update. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2013;3(2):98-101. doi:10.1016/j.jobcr.2012.09.004
 69. Baelum V. Pattern of periodontal breakdown in adult Tanzanians. *Scand J Dent Res*. 1987;95(3):221-228.
 70. Organisation Mondiale de la Santé. Promoting Oral Health in Africa. 2016.
 71. F. A. Mbiru. Dental caries, gingivitis and oral hygiene status among 12 year old primary school children in Ilala District - Dar Es Salaam. 1986.
 72. Masanja IM, Mumghamba EGS. Knowledge on gingivitis and oral hygiene practices among secondary school adolescents in rural and urban Morogoro, Tanzania. *Int J Dent Hyg*. 2004;2(4):172-178. doi:10.1111/j.1601-5037.2004.00096.x
 73. Carneiro L, Kabulwa M, Makyao M, Mrosso G, Choum R. Oral Health Knowledge and Practices of Secondary School Students, Tanga, Tanzania. *Int J Dent*. 2011;2011. doi:10.1155/2011/806258

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

*Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois
de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine
Dentaire.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un
salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun
partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce
qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et
mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le
crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation,
de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre
mon Devoir et mon patient.*

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes
connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à
leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes
promesses,*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y
manque.*

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Vu,
Nice, le

Le Président du jury,

Le Doyen de la Faculté de
Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur

Professeur Laurence LUPI

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du Jury.

Sarah ELKEURTI

MISSION HUMANITAIRE A NGURUKA, TANZANIE : ETAT DE SANTE BUCCO- DENTAIRE DES ENFANTS

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2019, n°42-57-19-34

Directeur de thèse : Pr MULLER-BOLLA Michèle

Mots-clés : humanitaire, Tanzanie, ONG, épidémiologie, enfants

Résumé :

L'accès aux soins bucco-dentaires en Tanzanie demeure encore un challenge en 2019 en raison de la démographie professionnelle, du manque de ressources et de l'absence de couverture sociale de la majorité des Tanzaniens. Ainsi, la première consultation est le plus souvent tardive et motivée par une urgence douloureuse si bien que les soins sont rarement conservateurs, l'avulsion des dents étant la solution thérapeutique la plus retenue.

En Décembre 2018, l'Université Nice Côte d'Azur, en partenariat avec l'Organisation Non Gouvernementale One World One Smile, a participé à une mission humanitaire à Nguruka (Uvinza) dans une région reculée de Tanzanie, Kigoma. L'organisation et la mission elle-même ont été décrites. Celle-ci a concerné 881 patients chez lesquels ont été réalisés 1815 avulsions sur une période de 10 jours. Parmi eux, 103 enfants, âgés de 2 à 15 ans, ont participé à une enquête épidémiologique descriptive ayant pour objectif d'évaluer leur état de santé bucco-dentaire.