

AJDI



AFRICAN JOURNAL OF DENTISTRY & IMPLANTOLOGY

REVUE DE LA MÉDECINE DENTAIRE - N° 12 / 2018 - WWW.AJDI.NET



The complete implant workflow – easiness with **one software**



Taking an implant plan to actual surgery is now easier than ever! From imaging to implant planning and guide design, all workflow steps can be controlled and completed in the **Planmeca Romexis®** software. Lastly, the guide can be easily and accurately created with **Planmeca Creo™** C5 3D printer.

Find more info and your local dealer!

www.planmeca.com



PLANMECA

Directeur de la Publication: Dr. Abdellah Squalli

Comité Scientifique et de Lecture: Pr. Amal El Ouazzanni (Maroc), Pr. Sana Rida (Maroc), Pr. Ali Ben Rahma (Tunisie), Pr. Sid Ahmed Serradj (Algérie), Pr. Gabriel Malka (Maroc), Pr. Reda M'barek (Tunisie), Pr. Jaafar Mouhyi (Maroc), Pr. Mohamed Himmich (Maroc), Pr. Sanaa Chala (Maroc), Pr. Amal Sefrioui (Maroc), Pr. Salwa Regragui (Maroc), Pr. Amine Cherkaoui (Maroc), Pr. Jaouad Charaa (Maroc), Pr. Boubacar Diallo (Sénégal), Pr. Neji Benzarti (Tunisie), Pr. Younes Laalou (Maroc), Dr. Nizar Bennani (Maroc), Pr. Hicham Khayat (Maroc), Dr. Mostapha Kettani (Maroc), Dr. Ahmed Ayoub (Egypte), Dr. Qasem Marwane (Palestine) Dr. Mouad Hajji (Maroc), Dr. Karim El Jafalli (Maroc), Dr. Mohamed Benaizaiz (Maroc), Dr. Othmane Bachir (Maroc), Pr. Farid El Quars (Maroc), Pr. Jamila Kissa (Maroc), Pr. Samira Bellemkhannate (Maroc), Pr. Abderrahmane Andoh (Maroc), Pr. Ihssane Benyahya (Maroc), Pr. Samira El Arabi (Maroc), Pr. Fouad Oudghiri (Algérie), Pr. Nadia Ghodbane (Algérie), Pr. Koffi-Gnagne N. Yolande (Côte d'Ivoire), Pr. Florent Songo (RDC), Pr. Punga Maoule Augustin (RDC), Pr. Takek Abbas Hassan (Egypte), Pr. Heesham Katamish (Egypte), Pr. Salah Hamed Sherif (Egypte), Pr. Abbadi El Kaddi (Egypte), Pr. Tarek El Sharkawy (Egypte), Pr. Houssam Tawfik (Egypte), Pr. Jean Marie Kayembe (RDC), Pr. Ehab Adel Hammad (Egypte), Pr. Amr Abou Al Ezze (Egypte), Pr. Mostapha Abdelghani (Egypte), Pr. Majeed Amine (Egypte), Pr. Ahmed Yahya Ashour (Egypte), Pr. Ihab Saed Abdelhamid (Egypte), Pr. Khaled Abdel Ghaffar (Egypte), Pr. Gehan Fekry (Egypte), Pr. Tarek Mahmoud Aly (Egypte), Pr. Randa Mahamed (Egypte), Pr. Khaled Abou Fadl (Egypte), Pr. Saikou Abdoul Tahirou (Guinée), Pr. Omar El Bechir (Libye), Pr. Salim Badre Asbia (Libye), Pr. Bechir Chikhi (Libye), Pr. Jeanne Angelphine Rasoomananjara (Madagascar), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Tiémoko Daniel Coulibaly (Mali), Dr. Cheikh Baye (Mauritanie), Dr. Linda Oge Okoye (Nigéria), Pr. Adebola Rafel (Nigéria), Pr. Abdoul Wahabe Kane (Sénégal), Pr. Yusuf Osman (Afrique du Sud), Pr. Phumzile Hlongwa (Afrique du Sud), Pr. Said Dhaimy (Maroc), Pr. Siham Taisse (Maroc), Pr. Ramdane Chemseddine (Algérie), Pr. Lazare Kaptue (Cameroun), Pr. Raoul Boutchouang (Cameroun), Pr. Joseph Lutula Pene Shenda (RDC), Pr. Loice Warware Gathece (Kenya), Pr. Nada Abou Abboud Naaman (Liban), Pr. Khaled Awidat (Libye), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Randa Ameziane (Maroc), Pr. Godwin Toyin Arotiba (Nigéria), Pr. Henri Michel Benoist (Sénégal) Pr. AJ Ligthelm (Afrique du Sud), Pr. Ahmed Zizig (Soudan), Pr. Ahmed Maherzi (Tunisie), Pr. Mohamed Said Hamed (les Emirates Arabes), Dr. Agbor Michael Ashu (Cameroun).

Comité de Rédaction: Dr. Badia Tifnouti, Dr. Hamid Benkacem, Dr. Youssef Rkha, Dr. Mounir El Himdy, Dr. Driss Lazrek, Dr. Karim Zihri, Dr. Moncef Bennouna

Partenaire Institutionnel: Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique

Partenaire Media: MAP, Agence Marocaine de Presse

Directrice Générale de l'African Society of Dentistry and Implantology: Mme Fatine Fares-Eddine

Conseiller en Communication: Mr. Khalil Hachimi Idrissi

Conseiller en Edition: Mr. Abdou Moukite

Conseiller en Événementiel: Mr. Khalid Benhalima de VICOB

Conception & Infographie: Mme Asma Nasih

Impression: EVENT PRINT

Traduction: Pr. Touria BineBine

Siège Social ASDI: 📍 Angle Rue El Moukawama et Rue du Capitaine Arrigui Residence Hanane Apt 6 Imm B, Guéliz Marrakech 40000, Maroc

☎ +212(0)524-430-984

📞 +212(0)661-160-777

🌐 www.ajdi.net

✉ africansocietyofdentistry@gmail.com / africanjournalofdentistry@gmail.com

📖 African Journal of Dentistry and Implantology



Mélange homogène et 5 jours stabilité

HURRIMIX² - Hurrimix² est la solution de Zhermack pour mélanger les alginates et les plâtres au cabinet dentaire. Le mélange constant et de haute qualité vous rend tranquille car la première empreinte sera également la définitive. La rapidité et la simplicité d'utilisation permettent de faire des économies de temps et améliore l'efficacité du travail au cabinet.

HYDROGUM 5 - alginate sans poussière à prise rapide, permet de couler l'empreinte après 5 jours et d'obtenir des modèles extrêmement précis.





SOMMAIRE / CONTENTS

10

LA MAIN D'OEUVRE DE LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE AU CAMEROUN ; LE PASSÉ, LE PRÉSENT ET L'AVENIR

THE ORAL HEALTH WORKFORCE IN CAMEROON THE PAST, THE PRESENT AND THE FUTURE

Ashu Michael Agbor Clement Chinedu Azodo

24

ETAT BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI : 79 OBSERVATIONS

ETAT BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI : 79 OBSERVATIONS

Niang A, Ba B, Diawara O, Ba M, Sacko K, Wane O, Tog A, Kane Ast, Koita H, Toure A, Sangare B, Traore A.S

34

IMAGERIE DES GREFFES OSSEUSES SOUS SINUSIENNES: QUAND ET QUEL EXAMEN RÉALISER ? QUE RECHERCHER?

SINUS BONE GRAFT IMAGING: WHEN AND WHICH EXAM TO PERFORM? WHAT TO SEARCH?

Tarragano Hervé, Audrey Lacan, Gil Teman

44

PROGRAMME ACDI 2018

PROGRAM ACDI 2018




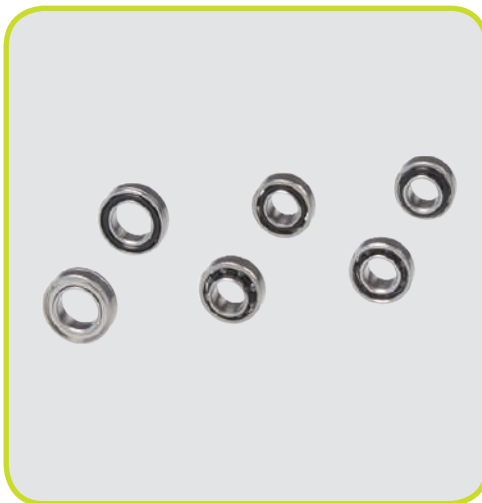
ZB19 Kugellager-Dentaltechnik GmbH



ZB19 Kugellager- Dentaltechnik GmbH is a well-established german trading company, specialising in technical consulting, distribution of spare parts and ball bearings for dental applications.

As a listed dealer, ZB19 exclusively offers you the latest products made by Company myonic. These dental products reach speeds of up to 500,000 RPM and withstand thousands of times of sterilization processes. They have been designed for maximum durability and lowest noise emission. Due to extensive detailed know-how, such as specially tailored tribology systems and material combinations, myonic has been the world market leader for many years. Its customers and users also benefit from the lubrication and materials available exclusively by myonic. Enjoy a **100% MADE IN GERMANY** product! Our reputation is your guarantee and advantage in marketing and service!

Business partner of  myonic



ZB19 Kugellager - Dentaltechnik GmbH | Riemenschneiderstrasse 2 | D-97291 Thüngersheim

tel. +49 (0) 9364 / 81 395-0 | info@zb19.de | www.zb19.de



EDITORIAL

Président ASDI
Président ACDI 2018

Après la réussite de la première édition de l'African Congress of Dentistry and Implantology 2016 et l'African Dental Expo 2016 organisés par l'African Society of Dentistry and Implantology (ASDI) et la Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique (CDFMDA) à Marrakech au mois de janvier 2016 et où nous avons pu atteindre tous nos objectifs, l'ASDI et la CDFMDA organisent la 2ème édition l'ACDI 2018 à Marrakech du 24 au 27 octobre 2018 au Mogador Palace Agdal.

Grâce à votre soutien et votre présence cet événement scientifique est devenu le plus grand congrès et foire d'exposition du continent africain. Afin d'atteindre cet objectif et surtout en termes de taux de participation des médecins dentistes, le comité d'organisation de l'ACDI 2018 a décidé d'offrir cette année les frais d'inscription à tous les participants.

Nous avons pu réunir plus de cent conférenciers, une centaine de communication affichées, des forums et des ateliers qui nous l'espérons satisferont vos besoins en échange d'expertise et en formation continue.

L'African Dental Expo 2018 s'étend sur quatre halls d'exposition et verra la participation de grandes sociétés nationales et internationales.

La 3ème Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique se tiendra comme d'habitude en marge de l'ACDI.

43 pays de quatre continents participent à cette nouvelle édition.

L'Egypte un grand pays africain, berceau des civilisations et abritant les premières facultés de médecine dentaire d'Afrique sera l'Invité d'honneur de l'ACDI 2018.

Enfin, je voudrais remercier chaleureusement toutes celles et tous ceux qui ont contribué à la réussite de cette grande fête de la médecine dentaire Africaine et vous donne rendez-vous en 2020.



EDITORIAL

President ASDI
President ACDI 2018

After the success of the first edition of the African Congress of Dentistry and Implantology 2016 and the African Dental Expo 2016 organized by the African Society of Dentistry and Implantology (ASDI) and the Conference of Deans of Dental Schools of Africa (CDDSA) in Marrakech on January 2016 and where we were able to achieve all our objectives, the ASDI and the CDDSA are organizing the 2nd edition of the ACDI 2018 in Marrakech from October 24th to 27th 2018 at Mogador Convention Center Agdal.

Thanks to your support and your presence, this scientific event has become the biggest congress and largest exhibition fair in the African continent. In order to achieve this goal especially in terms of the participation rate of dentists, the Organization Committee of the ACDI 2018 has decided to offer for free the registration fees to all participants this year.

We were able to bring together over a hundred speakers, a hundred posters, forums and workshops that we hope will meet your expectations and satisfy you in matters of exchange of expertise and continuing education.

The African Dental Expo 2018 is spread over four exhibition halls and will see the participation of major national and international companies.

The 3rd Conference of Deans of Dental Schools of Africa will be held as usual on the sidelines of the ACDI.

43 countries from four continents are participating in this new edition.

Egypt, a great African country, cradle of civilizations and home to Africa's first dental schools will be the Guest of Honor of the ACDI 2018.

Finally, I would like to warmly thank all those who have contributed to the success of this great celebration of African dentistry and give you rendezvous in 2020.

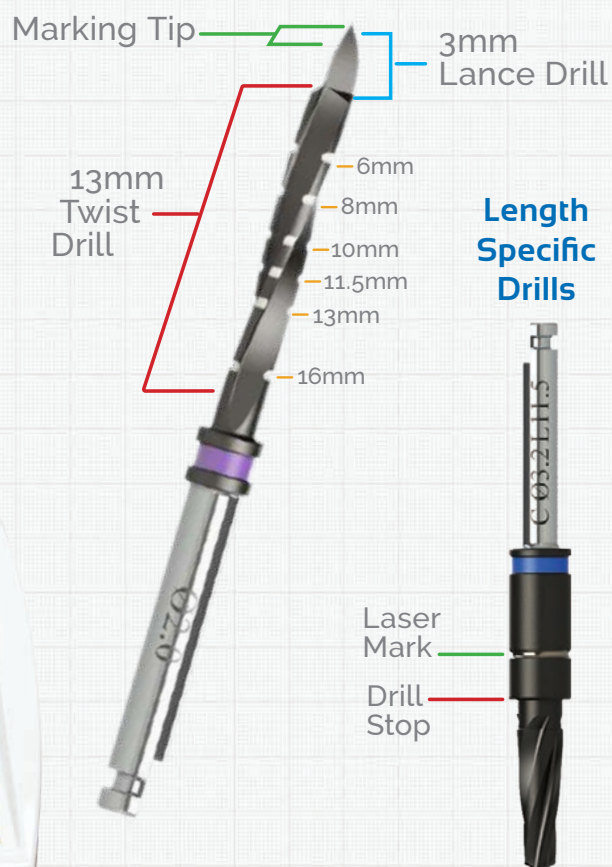
Predictable Streamlined Solutions for Implant Practice Success

Ritter Implants created the most user-friendly surgical / prosthetic kit. Complete with the 3 in 1 pilot drill and length specific drills with stops. These conical drills are ideal for collecting bone for grafting. The highly visible silver laser mark 3mm above the built in drill stop provides an easy tissue marker or measurement during the drilling procedure. All of the precision instruments for surgery and prosthetics are included.

Surgical Kit



3 in 1 Pilot Drill



**Length
Specific
Drills**



CALL TODAY: 1.855.807.8111 | RitterImplants.com

30 Day Money Back Unconditional Guarantee For All Returned Product.



LA MAIN D'OEUVRE DE LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE AU CAMEROUN ; LE PASSÉ, LE PRÉSENT ET L'AVENIR

THE ORAL HEALTH WORKFORCE IN CAMEROON THE PAST, THE PRESENT AND THE FUTURE

Ashu Michael Agbor¹ Clement Chinedu Azodo²

¹ Université des Montagnes Dental School, Bangangté- Cameroon
² Department of Periodontics, University of Benin, Benin City, Nigeria

RÉSUMÉ:

La formation et le développement des ressources humaines contribuent à l'amélioration de la santé, y compris la santé bucco-dentaire. Le but de cette étude était de documenter les tendances, analyse de la situation et la projection future de la main-d'œuvre de santé bucco-dentaire au Cameroun.

Les données ont été recueillies à partir des publications du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, d'Ordre national des chirurgiens dentistes du Cameroun, de l'Association dentaire du Cameroun et l'Association des infirmières et infirmiers du Cameroun, sages-femmes et techniciens de la santé publique. Test de signification a été faite avec des statistiques exactes de Fisher Chi-carré. La signification statistique a été fixé à $P < 0,05$.

Un total de 178 chirurgiens-dentistes avec un âge moyen de $41 \pm 9,1$ ans, âgés de 41-50 ans (30,51%) et a travaillé dans un cabinet privé en particulier dans la région centrale (47,19%). La majorité des chirurgiens-dentistes étaient des femmes (53,37%). La plupart des dentistes (93,26%) résidaient dans les centres urbains. Plus de dentistes féminine (28,6%) par rapport aux hommes (18,5%) ont été trouvés dans la clientèle privée que d'autres types de clientèles ;13 dentistes avaient des études supérieures. Plus de la moitié (57,69%) des chirurgiens-dentistes ont eu une formation continue. Les deux écoles dentaires au Cameroun ont obtenu leur diplôme 48 étudiants en 2014 et devraient obtenir leur diplôme 490 dentistes en 2019. Avant 2006, il y avait 20 techniciens dentaires formés pendant 2 ans. Entre les années 2008 à 2014, 208 hygiénistes dentaires (43 mâles, 47 femelles) et 14 techniciens dentaires ont été formés et 40% d'entre eux ont été employés par l'état. Malgré cela 20% des hygiénistes dentaires travaillent dans les zones rurales.

Cette étude a révélé la lutte pérenne au Cameroun dans la formation et développement du personnel de santé bucco-dentaire qui a transité par les travailleurs étrangers de santé bucco-dentaire, des agents de santé formés à l'étranger par voie orale autochtones et enfin aux travailleurs formés localement de santé bucco-dentaire autochtones.

MOTS CLÉS:

Santé bucco-dentaire, la main-d'œuvre, le Cameroun, la formation.

INTRODUCTION:

Le Cameroun est un pays d'Afrique centrale dont la population est estimée à 23 millions d'habitants, ce qui en fait le 53ème plus grand pays du monde.

SUMMARY:

Manpower training and development contributes to the improvement of health including oral health. The purpose of this study was to document trends, situation analysis and future projection of the oral health workforce in Cameroon.

Data were collected from publications of the Ministry of Higher Education and Scientific Research, National Order of Dental Surgeons of Cameroon, Cameroon Dental Association and Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians. A test for significance was done with Chi-square and Fisher's exact statistics. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

A total of 178 dental surgeons with a mean age of 41 ± 9.1 years. The majority of the dental surgeons were females (53.37 %), aged 41-50 years (30.51 %) and worked in private practice especially in the Central region (47.19 %). Most of the dentists (93.26 %) reside in urban centers. More females (28.6 %) as compared to male practitioners (18.5 %) were found in private practice than other types of practices. Only 13 of them had postgraduate studies. More than half (57.69 %) of the dental surgeons have had only one continuous dental education. Both dental schools in Cameroon have graduated 48 students in 2014 and are projected to graduate 490 dentists by 2019. Prior to 2006, there were 20 dental technicians trained for 2 years. Between the years 2008 to 2014, 208 registered dental therapists (43 males, 47 females) and 14 dental technologists were trained. Forty percent of them were employed by the government. Only 20% of the dental therapists work in rural areas.

This study revealed the perennial struggle in Cameroonian oral health workforce training and development which transited from foreign oral health workers, to foreign trained indigenous oral health workers and finally to locally trained indigenous oral health workers.

KEY WORDS:

Oral health, workforce, Cameroon, training.

INTRODUCTION:

Cameroon is a central African country with an estimated population of 23 million thus ranking as the 53rd largest country in the world. Constitutionally, it is divided into 10 semi-autonomous regions which are

Constitutionnellement, il est divisé en 10 régions semi-autonomes dirigées par un gouverneur nommé par le président. Le Cameroun est un pays multiethnique et diversifié connu pour son «Afrique en miniature», car il comprend des parties francophones et anglophones, des régions à prédominance musulmane et chrétienne, des forêts tropicales, des plaines désertiques, de hautes montagnes et des hauts plateaux. Le revenu par habitant du Cameroun est de 2 300 dollars et le taux d'alphabétisation de 71,3% (hommes 78,3% et femmes 64,8%) en 2010 (1). Au total, 5,1% du budget national est alloué à la santé. L'espérance de vie moyenne à la naissance est de 58,65 ans pour les femmes et de 56,09 ans pour les hommes. Il est classé 164ème dans la performance du système de santé avec un indice OMS de 0,357 sur les 191 pays membres de l'Organisation mondiale de la santé (2).

Les services de santé bucco-dentaire sont fournis par des centres de santé orthodoxes et non orthodoxes au Cameroun. Les services de santé bucco-dentaire non orthodoxes sont rendus par des praticiens de la santé traditionnels et de tels services ont persisté jusqu'à nos jours. Les chirurgiens dentistes et les auxiliaires dentaires rendent les services de santé bucco-dentaire orthodoxes dans les cliniques et les hôpitaux, principalement situés dans les centres urbains. Les services de santé bucco-dentaire orthodoxes sont nouveaux au Cameroun avec les premiers documents datant de l'ère d'avant-guerre. L'Ordre national des dentistes camerounais a été séparé de l'Association médicale camerounaise par le gouvernement, créé en vertu de la loi n° 80-09 du 14 juillet 1980 pour réglementer les activités de l'art dentaire au Cameroun. Le gouvernement a formé des auxiliaires dentaires (technicien dentaire) entre 1987 et 1990 qui étaient directement employés par le gouvernement. D'autres auxiliaires dentaires sont formés sur place, en particulier dans les institutions appartenant à des missionnaires. Ces auxiliaires dentaires sont reconnus et enregistrés auprès du Conseil national des techniciens biomédicaux, des infirmières et des sages-femmes. Deux écoles dentaires et 4 écoles dentaires alliées ont démarré au Cameroun en 2011. Le personnel de santé bucco-dentaire du Cameroun fait face à des inégalités en termes de distribution, de pénurie aiguë de services spécialisés et de déséquilibre dans les auxiliaires de formation. L'objectif de cette étude était donc de documenter les tendances, l'analyse de la situation de la santé buccodentaire et les projections futures du personnel de santé bucco-dentaire au Cameroun à l'avenir.

MATÉRIAUX ET MÉTHODES:

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et d'une analyse de situation utilisant les données disponibles sur une période de 30 ans (1984-2014) pour évaluer le personnel de santé bucco-dentaire au Cameroun.

SOURCE DE DONNÉES:

Les informations pour cette étude ont été collectées par le chercheur principal en février 2015 en utilisant une fiche technique pour collecter les informations

headed by a presidentially appointed governor. Cameroon is a diverse and multi-ethnic country known classically as «Africa in miniature» because it features French and English speaking portions, Muslim and Christian dominated regions, rain forest, desert plains, tall mountains and high plateau terrains. The per capita income of Cameroon is \$2,300 and the literacy rate of was estimated to be 71.3 % (male 78.3 % and female 64.8 %) in 2010 (1). A total of 5.1 percent of the national budget is allocated to health. The average life expectancy at birth is 58.65 years for females and 56.09 years for males. It is ranked 164 in health system performance with a WHO index of 0.357 out of the 191 member countries of the World Health Organization (2).

Oral health services are rendered by orthodox and unorthodox health delivery centers in Cameroon. The unorthodox oral healthcare services are rendered by traditional health practitioners and such services have persisted even till this modern time. The dental surgeons and dental auxiliaries render orthodox oral healthcare services in clinics and hospitals found mostly in urban centers. The orthodox oral healthcare services is new in Cameroon with earliest records dating the pre-world war era. The National Order of Cameroonian Dentist was separated from the Cameroon Medical Association by the Government, created under the Law n°80-09 of 14 July in 1980 to regulate the activities of dentistry in Cameroon. The government trained dental auxiliaries (technician dentaire) between 1987 and 1990 who were directly employed by the government. Other dental auxiliaries are trained on the spot especially in missionary-owned institutions. These dental auxiliaries are recognized and registered with the National Council of Biomedical Technicians, Nurses and Midwives. 2 dental schools and 4 schools of allied dental workers started in Cameroon in 2011. The oral health workforce of Cameroon is facing inequalities in terms of its distribution, acute shortage of specialized services and disharmony in training auxiliaries. Hence the objective of this study was to document the trends, situation analysis and future projection of the oral health workforce in Cameroon in the future.

MATERIALS AND METHODS:

This is a descriptive retrospective study and situation analysis using available data during a 30 year period (1984-2014) to evaluate the oral health workforce in Cameroon.

SOURCE OF DATA:

The information for this study was collected by the principal investigator in February 2015 by using a data capture sheet from publications of the Ministry

des publications du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, d'Ordre national des chirurgiens dentistes du Cameroun, d'Association dentaire du Cameroun et Association des infirmières du Cameroun. et techniciens de la santé.

Les informations des chirurgiens-dentistes inscrits étaient obtenues à partir des dossiers de l'Ordre national des chirurgiens dentistes du Cameroun. Les informations collectées dans la fiche technique comprenaient l'âge, le sexe, l'année d'obtention du diplôme, le lieu de travail, le domaine de spécialisation et la formation post-diplôme. Les informations fournies par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique comprenaient le nombre de dentistes et de travailleurs dentaires apparentés en formation au Cameroun. Les informations sur le nombre de hygieniste dentaires inscrits ont été obtenues auprès de l'Association des infirmières, sages-femmes et techniciens de la santé du Cameroun.

L'ANALYSE DES DONNÉES:

Les informations ont été saisies dans Microsoft Excel 2009, qui a ensuite été exporté et analysé à l'aide d'Epi-info version 7. Les données obtenues ont été soumises à des statistiques descriptives sous forme de fréquences, de pourcentages et de tableaux croisés. L'association entre le sexe et les caractéristiques des agents de santé bucco-dentaire a été évaluée avec les statistiques du carré de Chi et de Fisher. La signification statistique a été fixée à $P < 0,05$

CONSIDÉRATION ÉTHIQUE:

Le protocole de cette étude a été revu et l'autorisation de mener cette étude a été obtenue auprès du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique au Cameroun. Toutes les informations obtenues concernant les agents de santé bucco-dentaire étaient anonymes et confidentielles.

RÉSULTATS:

Les premiers dentistes qui ont travaillé au Cameroun étaient des agents de santé bucco-dentaire allemands dans l'ère d'avant-guerre. Après les deuxièmes guerres mondiales, les chirurgiens-dentistes opérant au Cameroun venant des États-Unis d'Amérique, du Royaume-Uni et de la France en tant que missionnaires et militaires. Les premiers chirurgiens dentistes indigènes camerounais étaient trois chirurgiens dentistes formés en France et en Russie et ils ont commencé à opérer au Cameroun en 1969, mais ils ont été enregistrés auprès de l'ordre de médecine camerounaise. Toutefois, l'Ordre national des chirurgiens dentistes camerounais qui a été séparé de l'Association médicale camerounaise par le gouvernement, créé en vertu de la loi n° 80-09 du 14 juillet 1980 pour réglementer les activités dentaires au Cameroun, a commencé avec sept membres en 1980. Le nombre de chirurgiens dentistes de l'Association dentaire du Cameroun avant le diplôme de dentiste de l'école dentaire autochtone était de 259 et le nombre de dentistes ayant migré (Expatriation) était de 58 pour un total de 201 dentistes (tableau 1).

of Higher Education and Scientific Research, National Order of Dental Surgeons of Cameroon, Cameroon Dental Association and Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians.

The information of the registered dental surgeons obtained from the records of the National Order of Dental Surgeons of Cameroon. Information collected in the data capture sheet included age, gender, year of graduation, place of work, area of specialisation and post-graduation training. The information from the Ministry of Higher Education and Scientific Research included the number of dentists and allied dental workers on training in Cameroon. The information on the number of registered dental therapists was obtained from Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians.

DATA ANALYSIS:

The information were entered into Microsoft excel 2009, which was subsequently exported and analysed using Epi-info version 7. The obtained data were subjected to descriptive statistics in form of frequencies, percentages and cross-tabulations. The association between gender and characteristics of the oral health workers were assessed with Chi square and Fisher's exact statistics. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

ETHICAL CONSIDERATION:

The protocol for this study was reviewed by and the authorisation to conduct this study was obtained from the Ministry of Higher Education and Scientific Research in Cameroon. All the information obtained concerning the oral health workers were anonymous and confidential.

RESULTS:

The first dentists that worked in Cameroon were German military oral health workers in the pre-world wars era. After the second world wars, the dental surgeons operating in Cameroon were visiting dentists from the United States of America, the United Kingdom and France as missionaries and military personnel. The first indigenous Cameroonian dental surgeons were three dental surgeons trained in France and Russia, and they started operating in Cameroon in 1969 but were registered then with the Cameroonian Medical Association. However the National Order of Cameroonian Dentist which was separated from the Cameroon Medical Association by the Government, created under the Law n°80-09 of 14 July 1980 to regulate the activities of Dentistry in Cameroon, started with seven members in 1980.

The number of dental surgeons from Cameroon Dental Association before the indigenous dental school graduated dentist was 259 and the number of the dentists migrated (Expatriation) was 58 bring to a total of 201 dentists (Table 1).

Année d'inscription Year	Nouvelles inscriptions New subscription	Totale Total	Expatriation Expatriation
1984	8	13	0
1985	5	18	0
1986	9	27	3
1987	5	32	2
1988	12	44	1
1989	2	46	1
1991	4	50	1
1992	4	54	0
1993	21	75	0
1994	18	93	2
1995	11	104	0
1996	6	110	2
1997	6	116	1
1998	13	129	1
1999	20	149	3
2000	9	158	1
2001	8	166	2
2002	8	174	1
2003	9	183	1
2004	10	193	0
2005	7	200	4
2006	8	208	3
2007	7	215	5
2008	7	222	5
2009	7	229	7
2010	4	231	3
2011	9	240	2
2012	5	245	5
2013	14	259	2
2014	48	307	2

Table 1: Tendances de distribution des dentistes au Cameroun
Table 1: Trends of Dentists in Cameroon(1984-2014)

Cependant, les registres de l'ordre national des dentistes camerounais n'ont révélé que 178 chirurgiens dentistes. L'âge moyen des 178 chirurgiens-dentistes inscrits dans l'ordre national des dentistes camerounais était de $41 \pm 9,1$ ans. Plus de la moitié de ces chirurgiens dentaires étaient âgés de 31 à 50 ans et les 31 à 40 ans, de 29,7%. 30,9% ont entre 41 et 50 ans. Plus de la moitié (53,4%) des chirurgiens dentistes étaient des femmes. Les femmes dominent le groupe des 31 à 40 ans tandis que les hommes dominent le groupe des 41 à 50 ans. Près de la moitié (47,2%) des chirurgiens dentistes travaillent dans la région du Centre et plus du tiers (33,7%) travaillent dans la région du Littoral.

However the records of National Order of Cameroonian Dentist revealed only 178 dental surgeons. The mean age of the 178 dental surgeons registered in National Order of Cameroonian Dentist was 41 ± 9.1 years. More than half of these dental surgeon were aged between 31 and 50 years with 31-40 years old constituting 29.7 % and 30.9 % being 41-50 years old. More than half (53.4 %) of the dental surgeons were females. Females dominating the 31-40 years age group while males dominated the 41-50 years age group. Almost half (47.2 %) of the dental surgeons work in the Central region and more than one-third (33.7 %) of them work in the Littoral region.

Près de la moitié (47,2%) des chirurgiens-dentistes travaillent dans des cliniques privées. Plus de femmes (53,7%) que de chirurgiens dentistes masculins (39,8%) ont été trouvées en pratique privée par rapport aux pratiques publiques et confessionnelles. La majorité (93,3%) des chirurgiens dentistes exercent dans des centres urbains (tableau 2).

Almost half (47.2 %) of the dental surgeons work in private clinics. More females (53.7 %) compared to male dental surgeons (39.8 %) were found in private practice than public and confessional practices. The majority (93.3 %) of the dental surgeons practice in urban centers (Table 2).

Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Femme n (%) <i>Female n (%)</i>	Mâle n (%) <i>Male n (%)</i>	Total n (%) <i>Total n (%)</i>	P-value <i>P-value</i>
Tranche d'âge (ans) <i>Age (years)</i>				0.116
20-30	21 (22.1)	9 (10.8)	30 (16.9)	
31-40	31 (32.6)	22 (26.5)	53 (29.7)	
41-50	28 (29.5)	28 (38.4)	55 (30.9)	
51-60	13 (13.7)	21 (25.3)	34 (19.1)	
61-70	3 (1.5)	3 (3.6)	6 (3.4)	
Région d'origine <i>Location</i>				0.175
Central (CE)	50 (53.6)	34 (41.0)	84 (47.2)	
Litoral (LT)	34 (35.8)	26 (31.3)	60 (33.7)	
North West (NW)	2 (2.1)	4 (4.8)	6 (3.4)	
North West (SW)	3 (3.2)	3 (3.6)	6 (3.4)	
Far North (FN)	2 (2.1)	3 (3.6)	5 (2.8)	
Adamoua (AD)	0 (0.00)	4 (4.8)	4 (2.2)	
South (S)	2 (2.11)	2 (2.41)	4 (2.2)	
West (W)	1 (1.05)	3 (3.61)	4 (2.2)	
Northern (N)	0 (0.00)	3 (3.61)	3 (1.7)	
Eastern (E)	1 (1.05)	1 (1.20)	2 (1.1)	
Residence <i>Residence</i>				0.721
Rural	7 (7.4)	5 (6.0)	12 (6.7)	
Urban	88 (92.6)	78 (94.0)	166 (93.3)	
Type de clientele <i>Type of practice</i>				0.150
Public	32 (33.7)	39 (47.0)	71 (39.9)	
Missionary	12 (12.6)	11 (13.2)	23 (12.9)	
Private	51 (53.7)	33 (39.8)	84 (47.2)	
Total <i>Total</i>	95 (100.0)	83 (100.0)	178 (100.0)	

Tableau 2: Caractéristiques démographiques des dentistes au Cameroun
Table 2: Demographic Characteristics of the Dentists in Cameroon(1984-2014)

Au total, 43,8% des chirurgiens dentistes ont reçu une formation supplémentaire après l'obtention du diplôme. Parmi les chirurgiens dentistes qui ont reçu

A total of 43.8 % of the dental surgeons had additional training after graduation. Out of the dental surgeons that have received continuous dental education

une formation dentaire continue. Moins d'un dixième (7,9%) des chirurgiens-dentistes étaient des spécialistes, 64,3% d'entre eux étant des hommes et 35,7% d'entre eux étant des spécialistes de la dentisterie en santé publique (tableau 3).

(In the form of certified short training or courses), more than half (57.7 %) of them have documented receipt from one continuous dental education. Less than one-tenth (7.9 %) of the dental surgeons were specialists with 64.3 % of them males and 35.7 % of them as specialist in public health dentistry (Table 3).

Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Femme n (%) <i>Female n (%)</i>	Mâle n (%) <i>Male n (%)</i>	Total n (%) <i>Total n (%)</i>	P-value <i>P-value</i>
Formation continue (FC) <i>Continuing Dental Education (CDE)</i>				0.032
Oui/Yes	34 (35.8)	44 (53.0)	78 (43.8)	
Non/No	61 (64.2)	39 (47.0)	100 (56.1)	
Total	95 (100.0)	83 (100.0)	178 (100.0)	
Nombre de FC <i>No. of CDE</i>				0.439
1	21 (61.8)	24 (54.5)	45 (57.7)	
2	12 (35.3)	15 (34.1)	27 (34.6)	
>2	1 (2.9)	5 (11.4)	6 (7.7)	
Total	34 (100.0)	44 (100.0)	78 (100.0)	
Spécialistes <i>Specialist</i>				0.193
Chirurgiens Orale <i>Oral Surgeon</i>	0 (0.0)	2 (22.2)	2 (14.3)	
Orthodontistes <i>Orthodontist</i>	2 (40.0)	1 (11.1)	3 (21.4)	
Paedodontistes <i>Paedodontist</i>	1 (20.0)	0 (11.1)	1 (7.1)	
Prosthodontiste <i>Prosthodontist</i>	0 (0.0)	1 (11.1)	1 (7.1)	
dentisterie communautaire <i>Community Dentist</i>	1 (20.0)	5 (55.5)	5 (42.9)	
Dentisterie Restauratrice <i>Oral Surgeon</i>	1 (20.0)	0 (0.0)	1 (7.1)	
Total	5 (100.00)	9 (100.00)	14 (100.00)	

Table 3: Formation continue dentaire et spécialisation chez les dentistes
Table 3: Continuing Dental Education and Specialization among the dentists (1984-2014)

Deux écoles dentaires, CHUY (Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé) et Université des Montagnes, ont été agréées en 2011 et les deux écoles ont obtenu leur diplôme en 2014. Avec cette admission, ces universités devraient obtenir 490 dentistes d'ici 2019. Admission à l'école dentaire est disponible uniquement pour les candidats qui ont un certificat de «GCE A level» ou le BAC et qui ont réussi l'examen national d'entrée dans les écoles de médecine (tableau 4).

Two dental schools, CHUY (Centre Hospitalier Universitaire de Yaounde) and Université des Montagnes, were approved in 2011 and both schools graduated 48 students in 2014. With the current admission, these universities are expected to graduate 490 dentists by 2019. Admission into dental school is available only for candidates who have "A" level certificate and passed the national entrance examination to medical schools (Table 4).

	CHU Yaoundé CHUY			Université des Montagnes University of Montagnes			Total n (%) Total n (%)
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	
2014	9	11	20	9	19	28	48
2015	12	13	25	11	24	35	60
2016	8	15	23	10	22	32	65
2017	14	16	30	19	43	62	72
2018	15	20	35	25	35	60	95
2019	32	43	75	25	45	70	150
Total	90	118	208	99	188	287	490

Table 4: La projection des dentistes diplômés des universités indigènes
Table 4: The projection of dentist graduation from Indigenous University (2014-2019)

Les auxiliaires dentaires sont reconnus et enregistrés auprès du Conseil national des techniciens biomédicaux, des infirmières et des sages-femmes. Le gouvernement a entamé un an de formation des auxiliaires dentaires (technicien dentaire) entre 1987 et 1990. Au total, 35 auxiliaires dentaires ont été formés par le programme et directement employés par le gouvernement. D'autres auxiliaires dentaires sont formés sur place, en particulier dans les institutions appartenant à des missionnaires. Aujourd'hui, le Cameroun a créé en 2011 une production moyenne de 48 étudiants par an et 4 écoles de dentistes alliés (auxiliaires dentaires) avec un rendement moyen de 90 auxiliaires dentaires. D'autres auxiliaires dentaires (techniciens, hygiénistes et prothésistes) sont formés sur place, en particulier dans les institutions appartenant à des missionnaires. Avant 2006, 20 techniciens dentaires avaient été formés pendant deux ans. Entre 2008 et 2014, 203 hygiénistes dentaire inscrits (72 hommes, 131 femmes) et 39 prothésistes dentaires (24 hommes, 15 femmes) ont été formés (tableau 5)

Dental auxiliaries are recognized and registered with the National Council of Biomedical Technicians, Nurses and Midwives. The government started one year training of dental auxiliaries (technician dentaire) between 1987 and 1990. A total of 35 dental auxiliaries were trained from the programme who were directly employed by the government. Other dental auxiliaries are trained on the spot especially in missionary-owned institutions. Today, Cameroon has created in 2011 with an average output of 48 students per year and 4 schools of allied dental workers (dental auxiliaries) with an average output of the 90 dental auxiliaries. Other dental auxiliaries are trained on the spot especially in missionary-owned institutions. Prior to 2006, there were 20 dental technicians trained for 2 years. Between the years 2008 to 2014, 203 registered dental therapists (72 males, 131 females) and 39 dental technologists (24 males, 15 females) were trained (Table 5).

Année / Year	Dental therapist			Dental Technologist		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
2008	15	20	35	4	2	6
2009	15	22	37	4	2	6
2010	10	21	31	5	2	7
2011	9	19	28	4	3	7
2012	8	18	26	3	3	6
2013	7	16	23	4	3	7
2014	8	15	23	0	0	0 (Training Stopped / Entraînement arrêté)
Total	72	131	203	24	15	39

Table 5: Tendance des hygiénistes dentaires et prothésistes au Cameroun
Table 5: Trends of Dental therapist and technologist in Cameroon (2008-2014)

Quarante pour cent d'entre eux étaient employés par le gouvernement. Seulement 20% des hygiénistes dentaires travaillent dans les zones rurales. La majorité des hygiénistes et prothésistes travaillent dans les régions du centre et du littoral (tableau 6).

Forty percent of them were employed by the government. Only 20% of the dental therapists work in rural areas. The majority of the therapist and technologist are working in Central and Littoral regions (Table 6).

Région / Region	Dental therapist			P-value	Dental Technologist			Total
	Male	Female	Total		Male	Female	Total	
CE	24	29	53	0.277	12	5	17	0.629
LT	21	49	70		12	2	14	
NO	12	15	27		1	1	2	
SO	4	3	7		0	0	0	
EN	4	2	6		1	0	1	
AD	5	2	7		2	0	2	
S	4	5	9		1	1	2	
OU	10	7	17		1	0	1	
N	2	3	5		0	0	0	
E	3	4	7		1	1	2	
Total	89	119	208		31	10	41	

Table 6: Distribution des hygiénistes dentaires et prothésistes au cameroun
Table 6: Distribution of Dental therapist and technologist in Cameroon

Tous les hygiénistes («techniciens dentaires») sont inscrits à l' Association des infirmières, sages-femmes et techniciens de la santé du Cameroun. L'assistant de chirurgie dentaire n'est pas formé au Cameroun. Une seule femme est formée au Canada et travaille dans la région de l'Ouest.

All therapists ("dental technicians") are registered in the Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians. Dental surgery assistant are not trained in Cameroon. There is only one female trained in Canada and works in the West region.

DISCUSSION:

Les capacités et ressources nationales de la sante (les ressources humaines, financières et matérielles) sont encore insuffisantes pour assurer la disponibilité et l'accessibilité de services de santé essentiels et de qualité dans de nombreux pays, notamment dans les communautés défavorisées, plus de 20 ans après l'adoption généralisée de la (3). Le système de santé dans les pays subit des changements dans le but de réduire les inégalités dans l'accès aux services de santé, de promouvoir la couverture universelle et d'améliorer l'efficacité du système de santé (3). Dans cette étude, 307 chirurgiens-dentistes ont été extraits de tous les dossiers évalués en 2014. Cela signifie que le nombre de chirurgiens dentistes a été multiplié par quarante par rapport à l'époque de l'établissement de l'Ordre national des chirurgiens dentaires du Cameroun en 1980. L'augmentation au cours des décennies a révélé que, dans la première décennie (1980-1989) de la création de l'ordre national des chirurgiens dentistes du Cameroun, le nombre de chirurgiens dentaires enregistrés est passé de 7 à 46, soit environ 6,6 fois. L'augmentation de la première décennie (1980-1989) à la deuxième décennie (1990-1999) est passée de 46 à 129, soit une augmentation de 2,8. L'augmentation de la deuxième décennie (1990-1999) à la troisième décennie (2000-2009) était de 129 à 222, soit une augmentation de 1,7. L'augmentation

DISCUSSION:

National capacity and resources - human, financial and material are still insufficient to ensure availability and accessibility to essential and quality health services in many countries especially in deprived communities more than 20 years after the widespread adoption of the strategy of Health for All through primary health care (3). Health care system in countries are undergoing changes with objectives as inequities reduction in access to health services, promotion of universal coverage, and improvement the efficiency of the health system (3). In this study, 307 dental surgeons were retrieved from all the assessed record as at 2014. This means that the number of dental surgeon has increased by forty times from the time of institution of National Order of Dental Surgeons of Cameroon in 1980 to 2014. Tracking the increase over the decades revealed that in the first decade (1980-1989) of formation of National Order of Dental Surgeons of Cameroon, the number of registered dental surgeon increased from 7 to 46 which approximately was 6.6 fold . The increase from first decade (1980-1989) to second decade (1990-1999) was from 46 to 129 which reflected a 2.8 increase.

de la troisième décennie aux cinq premières années de la quatrième décennie était de 129 à 283, soit une augmentation de 2,2. L'augmentation de 193 en 2004 à 307 en 2014 au cours de la dernière décennie s'est traduite par une augmentation d'environ 1,6%.

Il est également prévu que le nombre de dentistes triple en 2019 par rapport à 2014. Comme le gouvernement camerounais recueille en moyenne 10 dentistes par an, le reste de ces dentistes exercera dans le secteur privé dans les grandes villes. Cela conduira à la saturation des services de santé bucco-dentaire dans le secteur privé, qui dépend du paiement direct et d'une assurance pour le paiement des services dentaires. À long terme, cela entraînera également une baisse du coût des traitements dentaires et, éventuellement, de la qualité des soins de santé bucco-dentaire. Il est suggéré que la formation des chirurgiens-dentistes soit strictement réglementée, pas seulement dans le nombre d'écoles dentaires, mais par le nombre d'admis devrait être réduit d'une moyenne de 65 étudiants par an à 25 étudiants. Cela assurera une formation adéquate des agents de santé bucco-dentaire et les préparera à travailler dans le secteur privé.

La forte concentration de dentiste dans les zones urbaines affectera la population dans les zones rurales et constituera encore 46,2% de la population totale (4). Des études récentes ont montré que cette population a un charge élevé de maladies bucco-dentaires en raison d'un accès insuffisant aux soins de santé bucco-dentaire et aux installations sanitaires (4,5). Il est suggéré que le gouvernement attribue des fonctions accrues aux auxiliaires dentaires ou aux dentistes au cours des premières années dans leur transporteur pour travailler dans les districts où se concentre la majeure partie de la population rurale.

Au total, 178 chirurgiens-dentistes agréés exercent au Cameroun, ce qui correspond à un ratio patient / dentiste d'environ 1: 100 000. Ceci est en accord avec le manque de personnel de santé bucco-dentaire dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. des systèmes se limite au soulagement de la douleur ou aux soins d'urgence. En Afrique, le ratio dentiste / population est d'environ 1: 150 000 contre environ 1: 2000 dans la plupart des pays industrialisés (3). Ce ratio est élevé mais diminue avec la fourchette estimée par l'Organisation mondiale de la santé. Bien que la majorité des dentistes aient vécu des quatrième et cinquième décennies d'âge moyen dans la cinquième décennie de la vie. Environ le quart étaient dans la sixième et la septième décennie de la vie indiquent une population de dentistes vieillissante. Le modèle de migration à l'étude pour stimuler le personnel de santé bucco-dentaire en raison de la demande accrue pourrait se résorber avec le démarrage d'une telle école dans le pays. Dans cette étude, la profession dentaire au Cameroun est dominée par les femmes, avec un ratio femmes / hommes élevé. Il existe un risque d'élargissement de l'écart entre les femmes et les hommes en raison du ratio femmes / hommes plus élevé que celui des dentistes formés sur place. Cette domination féminine dans la profession dentaire a également été enregistrée au Nigéria (6), aux États-Unis et en Grande-Bretagne (7-10). Les chirurgiennes dentistes féminines dominaient le secteur privé, mais la répartition par sexe était presque égale dans les services dentaires des missionnaires et des gouvernements.

The increase from second decade (1990-1999) to the third decade (2000-2009) was from 129 to 222 was a 1.7 increase. The increase from the third decade to the first five years of the fourth decade was from 129 to 283 was a 2.2 increase. The increase in the last decade from 193 in 2004 to 307 in 2014 reflected about 1.6 increase.

It was also projected that that the number of dentists will triple in 2019 by comparison to 2014. Since the government of Cameroon recruits an average of 10 dentist in a year, the rest of these dentists will be practicing in the private sector in big cities. This will lead to saturation of the oral health care services in private sector which depends on direct payment and insurance for payment of dental services. In a long run, it will also lead to a drop in the cost of dental treatment and eventually the quality of oral health care delivery. It is suggested that the training of dental surgeons should be strictly regulated, not only in the numbers of dental schools but the numbers of intake should be reduced from an average of 65 students per year to 25 students. This will ensure adequate training of the oral health workers and make them prepared to work in the private sector.

The high concentration of dentist in urban areas will affect the population in the rural areas with still constitute 46.2% of the entire population (4). Recent studies have shown that this population has a high burden of oral diseases because of poor access to oral health care facilities and sanitation facilities (4,5). It is suggested that the government should assign expanded duties dental auxiliaries or dentist in the earlier years in their carrier to work in the districts where most the rural population is concentrated.

A total of 178 registered dental surgeons practice in Cameroon which translates to dentist: patient ratio of approximately 1:100 000. This is in tandem with reports shortage of oral health personnel in many countries in Africa, Asia and Latin-America where large the capacity of the systems is limited to pain relief or emergency care. In Africa, the dentist to population ratio is approximately 1:150 000 against about 1:2000 in most industrialized countries (3). This ratio is high but falls with range as estimated by World Health Organization. Although, the majority of the dentists were fourth and fifth decades of life with mean age in fifth decade of life. About a quarter were in the sixth and seventh decade of life indicate aging dentist population. The migration pattern for study to boost oral health manpower because of increased demand may be easing off due to start of such school in the country. In this study, the dental profession in Cameroon is female dominated with a high female to male ratio. There is likelihood of widening of gap in female to male ratio as higher female to male ratio also reflected from the indigenous trained dentists.

Cela implique que la spécialisation chez les chirurgiens dentaires au Cameroun était faible car moins de 10% étaient spécialisés. La recherche et l'intérêt pour l'esthétique du genre féminin ont peut-être incité les chirurgiennes dentistes à se spécialiser davantage en orthodontie et en dentisterie restauratrice. L'approche à risque élevé et la démarche novatrice des chirurgiens dentistes de sexe masculin peuvent avoir attiré leur intérêt pour la spécialisation en dentisterie en santé publique, qui est gênée par un environnement de travail difficile en raison du manque d'équipement dans les pays en développement. Les hommes ont été considérés comme de meilleurs enseignants en Afrique en raison du respect élevé accordé à la figure masculine en Afrique et de la mesure disciplinaire qu'ils appliquent aux délinquants. On peut en déduire cela dans la profession dentaire, la formation en dentisterie de santé publique aura l'effet escompté et offrira des valeurs spécifiques, délivrées par des hommes, ce qui pourrait avoir amené davantage d'hommes à se spécialiser en dentisterie de santé publique. En outre, la pénurie de spécialistes au Cameroun affecte également le nombre d'agents de santé bucco-dentaire travaillant à l'université. Il y a aussi une ironie là où beaucoup de spécialistes travaillent davantage dans le secteur privé plutôt que dans le secteur de l'enseignement où ils peuvent transférer des connaissances et des compétences.

La non-preuve de la formation continue de dentiste chez la majorité des dentistes est une indication de la non-application des lois par un organisme de réglementation. La diminution des connaissances scientifiques après l'obtention du diplôme est généralement bloquée par l'exposition à la formation dentaire continue. Une exposition insuffisante à la formation dentaire continue laisse présager la non-probabilité de rendre les meilleures pratiques fondées sur des preuves. L'application de la loi par un organisme de réglementation est recommandée pour la protection du public.

Dans les pays en développement, les maladies bucco-dentaires sont plus fréquentes chez les personnes de niveau socio-économique élevé qui sont principalement des citadins en raison de changements de mode de vie, contrairement aux résultats obtenus dans les pays développés. Cela explique pourquoi la plupart résident dans des centres urbains où les clients ont davantage de maladies bucco-dentaires et peuvent se permettre de payer pour leur traitement, car les assurances dentaires ne sont pas pleinement développées au Cameroun. Les services de santé bucco-dentaire sont principalement offerts dans les hôpitaux régionaux ou centraux des centres urbains et la priorité est faible, voire inexistante, aux soins dentaires préventifs ou restaurateurs (3). Les régions les plus développées ont été favorisées par le nombre de dentistes, les trois quarts des dentistes travaillant dans la région du Centre et du Littoral. Cette répartition inéquitable des dentistes peut être due au faible nombre de dentistes employés dans les services publics et à la prédominance des dentistes camerounais dans les cabinets

This female dominance in the dental profession had also been recorded in Nigeria (6), the USA and Britain (7-10). The female dental surgeons dominated the private practice but there was almost equal gender distribution in missionary and government dental services. It is implied that specialization among dental surgeons in Cameroon was low as less than 10 % were specialized. The quest and interest in aesthetics by female gender may have inclined female dental surgeon into specialization more in orthodontics and restorative dentistry. The high risk taking potential and innovative approach of male dental surgeons may have inclined their interest in public health dentistry specialization which is bedevilled with awkward work environment due to lack of equipment in developing countries. Males have been considered to be better teachers in Africa because of high respect accorded the male figure in Africa and the disciplinary measure they institute on offenders. Such can be inferred in Dental profession, the education in public health dentistry will have the intended effect and offer specific values with it being delivered by men which may have inclined more men specialization in public health dentistry. Besides, the shortage of specialists in Cameroon, also affects the numbers of oral health workers working in the university. There is also an irony where many of the specialist are more in the private sector instead in the teaching profession where they can transfer knowledge and competence.

The non-evidence of receipt of continuous dental education among the majority of the dentist is an indication of non-enforcement of laws by regulatory agency. The dwindling of scientific knowledge after graduation is usually stalled by exposure to continuous dental education. Failed exposure to continuous dental education portend the non-likelihood of rendering evidence based best practice. Enforcement of law by regulatory agency is recommended for public protection.

In developing countries, oral diseases are found more among those of high socioeconomic who are predominantly urban dwellers due to lifestyle changes unlike the findings in developed countries. This explain why most reside in urban centers where clients have more oral diseases and can afford to pay for their treatment as dental insurance is not fully developed in Cameroon. The oral health services are mostly offered in regional or central hospitals of urban centers and little, if any, priority is given to preventive or restorative dental care (3). The higher developed regions were favoured with more dentists as more than three-quarters of the dentist work in the Central region and Littoral region.

This inequitably distribution of dentist may be due to low employment of dentist in governmental services and also the predominant engagement of Cameroon dentists in private practices thereby limit the capacity of government to control the distribution.

privés, limitant ainsi la capacité du gouvernement à contrôler la distribution.

Plus de femmes (53,6%) que de praticiens masculins (39,8%) ont été trouvées dans la pratique privée par rapport aux pratiques publiques et confessionnelles. La projection de l'offre et de la demande futures des cliniciens informe les parties prenantes et les décideurs sur les implications des changements attendus dans le milieu de la santé pour la main-d'œuvre, notamment les changements démographiques et l'évolution des politiques publiques. Le National Center for Health Workforce Analysis est chargé d'estimer l'offre et la demande des personnels de santé américains et de surmonter les difficultés inhérentes à l'avenir en améliorant les données disponibles, en intégrant des systèmes de projection et en améliorant la modélisation des scénarios. des modèles de simulation qui facilitent la localisation, améliorent la précision et prennent en compte d'autres types de cliniciens. Le Cameroun possède 2 écoles dentaires CHUY et Université des Montagnes. En 2014, les deux écoles ont obtenu un diplôme de 48 étudiants. Avec l'adoption actuelle, ces universités devraient obtenir un diplôme de 490 dentistes d'ici 2019.

Une formation efficace des auxiliaires dentaires permet d'accroître la productivité des dentistes, d'augmenter les soins de santé bucco-dentaire et de réduire les inégalités en matière de santé bucco-dentaire en milieu rural et urbain. La formation active des thérapeutes et technologues dentaires au Cameroun a débuté en 2008 pour accroître les services de santé bucco-dentaire. Le gouvernement employait 40% d'entre eux pour réduire les inégalités en matière de santé bucco-dentaire en milieu rural et urbain. Cependant, la population de dentistes et d'auxiliaires dentaires était encore plus élevée dans les régions plus développées, qui peuvent ne pas être connectées à davantage de maladies bucco-dentaires dans les zones urbaines des pays en développement dont le Cameroun est l'un d'entre eux. La capacité du thérapeute à rendre les soins indépendants en tant que auxiliaires dentaires élargis peut avoir informé leur formation continue et plus poussée. Il y a des différences entre les sexes chez les thérapeutes dentaires et les technologues formés, il y avait plus de thérapeutes et de technologues masculins. Bien que les assistants dentaires ne soient pas formés au Cameroun, les techniciens dentaires exerçant les mêmes fonctions ont été formés au Cameroun. Au total, 20 techniciens dentaires ont été formés et le programme a pris fin. Ceci est en accord avec le personnel non qualifié sans aucune formation formelle travaillant dans une clinique dentaire comme une tentative de réduire les coûts de fonctionnement de la clinique. La faible proportion des auxiliaires dentaires enregistrés auprès de l'Association des infirmières, sages-femmes et techniciens de la santé du Cameroun indique que la réglementation en vigueur dans les pays en développement n'est pas en vigueur, ce qui favorise le charlatanisme.

Pour renforcer le personnel de santé bucco-dentaire, le gouvernement a commencé à former des auxiliaires

More females (53.6 %) as compared to male practitioners (39.8 %) practitioners were found in private practice than public and confessionnal practices. Projecting future clinician supply and demand informs stakeholders and policy makers about the health care workforce implications of expected changes in the health care environment, including demographic shifts in the population and changing public policies. The National Center for Health Workforce Analysis is charged with estimating supply and demand of the U.S. health care workforce and works to overcome the inherent challenges projecting the future by improving available data, integrating projection systems, and enhancing scenario modeling, including building nurse workforce micro-simulation models that facilitate localization, improve accuracy and factor in other types of clinicians. Cameroon has 2 dental schools CHUY and Université des Montagnes. Both schools have graduated 48 students in 2014. With the current uptake, these universities are expected to graduate 490 dentists by 2019.

Effective training of dental auxiliaries allows for increased productivity of dentists, increased oral health-care delivery and reductions in rural-urban oral health inequalities. Active training of dental therapists and technologists in Cameroon started in 2008 to increase oral health delivery services. The employment of 40 percent of them by the government was to reduce in rural-urban oral health inequalities. However the population of dentists and dental auxiliaries were still higher in more developed regions which may be unconnected with more oral diseases in urban areas of developing countries of which Cameroon is one of them. The ability of therapist to render care independent as expanded duty dental auxiliaries may have informed their more and continued training. There are gender differences in dental therapist and technologists trained there were more female therapist and male technologist. Although dental surgery assistant are not trained in Cameroon, dental technicians who perform same function were trained in Cameroon. A total of 20 dental technicians were trained and the programme was terminated. This is in concert with unqualified personnel without any formal training working in dental clinic as an attempt to reduce the running cost of the clinic. The low proportion of the dental auxiliaries that were registered with Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians indicate non-enforcement of existing regulation in Developing countries which favours quackery.

the government.

To boost the oral health manpower strength, the government started the training of dental auxiliaries (technician dentaire) between 1987 and 1990. At that time, there were only 57 dentists in Cameroon, with 97 % of them located in Douala and Yaoundé.

dentaires (technicien dentaire) entre 1987 et 1990. À cette époque, il n'y avait que 57 dentistes au Cameroun, dont 97% à Douala et Yaoundé . La formation qui a duré un an a permis de former 35 auxiliaires dentaires, directement employés par le gouvernement.

CONCLUSION:

L' étude a révélé la lutte permanente dans le domaine de la formation et du développement des personnels de santé bucco-dentaire, qui sont passés d'agents de santé bucco-dentaire étrangers à des L'application de la réglementation existante est nécessaire pour prévenir le charlatanisme qui nuit à l'efficacité de la prestation des soins de santé. L'étude prévoyait une multiplication par trois du nombre de dentistes entre 2014 et 2019. Cette augmentation aura des effets positifs et négatifs sur la prestation des soins bucco-dentaires au Cameroun si de bonnes politiques ne sont pas formulées pour protéger les populations vulnérables. Le faible niveau des agents de santé bucco-dentaire dans les hôpitaux universitaires est également une préoccupation quant à la qualité de la formation dispensée aux étudiants en formation.

RECOMMANDATIONS:

Afin de réduire les inégalités dans la prestation des soins de santé bucco-dentaire , il est recommandé que des soins de santé bucco-dentaire soient mis en place dans tous les districts sanitaires du Cameroun. Les domaines dans lesquels les dentistes ne sont pas disposés à servir devraient être affectés à des tâches supplémentaires des auxiliaires dentaires .

Il est suggéré que la formation des chirurgiens-dentistes soit strictement réglementée, non seulement dans le nombre d'écoles dentaires, mais que le nombre de commande pour le traiteur pour les besoins futurs de la population ..

Afin de réduire le charlatanisme, une chaîne de référence standard devrait être établie et respectée dans le système de santé bucco-dentaire.

Le gouvernement devrait élaborer des politiques qui réglementeront la formation des spécialistes de la santé bucco-dentaire dans le pays. Au moins une institution tertiaire devrait être établie au Cameroun, chargée de la formation des spécialistes au Cameroun.

L'association dentaire camerounaise devrait renforcer la formation dentaire continue au Cameroun. Cela devrait être une exigence pour le renouvellement des licences d'exercice .

LES CONFLITS D'INTÉRÊTS:

«Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas d'intérêts divergents .»

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS:

AMA à participé à la conception, à la collecte de données, à l'interprétation, à l'analyse et à la rédaction du manuscrit. L'ACC à l'analyse des données, à l'interprétation et à la révision du manuscrit

The training that lasted for one year was able to train 35 dental auxiliaries, who were directly employed by the government.

CONCLUSION:

The study revealed the perennial struggle in Cameroonian oral health workforce training and development which transited from foreign oral health workers, to foreign trained indigenous oral health workers and finally to locally trained indigenous oral health workers. Enforcement of existing regulation is necessary to forestall quackery which is inimical to effective health-care delivery. The study projected a 3 fold increase in the number of dentists from 2014-2019. This increase will have some positive and negative impacts on the oral health care delivery in Cameroon if good policies are not formulated to protect vulnerable populations. The low level of oral health workers in the university teaching hospital is also a concern on the quality of training given to current students on training.

RECOMMENDATIONS:

In order to reduce inequalities in oral health care delivery, it is recommended that oral health care should be established in all the health districts in Cameroon. Areas where dentists are not willing to serve should be assigned to expanded duties dental auxiliaries.

It is suggested that the training of dental surgeons should be strictly regulated, not only in the numbers of dental schools but the numbers of intake should be reduced in order to cater for the future needs of the population..

In order to reduce quackery, a standard referral chain should be established and respected in the oral health care system.

The government should bring forth policies that will regulate the training of oral health specialists in the country. At least a tertiary institution should be established in Cameroon that will be responsible for the training of specialists in Cameroon.

The Cameroon Dental Association should reinforce continuous dental education in Cameroon. It should be a requirement for renewal of practicing licenses.

CONFLICTS OF INTEREST:

"The authors declare that they have no conflicting interests."

AUTHORS CONTRIBUTIONS:

Participated in the concept, design, data collection, interpretation, analysis and writing of the manuscript. ACC participated in the concept and design, data analysis, interpretation and review of the manuscript.

REMERCIEMENTS:

Nous tenons à remercier le conseil dentaire du Cameroun de nous avoir fourni des données historiques sur le personnel dentaire et l' Association des infirmières, sages-femmes et techniciens de la santé du Cameroun pour nous avoir fourni des données concernant les auxiliaires dentaires. Nous aimerions également remercier le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique pour nous avoir fourni des données sur les effectifs actuels des étudiants dans les différentes écoles de médecine dentaire et d'auxiliaires dentaires.

ACKNOWLEDGEMENTS:

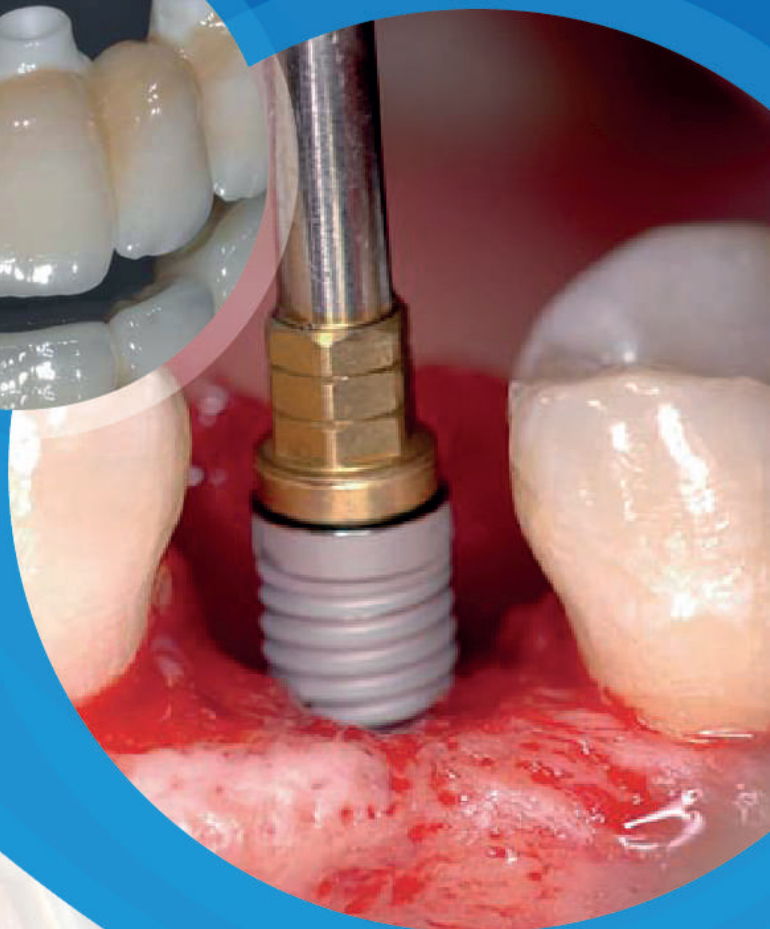
We wish to acknowledge the Cameroon Dental Council for giving us historical data of the dental workforce and the Association of Cameroon Nurses, Midwives, and Health Technicians for giving us data concerning dental auxiliaries. We will also like to acknowledge the Ministry of higher education and scientific research for giving us data of the current enrolment of students in the various schools of dentistry and dental auxiliaries.

RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. The world factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/geos/cm.html>
2. Tandon A, Murray CJL, Lauer JA, Evans DB. Measuring overall health system performance for 191 countries. World Health Organization GPE Discussion Paper Series: No. 30 EIP/GPE/EQC. Available at <http://www.who.int/healthinfo/paper30.pdf>.
3. World health Organization. Oral health; oral health services. http://www.who.int/oral_health/action/services/en/
4. Index Mundi. Cameroon Demographics Profile (2014). http://www.indexmundi.com/cameroon/demographics_profile.html. (Visited 03/09/2016).
5. Yotat Michele Lolita, Agbor Ashu Michael, Ntumba Hubert, Djachechi Florence, and Bolenge Jacques, "Oral Health Status of the Elderly at Tonga, West Region, Cameroon," International Journal of Dentistry, vol. 2015, Article ID 820416, 9 pages, 2015. doi:10.1155/2015/820416
6. Ogunbodede EO Gender Distribution of Dentists in Nigeria, 1981 to 2000. Journal of Dental Education 2004. 7:15-18
7. Sinkford JC. Dental education: issues and trends. J Am Coll Dent 1998;65(4):39-42.
8. Brown LJ, Lazar V. Trends in the dental health work force. J Am Dent Assoc 1999; 130(12):1743-9.
9. Sinkford JC, Valachovic RW, Harrison S. Advancement of women in dental education: trends and strategies. J Dent Educ 2003;67(1):79-83.
10. Duguid R, Drummond J. The admission of students to UK dental schools: recent trends (1983-1998). Eur J Dent Educ 2000;4(2):71-6



Association Universitaire
d'Implantologie



CERTIFICAT DE COMPÉTENCE CLINIQUE EN IMPLANTOLOGIE ORALE

Marrakech du 20-24 novembre 2018
Paris du 24-25 janvier 2019



AJDI AFRICAN JOURNAL
OF DENTISTRY
& IMPLANTOLOGY



BIOTECH DENTAL
MAROC

CAD/CAM Implant Solutions
CHRONODENT
by Mohamed Zahlane

Inscription et information:

+ 212 524 42 38 42

africansocietyofdentistry@gmail.com

- Faculté de Chirurgie Dentaire Paris 7 Diderot 5 rue Garancière - 75006 Paris
- African Society of Dentistry and Implantology
Résidence Hannan B Rue Mokawama Gueliz - Marrakech



ETAT BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DIABÉTIQUES À L'HÔPITAL DU MALI : 79 OBSERVATIONS

ORAL STATUS OF CHILDREN WITH DIABETES IN THE HOSPITAL OF MALI: 79 OBSERVATIONS

Niang A¹, Ba B², Diawara O³, Ba M², Sacko K³, Wane O⁵, Tog A⁴, Kane Ast¹, Koita H², Toure A², Sangare B⁵, Traore A.S⁴

1. Pediatric Dentistry Service, CHU CNOS
2. Oral Surgery Service, CHU CNOS
3. Department of Periodontology, CHU CNOS
4. Department of Internal Medicine and Endocrinology of the Hospital of Mali
5. Service of Conservative Dentistry and Endodontics, CHU CNOS

RÉSUMÉ:

INTRODUCTION:

Le diabète est une pathologie caractérisée par une hyperglycémie chronique résultant d'une déficience de sécrétion d'insuline. Non équilibré, il peut engendrer des complications sévères. La maladie parodontale constitue une des complications du diabète non équilibré. Cette affection bactérienne détruit les tissus qui supportent les dents et provoque leur perte.

OBJECTIF:

L'objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des affections buccodentaires observées chez les enfants diabétiques suivis à l'hôpital du Mali.

MATÉRIELS ET MÉTHODE:

Nous avons réalisé une étude transversale de six mois basée sur l'observation de l'état buccodentaire particulièrement parodontal de 79 enfants diabétiques âgés de 6 à 15 ans suivis à l'Hôpital du Mali. Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête élaborée pour la circonstance, des carnets de suivis, des registres (consultation et hospitalisation), saisies sur le logiciel Epi info 3.5.3, et Excel du logiciel Microsoft Starter 2007. Les calculs statistiques ont été effectués avec le chi-2 de Pearson avec un risque $\alpha \leq 0,05$.

RÉSULTATS:

Nous avons enregistré 67 cas de maladies parodontales soit 84,81 %. Le sexe masculin était représenté avec 51,89 % des cas et un sex ratio de 1,07. La tranche d'âge de 12-15 ans a été représentée avec 65,6% des cas (Tab I).

ABSTRACT:

INTRODUCTION:

Diabetes is a condition characterized by chronic hyperglycemia resulting from a deficiency of insulin secretion. Unbalanced, it can lead to severe complications. Periodontal disease is one of the complications of unbalanced diabetes. This bacterial disease destroys the tissues that support teeth and causes their loss.

OBJECTIVE:

The objective of this study was to describe the epidemiological and clinical characteristics of the oral diseases observed in diabetic children followed at the Mali hospital.

MATERIALS AND METHODS:

We conducted a six-month cross-sectional study based on the observation of the periodontal condition of 79 children with diabetes aged 6 to 15 years followed at the Mali Hospital. The data were collected from a survey sheet prepared for the occasion, a follow-up notebook, registers (consultation and hospitalization), entered on the Epi info 3.5.3 software, and Excel from the Microsoft Starter 2007 software. Statistical calculations were carried out with chi-2 of Pearson with an alpha risk ≤ 0.05 .

RESULTS:

We recorded 67 cases of periodontal disease, 84.81%. The male sex was represented with 51.89% of cases and a sex ratio of 1.07. The age group 12-15 years was represented with 65.6% of the cases (Tab I).

Tranche d'âge <i>Age range (years)</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
6 - 8	10	27,3
9 - 11	5	7,1
12-15	64	65,6
Total	79	100.0

Tableau I: Répartition de l'effectif en fonction de la Tranche d'âge
Table I: Workforce Distribution by Age Range

Les patients étaient des élèves/étudiants dans 88,6 % des cas (Tab II).

Patients were students / students in 88.6% of the cases (Tab II).

Niveau d'étude <i>Level of study</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Non scolarisés <i>Not enrolled</i>	9	11,4 %
Niveau fondamental <i>Primary school</i>	67	79,7 %
Niveau secondaire <i>Secondary school</i>	7	8,9%
Total	79	100.0

Tableau II : Répartition selon le niveau d'étude
Table II: Distribution by Level of Study

Tous nos patients avaient le diabète de type 1 et une ancienneté de 1 à 5 ans dans 72,15 % des cas. Cinquante neuf patients avaient une glycémie supérieure à 1,26g/l soit 76,8 % des cas (Tab IV).

All our patients had type 1 diabetes and 1 to 5 years of age in 72.15% of cases. Fifty-nine patients had blood glucose levels above 1.26 g / l, 76.8% of the cases (Tab IV).

IMC	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
< 18,5	37	46,8 %
18,5-24,5	40	50,6 %
24,9-29,9	2	2,5 %
Total	79	100.0

Tableau III. Répartition de l'effectif en fonction de l'IMC
Table III. Breakdown of the workforce by BMI

Quarante-six de nos patients avaient une hémoglobine glyquée >10 % soit 57,7 % (Tab V) c'est-à-dire un risque de complications très important. Les maladies rencontrées chez nos patients étaient des problèmes de rétinopathies, suivi des gastrites/ulcères avec respectivement 34% et 28% (Tab VI).

Taux de glycémie (g/l) <i>Blood sugar levels (g/l)</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
0,30-0,70	2	2,6
0,70-1,26	18	20,6
1,27-5,33	59	76,8
Total	79	100.0

Tableau IV : Répartition de l'effectif en fonction du taux de glycémie
Table IV: Breakdown of the workforce by blood glucose level

Forty-six of our patients had glycated hemoglobin > 10% or 57.7% (Tab V), a very high risk of complications. The diseases encountered in our patients were retinopathy problems, followed by gastritis / ulcers with 34% and 28% respectively (Tab VI).

Taux HbA1c <i>HbA1c</i>	Nos résultats <i>Our results</i>	Etat d'équilibre <i>State of equilibrium</i>	Risque de complications <i>Risk of complications</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
< 7%	4,2/6 ,9% ,9%	Très bon <i>Very good</i>	Peu ou pas de risque <i>Little or no risk</i>	15	19,4
7-8%	7,1/7,3%	Moyen <i>Way</i>	Faible mais existants <i>Low but existing</i>	4	5,1
8-10%	8,1/9,8%	Déséquilibré <i>Imbalance</i>	Important <i>Important</i>	14	17,8
>10%	10,1/15%	Très déséquilibré <i>Very unbalanced</i>	Très important <i>Very important</i>	46	57,7
Total				79	100.0

Tableau V : Résultat de l'hémoglobine glyquée
Table V: Result of glycated hemoglobin

Les complications du diabète <i>Effective</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Acidocétose <i>Acid Ketosis</i>	9	11,39 %
Coma hypoglycémique <i>Effective</i>	1	1.27%
Gastrite / ulcère <i>Gastritis / Ulcer</i>	14	17.72 %
Maladies pulmonaires <i>Pulmonary Diseases</i>	4	5,06 %
RAA <i>RAA</i>	4	5,06 %
Rétinopathie <i>Retinopathy</i>	17	21,53%
Pas de complications <i>No complications</i>	30	37.97 %

Tableau VI : Répartition selon les complications du diabète
Table VI: Distribution by complications of diabetes

Les enfants avaient une mauvaise technique de brossage dans 96,20 % (Tab VIII) des cas et ignoraient la relation entre diabète et les maladies buccodentaires dans 93,67 % (Tab IX) des cas.

Children had poor brushing techniques in 96.20% (Tab VIII) of the cases and did not know the relationship between diabetes and oral disease in 93.67% (Tab IX) cases.

Nombre de brossage <i>Number of brushing</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
1fois <i>1 time</i>	33	42,7
2fois <i>2 times</i>	37	47,4
3fois <i>3 times</i>	5	6,3
Plus de 3fois <i>More than 3 times</i>	3	3,8
Total	79	100.0

Tableau VII : Répartition de l'effectif en fonction de la fréquence du brossage

Table VII: Breakdown of the population according to the frequency of brushing

Technique de brossage <i>Brushing technique</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Bonne <i>Good</i>	3	3,8 %
Mauvais <i>Poor</i>	76	96,2 %
Total	79	100.0

Tableau VIII : Répartition en fonction de technique de brossage

Table VIII: Distribution according to brushing technique

Connaissance de la relation entre le diabète et les maladies bucco-dentaires <i>Knowledge of the relationship between diabetes and oral diseases</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Non <i>No</i>	74	93,67 %
Oui <i>Yes</i>	5	6,33 %
Total	79	100.0

Tableau IX : Répartition en fonction de la connaissance de la relation entre le diabète et les maladies bucco-dentaires

Table IX: Distribution according to knowledge of the relationship between diabetes and oral diseases

Ils avaient un indice de plaque faible (hygiène buccale faible) dans 8,8 % des cas (Tab XI) et une inflammation gingivale sévère dans 6,33 % des cas (Tab XII). Les enfants avaient 74,68 % de malocclusion, 29,11 % d'halitose et 56,96 % de sécheresse buccale.

They had a low plaque index (low oral hygiene) in 8.8% of cases (Tab XI) and severe gingival inflammation in 6.33% of cases (Tab XII). Children had 74.68% malocclusion, 29.11% halitosis and 56.96% dry mouth.

Dent CAO <i>CAD Tooth</i>	Effectif <i>Effective</i>
Dents cariées <i>Decayed teeth</i>	284
Dents absentes <i>Teeth absent</i>	4
Dents obturées <i>Filled teeth</i>	9

Tableau X : Répartition de l'effectif des patients en fonction des dents CAO

Table X: Percentage Distribution of Patients by CAD Teeth

Indice de plaque <i>Plate number</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Excellent (0) <i>Excellent (0)</i>	5	6,33
Bon (0,1-0,9) <i>Good (0.1-0.9)</i>	24	30,38
Moyen (1-1,9) <i>Average (1-1.9)</i>	43	54,43
Faible (2-3) <i>Low (2 - 3)</i>	7	8,86
Total	79	100.0

Tableau XI : Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'indice de plaque

Table XI: Percentage Distribution of Patients by Plate Index

CONCLUSION:

Cette étude a montré une fréquence élevée des affections parodontales dans notre population d'enfants diabétiques. Les actions de prévention, de promotion de la santé buccodentaire et de dépistage précoce permettront d'améliorer la santé et la qualité de vie de ces enfants ; d'où la nécessité d'intégrer l'odontologiste dans l'équipe pluridisciplinaire de prise en charge des enfants diabétiques.

MOTS CLÉS:

enfants, diabète, Inflammation gingival, Indice de plaque, affections, buccodentaires.

INTRODUCTION:

Le diabète est une pathologie caractérisée par une hyperglycémie chronique résultant d'une déficience de sécrétion d'insuline. Non équilibré, il peut engendrer des complications sévères. La maladie parodontale constitue une des complications du diabète non équilibré. Cette affection bactérienne détruit les tissus qui supportent les dents et provoque leur perte. Or, la prévention des affections dentaires peut avoir un effet bénéfique sur l'équilibre du diabète et la qualité de vie des personnes atteintes [1].

À l'échelle mondiale, on estime que 422 millions vivaient avec le diabète en 2014, comparé à 108 millions en 1980. La prévalence mondiale (standardisée selon l'âge) du diabète a presque doublé depuis 1980, passant de 4,7 % à 8,5% [2].

Le diabète sucré affecte pratiquement tous les tissus et organes du corps, y compris ceux de la cavité buccale, se manifestant avec plusieurs complications. Ces complications peuvent inclure les infections orales, et les infections orales précancéreuses [3]. Elles sont observables chez l'enfant liées à une altération de l'immunité cellulaire.

Indice gingival <i>Gingival Index</i>	Effectif <i>Effective</i>	Fréquence (%) <i>Frequency (%)</i>
Pas d'inflammation (0) <i>No inflammation (0)</i>	11	13.92
Inflammation légère (0,1-0,9) <i>Light Inflammation (0,1-0,9)</i>	30	37.98
Inflammation moyenne (1-1,9) <i>Medium Inflammation(1-1,9)</i>	33	41,77
Inflammation sévère (2 - 3) <i>Severe inflammation (2 - 3)</i>	5	6,33
Total	79	100.0

Tableau XII : Répartition de l'effectif des patients en fonction de l'indice gingival

Table XII: Percentage Distribution of Patients by Gingival Index

CONCLUSION:

This study showed a high frequency of periodontal disease in our diabetic children population. Prevention, promotion of oral health and early detection will improve the health and quality of life of these children; hence the need to integrate the odontologist into the multidisciplinary team of diabetic children.

KEY WORDS:

children, diabetes, gingival inflammation, plaque index, affections, oral.

INTRODUCTION:

Diabetes is a condition characterized by chronic hyperglycemia resulting from a deficiency of insulin secretion. Unbalanced, it can lead to severe complications. Periodontal disease is one of the complications of unbalanced diabetes. This bacterial disease destroys the tissues that support teeth and causes their loss. Prevention of dental diseases can have a beneficial effect on the balance of diabetes and the quality of life of the affected individuals [1].

Globally, an estimated 422 million people are living with diabetes in 2014, compared with 108 million in 1980. The global (age standardized) prevalence of diabetes has almost doubled since 1980, from 4.7% 8.5% [2].

Diabetes mellitus affects virtually all tissues and organs of the body, including those in the oral cavity, manifesting with several complications. These complications may include oral infections, and precancerous oral infections [3]. They are observable in children due to altered cellular immunity.

Au Mali en 1996, des études menées dans deux hôpitaux nationaux de Bamako ont montré que le diabète représenterait la deuxième cause d'hospitalisation et 40% de consultation en médecine interne. La prévalence du diabète dépasserait aujourd'hui les 9,3 % de la population malienne [4].

L'Objectif de notre étude était de décrire les caractéristiques épidémiologiques et cliniques des affections buccodentaires observées chez les enfants diabétiques suivis à l'hôpital du Mali.

MATÉRIEL ET MÉTHODES:

Nous avons réalisé une étude épidémiologique, transversale basée sur l'observation buccodentaire des enfants diabétiques suivis à l'hôpital du Mali à Bamako sur une période de quatre (4) mois du 1er Mars au 30 Juin 2015 sur un échantillon de 79 patients.

Au cours de cette étude nous avons administré un questionnaire médical, suivi d'un examen bucco-dentaire. Les caractéristiques cliniques du diabète ont été collectées à partir des carnets de suivis, des fiches de référence, des registres de consultation et d'hospitalisation. La population concernée, était les enfants diabétiques suivis dans le service de Médecine et d'endocrinologie de l'Hôpital du Mali. Nous avons utilisé l'Indice d'Hygiène Orale Simplifiée (IHOS) de Green et Vermillon et de WILKINS pour apprécier la qualité de l'hygiène buccodentaire. L'indice gingival de LOË et SILNESS pour l'inflammation gingivale et l'indice CAO/D pour l'état dentaire. La mobilité dentaire a été appréciée par l'indice de MUHLEMANN [5]. Les calculs statistiques ont été effectués avec le chi-2 de Pearson avec un risque $\alpha \leq 0,05$.

RÉSULTATS:

Nous avons enregistré 67 cas de maladies parodontales soit une fréquence de 84,81 %. Le sexe masculin a représenté 51,89 % des cas pour un sex ratio de 1,07. La tranche d'âge de 12-15 ans a été la plus représentée avec 65,6 % des cas. La majorité des patients étaient des élèves/étudiants, soit 88,6 % des cas.

Tous nos patients présentaient un diabète de type 1 pour une ancienneté de 1 à 5 ans dans 72,15 % des cas. Cinquante neuf (59) patients avaient une glycémie supérieure à 1,26g/l soit 76,8 % des cas. Quarante-six (46) patients avaient une hémoglobine glyquée >10 % soit 57,7 %. Les maladies observées chez nos patients étaient des problèmes de rétinopathies et gastrites /ulcères avec respectivement 34 % et 28 % des cas.

Tous les enfants se brossaient les dents soit 100 % des cas pour une fréquence biquotidienne de brossage (47,4 %). Cependant une mauvaise technique de brossage a été constatée dans 96,20 % des cas et la majorité des enfants ignorait la relation entre diabète et les maladies buccodentaires soit 93,67 % des cas. Un indice de plaque faible (hygiène buccale faible) a été observé dans 8,8 % des cas pour une inflammation gingivale sévère

In Mali in 1996, studies in two national hospitals in Bamako showed that diabetes was the second leading cause of hospitalization and 40% of internal medicine. The prevalence of diabetes today exceeds 9.3% of the Malian population [4].

The objective of our study was to describe the epidemiological and clinical characteristics of the oral diseases observed in diabetic children followed at the hospital of Mali.

MATERIAL AND METHODS:

We carried out a cross-sectional epidemiological study based on oral observation of children with diabetes followed at the Mali hospital in Bamako over a period of four (4) months from March 1 to June 30, 2015, on a sample of 79 patients.

In this study we administered a medical questionnaire, followed by an oral examination. Clinical characteristics of diabetes were collected from follow-up diaries, reference sheets, consultation and hospitalization records. The population concerned was the diabetic children followed in the Department of Medicine and Endocrinology of the Mali Hospital. We used the Green and Vermillon Simplified Oral Hygiene Index (IHOS) and WILKINS to assess the quality of oral hygiene. The gingival index of LOË and SILNESS for gingival inflammation and the CAD / D index for dental status. Dental mobility was assessed by the MUHLEMANN index [5]. Statistical calculations were performed with Pearson chi-2 with an alpha risk ≤ 0.05 .

RESULTS:

We recorded 67 cases of periodontal disease, a frequency of 84.81%. The male sex accounted for 51.89% of cases for a sex ratio of 1.07. The age group 12-15 years was the most represented with 65.6% of the cases. The majority of the patients were students / students, or 88.6% of the cases.

All our patients had type 1 diabetes for 1 to 5 years in 72.15% of cases. Fifty - nine (59) patients had blood glucose levels above 1.26 g / l, or 76.8% of the cases. Forty-six (46) patients had glycated hemoglobin > 10% or 57.7%. The diseases observed in our patients were problems of retinopathies and gastritis / ulcers with respectively 34% and 28% of the cases.

All children brushed their teeth either 100% of the cases for a twice daily frequency of brushing (47.4%). However, a poor technique of brushing was found in 96.20% of cases and the majority of children were unaware of the relationship between diabetes and oral diseases, 93.67% of cases. A low plaque index (poor oral hygiene) was observed in 8.8% of cases for severe gingival inflammation in 6.33% of cases. Children with

dans 6,33% des cas. Les enfants diabétiques présentaient dans 74,6% des cas une malocclusion, dans 29,1% des cas une d'halitose et dans 56,9% des cas une sécheresse buccale. L'indice gingival était moyenne dans 40,5% des cas et ils avaient respectivement la chéilite angulaire, glossites et des lésions au niveau du palais-joues dans 22,78 % ; 20,25% et 18,98 %. Les enfants diabétiques n'avaient pas consulté de Chirurgien Dentiste dans 76,0 % des cas. Nous n'avons trouvé aucun lien statistique entre les variables sociodémographiques et les différents indices.

DISCUSSION:

Dans notre étude nous avons enregistré une fréquence globale de 84,81% de cas de maladies parodontales. Dans une étude effectuée au Mali, Sidibé B notifiât 80 % des cas [6], ce que corrobore d'autres études similaires Thiam M au Sénégal 97,5 % [7], Essama et coll. au Cameroun notifiaient 87,80 % de cas de gingivite et 12,20 % de parodontite) [8].

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 51,89 % et un sexe ratio 1,07. La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 12 à 15 ans soit 65,6 % des cas. Selon l'activité socioprofessionnelle, les élèves et étudiants représentaient 88,6 % des cas.

Au Mali, Togo A. et Coulibaly F ont rapporté respectivement une prédominance masculine de 51,4% et 55,3 % des cas [9,10].

Au Sénégal Thiam M. a rapporté dans son étude 57,5 % des cas de sexe masculin [7] et Thiam F. rapportait une tranche d'âge de 13-15 ans (62 % des cas) [11].

Du point de vu des caractéristiques cliniques diabétiques tous nos patients avaient le type 1 et une ancienneté de 1 à 5ans dans 72,1 % des cas. Cinquante neuf patients soit 76,8 % avaient une glycémie supérieur ou égale à 1,26g/l (hyperglycémiques), ils avaient un taux l'hémoglobine glyquée >10 % dans 57,7 % des cas, donc présentaient un risque de complications très importants du diabète. Nos patients ne connaissaient pas la relation diabète et maladies buccodentaires dans 93,67% des cas.

Coulibaly F. a rapporté dans son étude un taux de glycémie supérieur ou égale dans 84,6 % des cas [10].

Thiam M. a rapporté une ancienneté de 4 ans du diabète soit 67 % des cas [7].

En France, Ternois M. et coll ont rapporté chez 74 enfants diabétiques âgés de 1 à 17,5ans un taux d'hémoglobine glyquée très déséquilibre de 8 à 10% ou >10 %, soit 54 % des cas. Ils ont déclaré avoir peu d'information sur le lien diabète et santé buccodentaire chez 39 % des enfants [12].

C. Peyraud et coll ont rapporté un diabète installé depuis moins de cinq ans, une hémoglobine glyquée moyenne de $8,0 \pm 0,97$ % et une ancienneté de $5,92 \pm 2,75$ ans.

Les enfants de leur étude avaient un niveau de connaissance « acceptable » sur les liens santé buccodentaire/diabète [13].

diabetes had a malocclusion in 74.6% of the cases, 29.1% had halitosis and 56.9% had dry mouth. The gingival index was mean in 40.5% of the cases and they had angular cheilitis, glossitis and palliative lesions respectively in 22.78%; 20.25% and 18.98%. Diabetic children did not consult with Dental Surgeon in 76.0% of cases. We found no statistical link between the socio-demographic variables and the various indices.

DISCUSSION:

In our study we recorded an overall frequency of 84.81% of cases of periodontal disease. In a study conducted in Mali, Sidibé B reported 80% of the cases [6], which is supported by other similar studies in Senegal 97.5% [7], Essama et al. In Cameroon reported 87,80% of cases of gingivitis and 12,20% of periodontitis) [8].

The male sex was the most represented with 51.89% and a sex ratio 1.07. The most represented age group was that of 12 to 15 years, 65.6% of the cases. According to socio-professional activity, students accounted for 88.6% of the cases.

In Mali, Togo A. and Coulibaly F respectively reported a male predominance of 51.4% and 55.3% of cases [9, 10].

In Senegal Thiam M. reported 57.5% of male cases [7] and Thiam F. reported an age group of 13-15 years (62% of cases).

From the point of view of the diabetic clinical characteristics all our patients had the type 1 and a seniority of 1 to 5 years in 72.1% of the cases. Fifty-nine patients (76.8%) had blood glucose levels greater than or equal to 1.26 g / l (hyperglycemic), and had glycated hemoglobin > 10% in 57.7% of the cases. of diabetes. Our patients did not know the relationship between diabetes and oral disease in 93.67% of cases.

Coulibaly F. reported in his study a blood glucose level greater than or equal to 84.6% of the cases [10].

Thiam M. reported a 4-year seniority in diabetes, 67% of cases [7].

In France, Ternois M. et al reported in 74 diabetic children aged 1 to 17.5 years a very unbalanced glycated hemoglobin of 8 to 10% or > 10%, or 54% of the cases. They reported little information about diabetes and oral health in 39% of children [12].

C. Peyraud et al reported a diabetes mellitus for less than five years, average glycated hemoglobin of 8.0 ± 0.97 % and an age of 5.92 ± 2.75 years.

The children in their study had an « acceptable » level of knowledge about oral health / diabetes links [13].

C.Choleau et coll ont rapporté dans leur étude une ancienneté de diabète de $4,9 \pm 3,6$ ans et HbA1c moyenne $8,3 \pm 1,5$ chez les enfants [14].

Dans notre étude, les enfants avaient une hygiène bucco-dentaire faible dans 8,8 % des cas et un indice gingival sévère dans 6,33 %. Ils avaient une malocclusion dans 74,6%, une halitose dans 29,1% et une sécheresse buccale dans 56,9 % des cas.

Bissong M. et coll ont rapporté chez les patients diabétiques camerounais 23,5 % de gingivite; 24,8% de parodontite; 19,5% de carie dentaire et 21,5% de candidose buccale [3].Thiam M. a rapporté une inflammation gingivale moyenne dans 72,5% des cas et une hygiène bucco-dentaire moyenne dans 77,5% des cas [7].

C. Peyraud et coll ont rapporté un indice CAO moyen de $0,80 \pm 1,38$ et un indice gingival moyen de $0,50 \pm 0,54$ avec un meilleur niveau d'hygiène orale [13].

Pas de liaison statistique entre l'état parodontal (indice de plaque et indice gingival) et le sexe, la tranche d'âge et l'ancienneté du diabète.

CONCLUSION:

L'étude révèle une fréquence élevée des affections bucco-dentaires chez les enfants diabétiques. Des campagnes de sensibilisation et de la promotion de la santé bucco-dentaire en direction de cette couche de la population s'imposent. Il est nécessaire d'intégrer le Chirurgien-dentiste dans l'équipe pluridisciplinaire de prise en charge afin d'améliorer la santé et la qualité de vie des enfants.

C.Choleau et al reported in their study an age of diabetes of 4.9 ± 3.6 years and mean HbA1c of 8.3 ± 1.5 in children [14].

In our study, children had poor oral hygiene in 8.8% and a severe gingival index in 6.33%. They had malocclusion in 74.6%, halitosis in 29.1% and dryness in the mouth in 56.9% of cases.

Bissong M. et al reported in Cameroonian diabetic patients 23.5% of gingivitis; 24.8% periodontitis; 19.5% of dental caries and 21.5% of oral candidacies [3]. Thiam M. reported an average gingival inflammation in 72.5% of cases and average oral hygiene in 77.5% of cases [7].

C. Peyraud et al reported an average CAD score of 0.80 ± 1.38 and an average gingival index of 0.50 ± 0.54 with better oral hygiene [13].

No statistical link between the periodontal status (plaque index and gingival index) and sex, age group and age of diabetes.

CONCLUSION :

The study revealed a high frequency of oral diseases in children with diabetes. Awareness-raising campaigns and the promotion of oral health for this segment of the population are needed. It is necessary to integrate the Surgeon-Dentist into the multidisciplinary care team in order to improve the health and quality of life of the children.

RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. ROCHEREAU.T, AZOGUI-LEY Is the management of oral care for people with diabetes appropriate? Operation of the ESPS 2008 survey [online] available at: <http://www.irdes.fr/Publications/Qes2013/Qes185.pdf>.
2. WHO. World diabetes report 2016 [online] available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204875/1/WHO_NMH_NVI_16.3_eng.pdf
3. BISSONG M. et al. Oral health status of diabetes mellitus patients in southwest Cameroon. Odontostomatol Too. 2015 Jun; 38 (150): 49-57
4. BERAN D. The management of diabetes in Mali. [Online] available on: [Http://docplayer.fr/6471374-La-prise-en-charge-du-diabete-au-mali-david-beran.html](http://docplayer.fr/6471374-La-prise-en-charge-du-diabete-au-mali-david-beran.html)
5. SOW A. Gingival bleeding: Assessment in a Dakar population (about a survey of 124 patients). Thesis Chir Dent, Dakar, 2005 n ° 14 [Online] available on: [Http://www.sist.sn/gsd/collect/fmposodonto/index/assoc/HASH013d.dir/42.63.05.11.pdf](http://www.sist.sn/gsd/collect/fmposodonto/index/assoc/HASH013d.dir/42.63.05.11.pdf)
6. SIDIBE B. Evaluation of the periodontal treatment needs of diabetic patients of the national center of fight against diabetes of Bamako. Thesis Chir Dent; Bamako; 2013-2014 [online] available at: www.kenya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M53.pdf
7. THIAM M. Contribution to the study of the oral health of diabetic children. Thesis Chir. Dent, Dakar, 2005 n ° 24 [Online] available on: [Http://www.sist.sn/gsd/collect/fmposodonto/index/assoc/HASH01df.dir/42.63.05.24.pdf](http://www.sist.sn/gsd/collect/fmposodonto/index/assoc/HASH01df.dir/42.63.05.24.pdf)

8. ESSAMA E. B. et al Evaluation of the oral health of Cameroonian diabetic patients HealthSci. Say: Vol 14 (3) September 2013 [online] available on https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/download/242/pdf_138
9. TOGO A. D. Clinical and therapeutic epidemiological aspects of diabetes in children and adolescents. Thesis de Med .Bamako.2010, P.N ° 5 [Online] available at: <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14m212.pdf>
10. COULIBALY F. The problem of insulin therapy in type 1 diabetics of 5 to 25 years in the department of medicine and endocrinology at the hospital of Mali Thèse Med Bamako 2014 [Online] available on: [Http://www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M212.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M212.pdf)
11. THIAM F. Diabetes and Periodontal Diseases. Case-control study in children aged -15 years. Thesis chir. tooth. Dakar, 2006 n ° 9 [Online] available on: www.sist.sn/gsd/collzct/fmposodontti/index/assoc/HASH01_ea.dir/42.63.06.23.pdf
12. TERNOIS M. et al Diabetes type 1: Adults and adolescents - the same oral condition? 33rd diabetology meeting, Le Touquet, 19-20 November 2010. [Online] available at: www.picardmed.com/reseaux/pumpe_a_insuline_iso_album/2.etat_bucco-dentaire-dt1.pdf
13. PEYRAU C. et al Oral health in children with type 1 diabetes: study in a group of 40 children. Diabetes Metab 2012; 38; A130- A132 [online] available at: www.em-consult.com/showarticlefile/705568/main.pdf
14. Choleau C. et al. Study of insulin injection technique and feelings of young people with type 1 diabetes: impact on educational follow-up. Elsevier Masson SAA 2016 DiabetesMetab 2012 (3) A 130-A 132 [Online] available on: [www.diabets-metabolisme.com/article/S1262-3636\(12\)71727-6/pdf](http://www.diabets-metabolisme.com/article/S1262-3636(12)71727-6/pdf)

BAB



Dans les Kiosques

BAB

MAGAZINE

Le mensuel intelligent
de l'Agence Marocaine
de Presse



IMAGERIE DES GREFFES OSSEUSES SOUS SINUSIENNES: QUAND ET QUEL EXAMEN RÉALISER ? QUE RECHERCHER ?

SINUS BONE GRAFT IMAGING: WHEN AND WHICH EXAM TO PERFORM? WHAT TO SEARCH?

Tarragano Hervé, Audrey Lacan, Gil Teman

A. BILAN D'IMAGERIE PRE GREFFE OSSEUSE

L'imagerie pré-implantaire a pour but d'évaluer la qualité et la quantité d'os disponible. Lorsqu'il existe une atrophie osseuse, une greffe osseuse est alors indiquée pour recréer le volume osseux.

QUEL EXAMEN?

Il est aujourd'hui indispensable de réaliser une imagerie en coupe par scanner ou cone beam CT (CBCT) en pré opératoire, le panoramique dentaire seul étant insuffisant. Le scanner et le CBCT sont deux techniques qui utilisent les rayons X; le CBCT étant un peu moins irradiant. Le choix entre scanner et CBCT dépend de la disponibilité et de la qualité des appareils ; la qualité des examens CBCT est très variable selon les appareils, de moyenne à excellente.

Dans tous les cas, le champ d'acquisition doit inclure la région du méat moyen, ce qui implique en cas de réalisation d'un CBCT d'utiliser un grand champ.

Plusieurs points seront à étudier:

1.CONFIRMER L'ATROPHIE ET EVALUER L'OS RESIDUEL

Au niveau de la zone implantable, il faut mesurer l'épaisseur mais surtout la hauteur d'os sous sinusien afin de confirmer l'atrophie osseuse. Ces mesures se font au niveau de la zone implantable sur des reconstructions coronales obliques, perpendiculaires à un axe de référence tracé sur le topogramme en vue occlusale (fig.1).

A. IMAGING CHECKUP BEFORE BONE GRAFTING

The pre-implant imaging aims to evaluate the quality and quantity of available bone. When there is bone atrophy, a bone graft is then needed to recreate the bone volume.

Which exam?

It is nowadays indispensable to perform a dental scan or a cone beam CT before the operation, the classic panoramic exam being insufficient.

The scanner and the cone beam CT are two technics that use the X-rays; the cone beam has less radiation. The choice between scanner and cone beam depends on the disposability and the quality of the instruments; the quality of a cone beam exam is very variable according to the instruments, from average to excellent.

In all cases, the field of acquisition has to include the middle meatus, which implies, in case of realization of a cone beam, to use a big field.

Several points have to be studied:

1. CONFIRM THE ATROPHY AND EVALUATE THE RESIDUAL BONE

At the level of the implantable zone, we have to measure the thickness and mostly the height of the sinusal bone in order to confirm the bone atrophy. These measurements are made at the level of the implantable zone on the coronal diagonal reconstruction, perpendicular at an ax of reference drawn on the topogramme in the occlusal view (fig. 1).

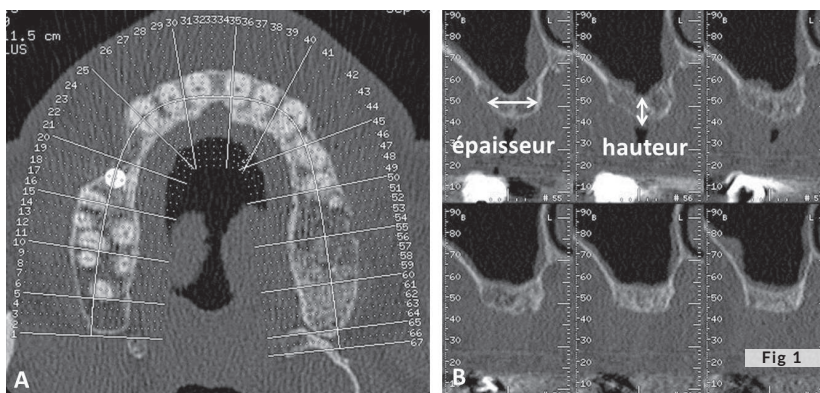


Fig.1 Bilan pré-greffe. Atrophie
Fig. 1 Pre-graft evaluation. Atrophy

TDM coupe axiale de référence (A) et reconstructions dentascanner coronales obliques (B) : dans le secteur postérieur gauche, atrophie osseuse modérée avec une hauteur d'os de 5mm.

Reference axial cut (A) and dental scan coronal reconstruction (B): left posterior sector, moderate bone atrophy with bone height of 5mm.

Si l'imagerie est réalisée avec un guide chirurgical, les mesures sont faites dans l'axe des guides (fig.2.).

If the imaging is performed with a surgical guide, the measurements are being made in the axe of the guide (fig. 2).

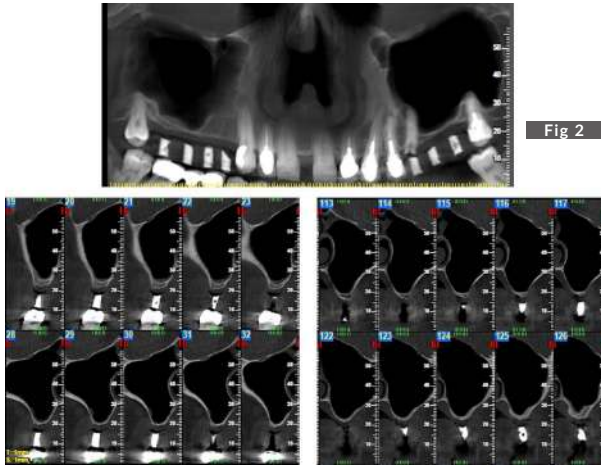


Fig.2 Bilan pré-greffe. Atrophie
Fig. 2 Pre-graft evaluation. Atrophy

Cone beam CT réalisé avec guide d'imagerie : reconstructions panoramique et coronales obliques : atrophie osseuse en regard des guides d'imagerie.

Cone beam performed with imaging guide: coronal oblique and panoramic reconstruction: bone atrophy concerning imaging guides.

La technique de greffe et le choix d'une pose d'implant dans le même temps opératoire ou différé sont fonctions de la hauteur d'os disponible.

The graft technic and the choice of direct implant placement during the same operation or in a later time depend on the height of the available bone.

2. RECHERCHER UNE PATHOLOGIE SINUSIENNE

Toute pathologie sinusienne est à rechercher et dans certains cas à traiter avant d'effectuer une greffe osseuse afin de limiter le risque de complications per et post opératoires. Il est donc important de travailler en collaboration avec un chirurgien ORL qui jugera des éléments à traiter. Peu importe la pathologie sinusienne retrouvée, il faudra s'assurer de la perméabilité de la région infundibulo-méatique (fig.3).

En cas d'obstruction de celle-ci, l'avis d'un ORL est recommandé qui décidera de la nécessité ou non d'un traitement médicamenteux ou d'une méatotomie moyenne préalable à la greffe.

2. RESEARCH OF A SINUSAL PATHOLOGY

All sinusal pathology have to be examined and in certain cases treated before carrying out a bone graft in order to limit the risk of complication per and post-operative. It is important to work in collaboration with a ENT surgeon who will judge what to treat.

No matter what sinusal pathology is going to be found, we have to assure the permeability of the infundibulum and meatal areas (fig. 3).

In case of the obstruction of the latter, the opinion of a ENT is recommended who will decide the necessity or not of a pharmaceutical treatment or a middle meotomy before the graft.

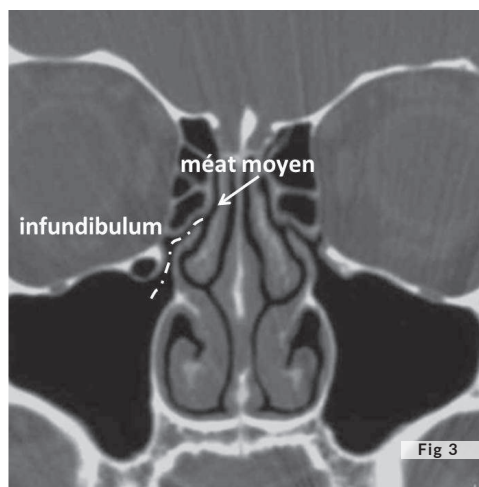


Fig.3 Région infundibulo-méatique
Fig. 3 Infundibulum-meatal region

TDM coupe coronale: le sinus maxillaire se draine au niveau du méat moyen via l'infundibulum maxillaire, qui est limité en dedans par le processus unciné

Coronal cut: maxillary sinus drains at the level of the middle meatus through the maxillary infundibulum, that is limited inside from the uncinate process.

PATHOLOGIE INFECTIEUSE

-Une sinusite aiguë se traduit par un épaissement muqueux avec un comblement liquidien déclive et un

INFECTIOUS PATHOLOGY

Acute sinusitis results in mucosal thickening with a sluggish liquid filling and a foamy appearance that is

aspect spumeux c'est-à-dire siège de petites bulles d'air (fig.4).

-Une sinusite chronique se traduit par un épaissement muqueux en cadre ou un comblement complet du sinus avec ostéosclérose réactionnelle des parois, c'est-à-dire un épaissement de la paroi osseuse (fig.5).

to say, seat small air bubbles (fig.4).

Chronic sinusitis results in mucosal thickening or complete sinus filling with reactive osteosclerosis of the sinus walls (fig.5).



Fig.4 Sinusite aigüe maxillaire gauche
Fig. 4 Left maxillary acute sinusitis

TDM coupe axiale: comblement liquidien déclive siège de petites bulles d'air traduisant une sinusite aigüe.

A noter que le niveau liquide est visualisé en coupe axiale sur ce scanner réalisé couché, et sera visualisé en coupe coronale sur la plupart des cone beam CT qui sont réalisés en position debout.

Axial cut: liquid filling declives, location of small air bubbles resulting in acute sinusitis.

Note that the liquid level is visible in the axial cut on this scan made lying down and it will be visualised on a coronal cut on most of the cone beams that are performed standing up.

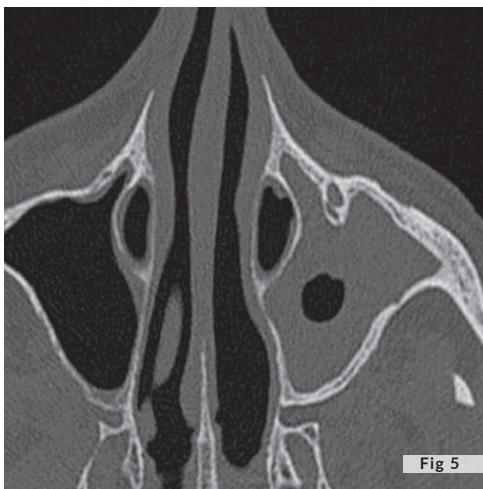


Fig.5 Sinusite chronique maxillaire gauche
Fig. 5 Maxillary left chronicle sinusitis

TDM coupe axiale: épaissement muqueux en cadre maxillaire gauche avec ostéosclérose réactionnelle de la paroi osseuse traduisant une sinusite chronique.

Axial cut: maxillary left mucosal thickening with reactional osteo-sclerosis of the bone wall resulting in a chronicle sinusitis.

-Une sinusite d'origine fongique (fig.6) se suspecte devant la présence de calcifications de topographie plutôt centrales, fines et punctiformes (ou même linéaires) qui résultent des dépôts de phosphate de calcium et de sulfate de calcium dans le mycétome nécrotique, associées ou non à un corps étranger métallique d'origine dentaire (dépassement de pâte dentaire); mais attention, toute calcification n'est pas synonyme de sinusite fongique, comme par exemple les calcifications périphériques parallèles à la paroi osseuse qui se voient dans de simples sinusites chroniques et qui correspondent à une ossifications de la membrane de Schneider.

-Fungal sinusitis (fig6) is suspected in the presence of central calcifications, thin and punctiformal (or even linear) that result in deposit of calcium phosphate and calcium sulfate in the necrotic mycetoma, related or not to a foreign metallic body of dental origin (displacement of dental paste); but beware, all calcification is not synonymous with a fungal sinusitis, like for example the peripheral calcifications parallel to the bone walls that are visible in simple chronic sinusitis and that correspond in ossifications of the Schneider membrane.

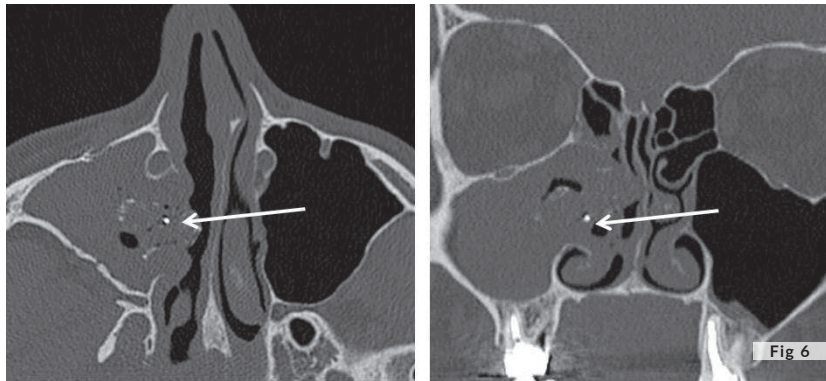


Fig.6 Sinusite aspergillaire maxillaire droite
Fig. 6 Maxillary right aspergillosis sinusitis

TDM coupes axiale et coronale : sinusite maxillaire droite avec présence au sein du comblement de calcifications centrales avec hyperdensité de tonalité métallique (flèche) évocatrices d'une greffe aspergillaire
Coronal and axial cut: maxillary right sinusitis with presence of hyper dense central calcification at the level of the filling with metallic tonality that indicates aspergillosis graft.

Tout épaissement de la muqueuse sinusienne ne traduit pas une pathologie infectieuse. Par exemple, au niveau du sinus maxillaire, on tolère un épaissement muqueux de 4mm non significatif tant que l'ostium est perméable.

Les kystes sous muqueux du sinus maxillaire (visibles comme des opacités arrondies, convexes, bien limitées du bas fond du sinus) ne sont pas à considérer comme pathologique tant qu'ils sont de petite taille et ne gênent pas le drainage au niveau de l'infundibulum maxillaire. En cas de kyste volumineux, l'avis d'un chirurgien ORL est souhaitable, le risque étant que celui-ci vienne gêner le drainage maxillaire après le soulèvement du plancher sinusien (fig.7).

All thickening of the sinus mucosa is not translated to an infectious pathology. For example, in the maxillary sinus, we allow a thickening of the mucosa of 4 mm that is not significant when the ostium is permeable. The mucosal cysts of maxillary sinus (visible like round opacities, convex, well limited in the low background of the sinus) are not considered pathological as long as they are of small size and they don't interfere with the drainage at the level of the maxillary infundibulum. In case of a voluminous cyst, the opinion of the ENT is preferable, having a risk that the latter will interfere the maxillary drainage after the sinus floor elevation (fig. 7).



Fig.7 Kyste sous muqueux
Fig. 7 Sub-mucosal cyst

TDM coupe coronale: kyste sous muqueux du bas fond du sinus maxillaire droit sans valeur pathologique avec une bonne perméabilité de la région infundibulo-méatique.
Coronal cut: non pathological sub-mucosal cyst of the lower right maxillary sinus wall with good permeability of the infundibulum meatal region.

PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE

La polypose naso-sinusienne est une dégénérescence œdémateuse bénigne de la muqueuse des voies aériennes supérieures aboutissant à la formation de polypes touchant ainsi les cavités nasales et sinusiennes.

Il s'agit d'une maladie bénigne fréquente qui touche 4% de la population générale. Elle se traduit en imagerie par une atteinte éthmoïdale diffuse, c'est-à-dire touchant l'éthmoïde antérieur et postérieur de façon bilatérale, associées à des formations polypoides des fosses nasales (fig.8).

INFLAMMATORY PATHOLOGY

Nasosinus polyposis is a benign oedematous degeneration of the mucosa of the upper airways leading to the formation of polyps, thus affecting the nasal and sinus cavities.

It is a common benign disease that affects 4% of the general population. It is reflected in imaging by diffuse ethmoidal involvement, which is, affecting the anterior and posterior ethmoid bilaterally, associated with polypoid formations of the nasal fossae (fig.8).

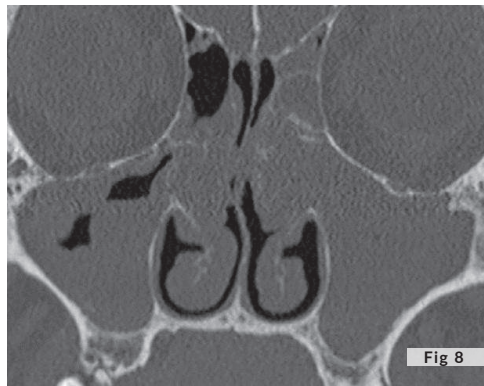


Fig.8 Polypose naso-sinusienne
Fig. 8 Nasal polyposis

TDM coupe coronale: épaississements muqueux bi maxillaires et éthmoïdal avec formations polypoides des fosses nasales en rapport avec une polypose naso-sinusienne.
Coronal cut: bi maxillary ethmoidal mucosal thickness with nasal polypoides formations related to a nasal polyposis.

PATHOLOGIE TUMORALE

Les tumeurs des fosses nasales et des sinus représentent environ 3 % de l'ensemble des cancers des voies aéro-digestives supérieures.

Les tumeurs, bénignes comme malignes, sont souvent cliniquement silencieuses et donc de découverte fortuite et tardive devant une symptomatologie non spécifique de sinusite chronique.

3. RECHERCHER DES VARIANTES ANATOMIQUES A RISQUE DE CONFINEMENT

Certaines variantes anatomiques peuvent rétrécir l'infundibulum du sinus maxillaire ou directement le méat moyen et pourraient donc augmenter le risque post opératoire de sinusite.

On peut citer :

- L'hypertrophie de la bulle éthmoïdale
- La cellule de Haller ; il s'agit d'une cellule inconstante éthmoïdo-maxillaire, située à la partie inféro-latérale de l'infundibulum (en regard de l'angle inféro-médial de l'orbite)
- La latéro-déviation du processus unciné; le processus unciné étant la lamelle osseuse issue du cornet moyen qui limite en dedans l'infundibulum maxillaire
- L'inversion de courbure du cornet moyen
- La déviation septale avec ou sans éperon osseux
- La pneumatisation du cornet moyen (ou concha bullosa)

4. APPRECIER LES ELEMENTS ANATOMIQUES DU SITE RECEVEUR

- L'épaisseur de la corticale vestibulaire du sinus maxillaire qui sera le siège de la voie d'abord chirurgicale
- La localisation du canal osseux de l'artère alvéolo-antrale pour éviter le risque hémorragique peropératoire qui peut gêner le chirurgien et rendre délicat le décollement de la muqueuse sinusienne (fig.9)

TUMORAL PATHOLOGY

Nasal cavity and sinus tumors represent the 3 % of all superior aero digestive track cancers.

Tumors, benign or malignant, are often asymptomatic and discovered incidentally and late with a non-specific symptomatology of chronic sinusitis.

3. RESEARCH OF ANATOMICAL VARIATIONS WITH RISK OF CONTAINMENT

Some anatomical variations can narrow the infundibulum of the maxillary sinus or directly the middle meatus raising the risk of a post-surgical sinusitis.

We can mention:

- Hypertrophy of the bulla ethmoid
- Haller cell; it is an inconstant ethmoido-maxillary cell, located in the lateral inferior part of the infundibulum (in regard of the middle inferior angle of the orbit)
- The lateral deviation of the uncinate process being the bony lamella part of the middle turbinate that limits inside the maxillary infundibulum
- The inversion of the middle turbinate curb
- The deviation of the septum with or without bone spur
- The pneumatization of the middle turbinate (or concha bullosa).

4. ACCESSING ANATOMICAL ELEMENTS OF THE RECEIVING SITE

- The thickness of the vestibular cortical of the maxillary sinus that will be the site of the surgical approach.
- The localization of the bony canal of the alveolo-antral artery to avoid an hemorrhagic risk during surgery that can disturb the surgeon and make the detachment of the sinusal mucosa delicate (fig. 9).

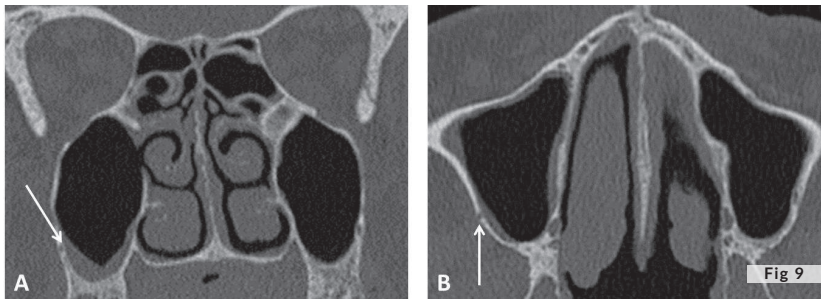


Fig.9 Bilan pré greffe. Artère alvéolo-antrale
Fig. 9 Pre-graft evaluation. Alveolar-antral

TDM coupes coronale (A) et axiale (B) avec flèche pointant le canal de l'artère alvéolo-antrale
Coronal cuts (A) and facial (B) with arrow pointing at the canal of the alveolar-antral artery.

- La présence de cloisons/septums du sinus maxillaire qui compliquent le décollement de la muqueuse avec un risque de perforation, et qui peuvent être responsables d'une greffe osseuse incomplète (fig.10).

- The presence of septums of the maxillary sinus that complicate the detachment of the mucosa with a risk of perforation, and that can be responsible the an incomplete bone grafting (fig. 10).

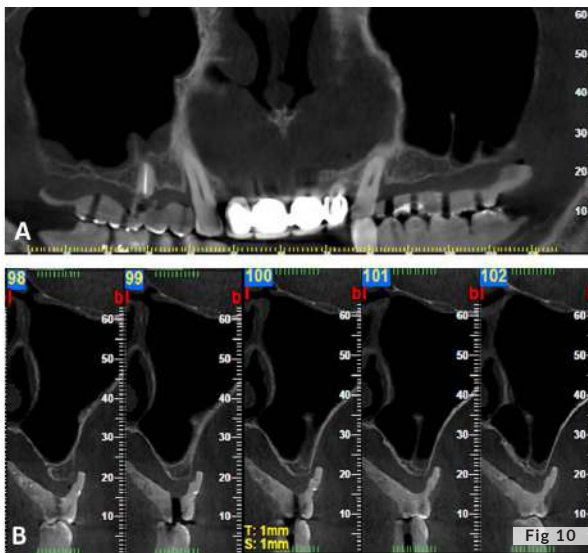


Fig.10 Bilan pré greffe. Cloison
Fig. 10 Pre-graft evaluation. Partition

Cone beam CT réalisé avec un guide d'imagerie reconstructions panoramique (A) et coronales obliques (B): atrophie osseuse postérieure bilatérale; les mesures sont à effectuer sur les coupes passant par les guides (ex reconstruction 99, épaisseur de crête 5mm, hauteur 4mm); à noter une cloison maxillaire à signaler.

Cone beam performed with an imaging guide panoramic reconstruction (A) and oblique coronals (B): bilateral posterior bone atrophy ; the measurements have to be carried out at the level of the cuts passing through the guide (example reconstruction 99, thickness of the crest 5 mm, height 4 mm); note that a maxillary partition have to be reported.

5.PREVOIR LE VOLUME DU GREFFON

On peut apprécier la profondeur et la largeur de la cuvette sinusienne pour évaluer la quantité d'os nécessaire.

Le volume du greffon peut aussi être mesuré par un logiciel de simulation implantaire (Simplant*...)

5. ANTICIPATE THE VOLUM OF THE GRAFT

We can assess the depth and the width of the sinusal cavity to evaluate the quantity of the necessary bone.

The graft volume can be also measured with an implant simulator software (Simplant* ...)

B.BILAN D'IMAGERIE POST GREFFE OSSEUSE

En l'absence de complications per ou post opératoires, l'imagerie par scanner dentascan ou CBCT sera réalisée 6 mois après la greffe afin de s'assurer de la qualité de la greffe osseuse et de guider le chirurgien pour le choix de l'implant (diamètre, longueur et orientation) en fonction du nouveau cadre osseux disponible.

B.POST BONE-GRAFT IMAGING OUTCOME

In the absence of intra or post-operative complication the imaging with dental scan or cone beam will be realized 6 months after the bone graft to make sure of the quality of the graft and to guide the surgeon in the choice of implant accordingly to the new bone available.

CONTROLE SATISFAISANT

Une greffe satisfaisante apparait dense homogène sans aucune résorption, avec une limite supérieure régulière (fig.11 à 13).

SATISFACTORY CONTROL

A satisfactory graft appears homogenous and dense without resorption, with a regular superior limit (fig. 11 to 13).

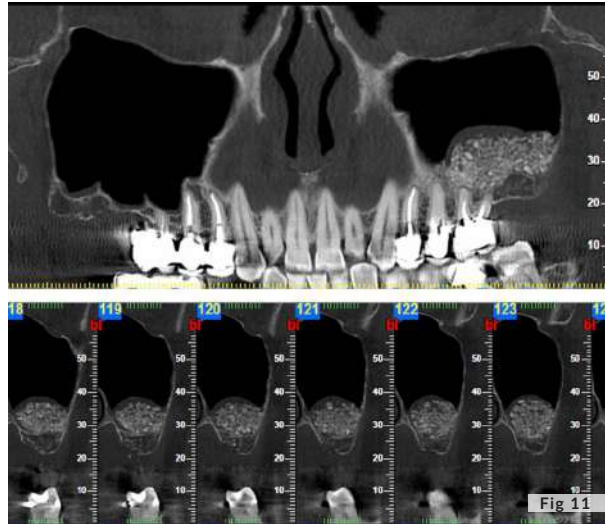


Fig.11 Greffe sous sinusienne maxillaire gauche (BioOss*).
Contrôle satisfaisant

Fig. 11 Left maxillary sub-sinus graft (BioOss*).
Satisfactory control

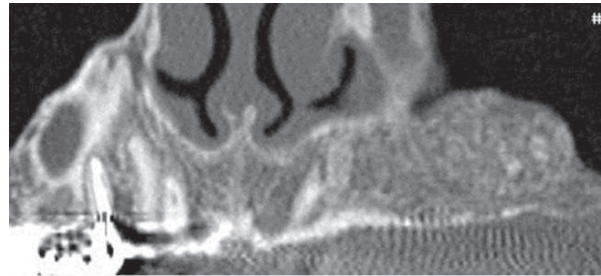


Fig.12 Greffe sous sinusienne maxillaire gauche (Bio-
bank*). Contrôle satisfaisant

Fig. 12 Left sub-sinus maxillary graft (Biobank*).
Satisfactory control

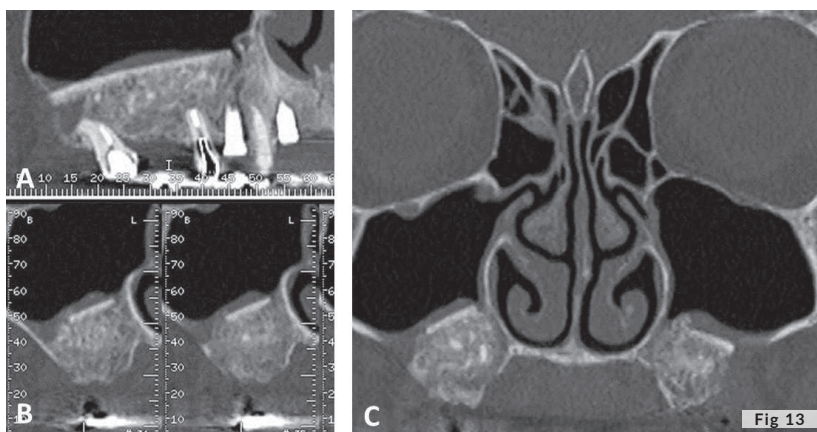


Fig.13 Greffe d'os pariétal. Contrôle satisfaisant

Fig. 13 Parietal bone graft. Satisfactory control

CBCT : reconstruction panoramique
et coronales obliques : greffe sous
sinusienne gauche, homogène avec
une limite supérieure bien régulière.
Cone beam: oblique coronal and
panoramic reconstruction: left
sub-sinus graft, homogeneous
with a regular superior limit.

Dentascanner reconstructions pa-
noramique (A) et coronales obliques
(B) ; coupe TDM coronale (C) : greffe
homogène avec greffon cortical
supérieur bien régulier ; aération
normale des sinus maxillaires et des
régions infundibulo-méatiques
Panoramic dental scan recons-
tructions (A) and coronal oblique
(B); coronal cut (C) : homogeneous
graft with regular cortical superior
part ; normal ventilation of the
maxillary sinus and the infundibu-
lum-mental region.

COMPLICATIONS IMMEDIATES

HÉMOSINUS

En per opératoire, un hémosinus peut survenir lors du volet latéral ou lors du soulèvement de la muqueuse secondaire à l'effraction de la membrane ou à une lésion de l'artère alvéolo-antrale.

Le risque principal de l'hémosinus est la surinfection.

MIGRATION DU GREFFON

La migration peut être intra sinusienne (fig. 14) secondaire à la perforation per opératoire de la membrane de Schneider ; la rupture de la muqueuse sinusienne peut également avoir lieu en post opératoire liée à un barotraumatisme (mouchage). La migration peut être également vestibulaire (fig.15.) expulsée par la voie d'abord secondaire à un lâchage de suture et peut se compliquer d'une cellulite vestibulaire.

IMMEDIATE COMPLICATIONS

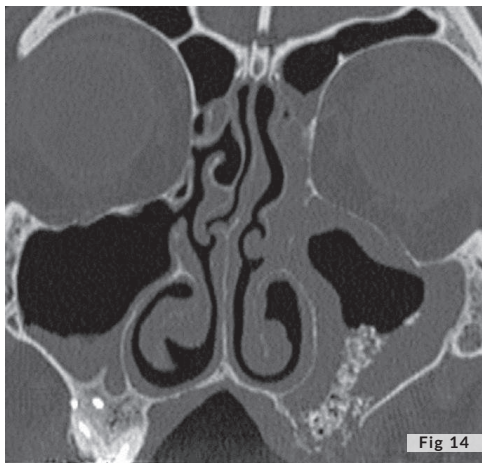
HEMOSINUS

In intra operative, a hemosinus can happen during the lateral window or the lifting of the mucosa due to an effraction of the membrane or a lesion of the alveolo-antral artery.

The main risk of a hemosinus is secondary infection.

GRAFT MIGRATION

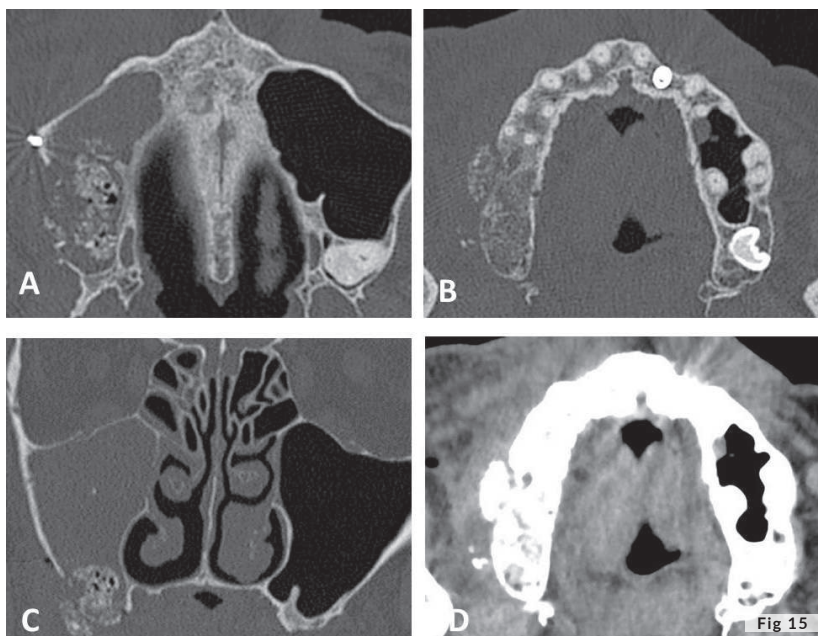
The migration can be intra sinusal (fig. 14) secondary of the perforation intra operative of the Schneider membrane; the rupture of the sinusal mucosa can equally take place post operatively related to a barotrauma. The migration can also be vestibular (fig. 15) secondary of a suture failure and can be complicated by a vestibular cellulitis.



TDM coupe coronale : épaissement muqueux maxillaire gauche traduisant une sinusite secondaire à la migration de la greffe osseuse (BioOss®) intra sinusienne

Coronal cut: left maxillary mucosal thickness translating in a secondary sinusitis due to the inter-sinusal migration of the bone graft.

Fig.14 Sinusite aigüe maxillaire gauche sur migration de greffe intra-sinusienne
Fig. 14 Left maxillary acute sinusitis with intra-sinusal migration of the graft



TDM coupes coronales (C) et axiales (A-B-D) : nécrose de la greffe osseuse sous sinusienne droite avec migration de particules intra sinusienne compliquée de sinusite et migration vestibulaire compliquée de cellulite

Coronal (C) and axial (A - B - D) cuts : right sub-sinusal graft necrosis with inter-sinusal migration of the particles followed by a sinusitis complication and vestibular migration followed by cellulitis complication.

Fig.15 Migration de greffe intra sinusienne et vestibulaire compliquée de sinusite avec cellulite vestibulaire
Fig 15 Inter-sinusal and vestibular graft migration sinusitis with vestibular cellulitis

SINUSITE AIGÜE

La sinusite survient le plus souvent dans les 10 premiers jours ; elle peut être secondaire à plusieurs facteurs :

- œdème post opératoire entraînant une obstruction ostiale
- contamination sinusienne peropératoire
- détachement du volet gingival favorisé par une rupture des sutures ou de la muqueuse en l'absence de tissu kératinisé
- contamination sinusienne endonasale post opératoire
- migration de particules de biomatériaux
- infection du greffon
- surinfection d'un hémosinus mal drainé
- sinusite préexistante.

COMPLICATIONS TARDIVES

SINUSITE CHRONIQUE

Elle peut être secondaire à différentes causes :

- une pathologie de confinement

Le risque de sinusite tardive est nettement augmenté chez des patients qui présentent une pathologie rhino-sinusienne préalable à la greffe, avec le risque d'une obstruction de la région infundiblo-méatique.

- une migration intra sinusienne de la greffe

La perforation de la membrane de Schneider peut passer inaperçue en post opératoire immédiat et ne se révéler que tardivement par l'apparition d'une sinusite sur migration intra sinusienne du greffon.

- une ostéite avec nécrose du greffon (fig.16)

ACUTE SINUSITIS

Sinusitis occurs most frequently in the first 10 days ; it can be secondary of various factors:

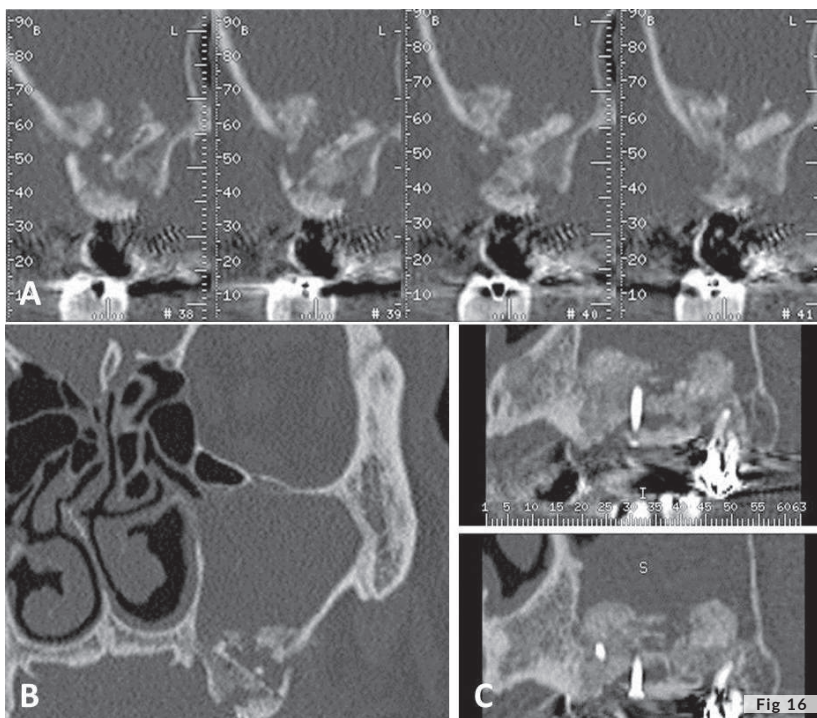
- *post-operative oedema creating an ostial occlusion*
- *intra-operative contamination of the sinus*
- *detachment of the gingival window as a result of a suture failure or in the mucosa in absence of keratinized tissue*
- *post-operative intra-nasal sinusal contamination*
- *biomaterial particles migration*
- *graft infection*
- *secondary infection of a poorly drained hemosinus*
- *preexisting sinusitis*

LATE COMPLICATIONS

CHRONIC SINUSITIS

It can be secondary of various reasons:

- *a confinement pathology. The risk of a late sinusitis*
- *an intra-sinus migration of the graft. The perforation of the Schneider membrane can be unnoticed post-operatively and revealed only late with a sinusitis apparition with intra-sinus migration of the graft.*
- *an osteitis with graft necrosis (fig. 16)*



Dentascanner reconstructions coronales obliques (A), panoramiques (C) et coupe TDM coronale (B) : aspect hétérogène de la greffe traduisant une ostéite du greffon compliquée de sinusite maxillaire gauche.
Coronal oblique dental scan reconstruction (A), panoramic (C) and coronal cut (B): heterogenous aspect of the graft resulting in an osteitis of the graft followed by left maxillary sinusitis complication.

Fig.16 Sinusite maxillaire gauche sur ostéite avec nécrose du greffon

Fig. 16 Left maxillary sinusitis on osteitis with graft necrosis

KYSTE DU SINUS MAXILLAIRE

Dans les mois suivant l'intervention, des kystes sous muqueux peuvent apparaître. Ils sont généralement asymptomatiques et ne nécessitent pas de traitement.

ECHEC

La qualité et/ou la quantité du greffon peuvent être insuffisantes, et ne pas permettre l'implantation.

RÉSORPTION TARDIVE DE LA GREFFE

Une résorption tardive de la greffe est possible souvent secondaire à une péri implantite sur mauvaise hygiène dentaire.

CYST OF THE MAXILLARY SINUS

In the following months of the operation, we can have the appearance of mucosa cysts. They are generally asymptomatic and they don't require any treatment.

FAILURE

The quality and/or the quantity of the graft can be insufficient, as a result not permitting the implantation.

LATE RESORPTION OF THE GRAFT

Late resorption of the graft can be possible often secondary to a peri implantitis with an insufficient dental hygiene.

RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. Barone, A., Santini, S., Marconcini, S., Giacomelli, L., Gherlone, E., and Covani, U. (2008). Osteotomy and membrane elevation during the maxillary sinus augmentation procedure. A comparative study: piezoelectric device vs. conventional rotative instruments. *Clin Oral Implants Res* 19, 511–515.
2. Hernández-Alfaro, F., Torradeflot, M.M., and Marti, C. (2008). Prevalence and management of Schneiderian membrane perforations during sinus-lift procedures. *Clin Oral Implants Res* 19, 91–98.
3. Lacan, A. *Imagerie des sinus*. Sauramps Médical (2016)
4. Le Lorc'h-Bukiet, I., Tulasne, J.-F., Llorens, A., and Lesclous, P. (2005). Parietal bone as graft material for maxillary sinus floor elevation: structure and remodeling of the donor and of recipient sites. *Clin Oral Implants Res* 16, 244–249.
5. Manor, Y., Mardinger, O., Bietlitum, I., Nashef, A., Nissan, J., and Chaushu, G. (2010). Late signs and symptoms of maxillary sinusitis after sinus augmentation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 110, e1–e4.
6. Moreno Vazquez, J.C., Gonzalez de Rivera, A.S., Gil, H.S., and Mifsut, R.S. (2014). Complication rate in 200 consecutive sinus lift procedures: guidelines for prevention and treatment. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 72, 892–901.
7. Schwartz-Arad, D., Herzberg, R., and Dolev, E. (2004). The prevalence of surgical complications of the sinus graft procedure and their impact on implant survival. *J. Periodontol.* 75, 511–516.
8. Summers, R.B. (1994). A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium* 15, 152, 154–156, 158 passim; quiz 162.
9. Timmenga, N.M., Raghoobar, G.M., Liem, R.S.B., van Weissenbruch, R., Manson, W.L., and Vissink, A. (2003). Effects of maxillary sinus floor elevation surgery on maxillary sinus physiology. *Eur. J. Oral Sci.* 111, 189–197.
10. Wallace, S.S., Tarnow, D.P., Froum, S.J., Cho, S.-C., Zadeh, H.H., Stoupel, J., Del Fabbro, M., and Testori, T. (2012). Maxillary sinus elevation by lateral window approach: evolution of technology and technique. *J Evid Based Dent Pract* 12, 161–171.



2ACDI

PROGRAM

LECTURES





























POSTERS

WORKSHOPS

THURSDAY



25th

OCTOBER

40-minute lectures	CONFERENCE ROOM 1 OLYMPIA <small>Simultaneous Translation</small>	CONFERENCE ROOM 2 OURIKA	CONFERENCE ROOM 3 ANDALUS	CONFERENCE ROOM 4 MARRAKECH
9:30 - 10:10				
10:10 - 10:50	 Ashu Michael Agbor Work-Related Musculoskeletal Disorders amongst Oral Health Workers in Cameroon	 Ahmed Osman Rizig Bite Mark Analysis	 Mohamed Elkabir Oral Cancer Prevention and Early Detection	 Hakam Mousa Ceramics and Compromised Patients
10:50 - 11:40	COFFEE BREAK			
11:40 - 12:20	 Fouad Oudghiri Clinical Evaluation of Periapical Lesions Size after Endodontic Treatment	 Bassam Rabie Microsurgical Approach to Minimally Invasive Soft and Hard Tissue Grafting around Implants in the Esthetic Zone	 Taisee Siham Biopsy, Puncture and Levies in the Oral Tissue	 Sally Mohammed Alfatih Abdalrahman Bilateral Symmetry of Dental Caries
12:20 - 13:00	 Bouillaguet Serge Recent Advances in Endodontology	 Abderrahim Ben Adou Idrissi Guided Bone Regeneration (GBR): Reliable and Unavoidable Technique of Bone Reconstruction	 Mohamed Zahlane Digital Implant Dentistry	 Fardos Nabil Rizk Clinical and Radiographic Evaluation of Two Different Implant Designs Retaining Distal Extension Lower Partial Overdenture
13:00 - 15:00	LUNCH BREAK			
15:00 - 15:40	 Adetokunbo Adebola Affordable, Available, Accessible, Comprehensive Cleft Care in Nigeria	 Khassani Djamilia Treatments of Advanced Parodontites	 Bakal Rachid Bone Splitting: Indications, Advantages and Limits	 Mohamed Elarbi Oral and Maxillofacial Infection in Libya
15:40 - 16:20	 Hebatallah Abdou Mattar Paving the Way to Immediate Implant Placement, is there an Ideal Approach?	 Boumediene Soumia The Bacteriological Impact of the Removable Prosthesis in Presence of Aggressive Periodontitis	 Simone Rakoto Alison Relationship Between Periodontal Status and Systemic Health	 Abdusalam Elmahdi Alrmali From BRONJ to MRONJ: an Update in Prevention and Management
16:20 - 17:10	COFFEE BREAK			
17:10 - 17:50	 Mostafa Helmy M. Ahmed Implant-Supported Overdentures, the Story Behind...	 Mohamed M. Kataia A Road to a Solid Abutment	 Mohamed Sid-dick Fadiga Study on Dental Malocclusions and Periodontal Disorders in Schools (Conakry)	 Hisham M. Ali Elsheikh Clinical & Radiosensitometric Evaluation of the Influence of Vitamin C & Zinc on Patients with Chronic Periodontitis
17:50 - 18:30	 Gamal M. Moutamed Piezosurgery Versus Conventional Surgery for Harvesting Chin Bone Graft in Dental Implantology	 Medaghri Alaoui Olaya Oral Manifestations of Viral Infections	 Oumar Raphiou Diallo Cancers of the Oro-Facial Region - Role of the Dental Surgeon in their Care in the African Context	 Mohamed Fouad Hariedy Badly Broken Down Teeth ... The Journey of Simplicity
18:30	OPENING CEREMONY			



FRIDAY 26th OCTOBER

40-minute lectures	CONFERENCE ROOM 1 OLYMPIA	CONFERENCE ROOM 2 OURIKA	CONFERENCE ROOM 3 ANDALUS	CONFERENCE ROOM 4 MARRAKECH
9:15 - 9:55	 David Alfaiate Full-Arch Rehabilitation over Implants, from Diagnosis to Final Expectation	 Hakima Houari The Prevalence of Dysfunction of the Manducatory System in Partial Edentulous Patients	 Chafika Mehdi Late Management of a Root Fracture: About a Case	 Mohamed Ali Hassoune Managing the Oral Breath
9:55 - 10:35	 Mohammad Assaf Esthetic Crown Lengthening	 Samira Osailan Sialolithiasis: What is the Best Management	 Dalia Mohy Eldin Ghalwash Calciptriol as a Potent Candidate for Oral Cancer Chemoprevention	 Mohammed Shamel Epidermal Growth Factor Improves the Ultrastructural Picture of Submandibular Salivary Glands Treated with a Single Botox Injection
10:35 - 11:15	 Henri Diederich Immediate Function of Cortically Fixed Hybrid Plates without Bone Augmentation in Moderately to Severely Resorbed Completely and Partial Edentulous Maxillae and Mandible	 Hebataallah Abdou Mattar Immediate Loading of Dental Implants: A Lesson or a Blessing?	 Abdelhadi Hbibi The Periodontal Patient in 2018: which Psychological Approach?	 Maha Nagi Kamal Effect of Telescopic Crown, Magnetic Attachment and RPI Clasp on the Supporting Structures for Lower Kennedy Class I Dentures
11:15 - 11:55				
11:55 - 12:35	 Blake Foust Trends in Creating and Using Dental Implant Surgical Guilds	 Ait Mehdi Mahdia Influence of the Occluso-Prothetic Status on the Reconstitution with a Fiber Glass Post	 Mosaad Abdaljawwad Khalifah Localized Alveolar Ischemia (the So-Called Alveolar Osteitis): an "Enigma" of Oral Surgery	 Yaarob Kassem Crestal Window Sinus Lift Technique
12:35 - 13:15	 Ahmed Nagi Alghandour Effect of Photo Activated Disinfection on Osseointegration of Immediate Implants Placed in Infected Sockets	 Hervé Tarragano & Audrey Lacan Importance of the Dentist Radiologist Relationship during Sinus Bone Grafts	 Abdessadek Benrahmoun Fixed Prosthodontic Impressions	 Hicham Benbrahim Reflection on Implantology Failures. What Clinical Reality in Everyday General Dental Practice?
13:15 - 15:00	LUNCH BREAK			
15:00 - 15:40	 Adetokunbo Adebola A New Approach to Training Undergraduate Dentists in Africa - Focusing on the Community's Oral Health Needs	 Marika Gadeau Guided Biofilm Therapy	 Faïcal Benjelloun Implants in the Aesthetic Area	 N'won Marie Adou-Assoumou Direct and Polemical Mercurial Subsequent Restoration: our Experience at UFROS in Abidjan
15:40 - 16:20	 Roy Abou Fadel Therapeutic Consideration in Immediate Loading, from Literature to Clinical Applications	 Ahmed G. Zaghloul & Nour I. Amin Mastering Composite Restorations in the Era of Online and Digital Dentistry: Happy Endings for Disappointing Failures	 Florent Songo Caries Experience and Related Factors in 4-6 Year-Olds Attending Dental Clinics in Kinshasa, DR of Congo and Other Countries in Central Africa	 N'Guessan Koffi Sylvain Optimal Wearing Time of Removable Partial Denture Based Resin
16:20 - 17:10				
17:10 - 17:50	 Hala Fayek Khalil Journey of a Life Savior Dental Pulp Stem Cells	 Ranjarisoa Lala Nirina Inequalities in Oral Health Among Children in Mahajanga-I Madagascar	 Ahmed G. Zaghloul & Omar El Sergany Indirect Composite Veneers: Utilizing Digital Dentistry for Customized Affordable Esthetics. 20 Months Follow-up, a Case Report	 Stéphane Xavier Djolé Premolars Restorations by Students: Materials Choice in Direct Technique
17:50 - 18:30	 Marwa Aborass Effect of Diamond-Like Carbon Coating on Implant Drill Wear During Implant Site Preparation	 Saliha Chbicheb Anatomoradiological Characteristics of the Maxillary Sinus: A Radiological Study in a Moroccan Population	 Himelda Diffo Effect of Bone Substitute in Maintaining Alveolar Bone Volume	 Camille Haddad Negative Effects of Repetitive Injections of Botulinum Toxin A on the Masticatory System

40-minute lectures	CONFERENCE ROOM 1 OLYMPIA <small>Simultaneous Translation</small>	CONFERENCE ROOM 2 OURIKA	CONFERENCE ROOM 3 ANDALUS	CONFERENCE ROOM 4 MARRAKECH
9:30 - 10:10	 Fauzi Riachi Rehabilitation of Atrophic Maxilla with Different Bone Substitutes	 Doaa Amr Heshmat Rostom Biomimetic Potential of Melatonin in the Immediate Loading Implants	 Mohammed O. M. Shawky Bio-Ceramics: a New Era in Endodontics	 Mahmoud M Al Ankily Can Epidermal Growth Factor Improve the Ultrastructure of Submandibular Salivary Glands of Streptozotocin Induced Diabetic Rats?
10:10 - 10:50	 Naoufal Hajoui Socket Management in the Esthetic Zone - Where Do We Stand Now!	 Mostafa Anwar The Art of Single File for Root Canal Treatment and Retreatment	 Jamal Mustafa El-Swiah Is The Natural Tooth The Best Implant? Endodontic Prospective	 Akpé Jonas Adou Prevalence of Anemia in Patients Undergoing Dental Care: A Survey of 168 Patients in the Dental Offices of the National Institute of Public Health in Adjame (Abidjan)
10:50 - 11:40	COFFEE BREAK			
11:40 - 12:20	 Achraf Souayah Minimal Invasive Implantology: Current Trends on Piezoelectric Surgical Techniques and Loading Protocols on Implants	 Malak Nagi "FRAME IT" Botox and Fillers Dentofacial Aesthetics	 Ahmad Aboelfadl Digital Implant Dentistry: Legit Leap or Wrong Detour	 Lotfi Lazrak Profile Emergence Optimisation in Implantology
12:20 - 13:00	 Jaafar Mouhyi Periimplantitis: Effect of Implant Surfaces Quality and Optimal Positioning	 Narjiss Akerzoul Mandibular Canal Widening Revealing a Non Hodgkin's Lymphoma	 Mohamed Akkar Total Denture Retention	 Othmane Bachir Total Immersion in Dentistry Laser Therapy
13:00 - 15:00	LUNCH BREAK			
15:00 - 15:40	 Jaafar Mouhyi Guided Implant Surgery: What are the Long Term Benefits for Tissues Supporting Implants?	 Wafaa Elwady Management of the Hemorrhagic Risk of Patients Under Medication (AVK and AAP) in Oral Surgery	 Massamba Diouf Assessment of the Architectural Accessibility of Persons with Reduced Mobility in the Dental Offices of the Dakar Region	 Ahmed Hebeshi Comparing Accuracy of Complete Versus Partial Limiting Design of Computer Guided Surgical Stent (in Vitro Study)
15:40 - 16:20	 Lira Rahman Predictable Regeneration in the Esthetic Zone	 Zouhair Abidine Congenitally Missing of Maxillary Lateral Incisor: Substitution, an Ideal Compromise	 Samba Mamadou Patients' Views on Care at the Consultation Center and Treatments of Odonto-Stomatological (cctos) at CHU Cocody	 Kamon Jean-Claude N'Cho Oral Management of an Anhidrotic Ectodermal Dysplasia Case or Christ Siemens Touraine
16:20 - 17:10	COFFEE BREAK			
17:10 - 17:50	 Gilberto Sammartino The Multidisciplinary Approach to Optimize the Implantology Treatment	 Hicham Benbrahim Lip Repositioning Surgery. An Innovative Technique for Correction of Gummy Smile	 Rafa Elgehani Odontogenic Tumors: A 10 Year Review in a Libyan Population	 Nadia-Flore Tsobgny Tsague Study of Inflammatory Markers Involved in Type 2 Diabetes Mellitus and Periodontitis: a Case Control Study
17:50 - 18:30	 Simon Nemutandani Qualitative Evaluation of Oral Health Promotion Knowledge among Community-Based Healthcare Workers	 Kouame Kouassi Mathieu Consultation in Removable Partial Denture in the Ivory Coast: Voluntary or Motivated Act?	 El Hassan Bayi Decompression of Cysts of Jaws: Effectiveness of a Promising Conservative Technique	 Mohamed Elfarouki Management of Complex Cases: the Biological, Functional and Aesthetic Challenge



2 A C D I
Welcome to Marrakech, Morocco



African Dentistry: New Perspectives

LISTE DES COMMUNICATIONS AFFICHÉES TEMPORARY POSTERS LIST

Hakima Houari	S.Boumedienne, T.Aous, T.Houari, M.Benhenni, L.K.Mekhrelouf, H.Guendil, M.Bouziane Faculty of Dental Medicine of Oran, Algeria Evaluation of the Allergic Risk to Acrylic Resins in the Presence of Removable Prothesis	
Hakima Houari	M. Benhenni, T.Houari, S.Boumedienne, L.K.Mekhrelouf, H.Guendil, D.Bouziane, M. Bouziane Faculty of Dental Medicine of Oran, Algeria Dysfunction of the Manducatory Apparatus in Prosthesis Wearers	
Moufida Benhenni	H. Houari, S. Boumediene, Kl. Makrelouf, H. Guendil, M. Bouziane Faculty of Medicine Oran, Algeria Tissue and Neuromusculo-Articular Conditioning : a Case Report	
Allal Nawel	I.Hénaoui, I.Benyelles, F.Oudghiri Faculty of Dental Medicine of Oran, Algeria Lightening Treatment of the Pulped Teeth: Review of the Literature	
Nawel Tabet Aoul	A. Souabi, S.A Serradj Faculty of Dental Medicine of Oran, Algeria Influence of Diabetes in the Development of Apical Periodontitis: Systematic Review of the Literature	
Gana Meryèm Djazia	Ilhem Ben-Yelles, Abdelghani Kahouadji, Fouad Oudghiri Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Preventive Therapeutic Approach in a Child Cherub in Odontology Conservative Endodontics	
Nassima Djafour	Ilhem Ben-Yelles, Téma Brekci, Fouad Oudghiri Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Therapeutic Attitude of Necrosis Temporary Teeth Following Traumatic Injury	
Houria Addou Bouchenak	Bouchikhi Fatima Zohra , Charif Nassira, Benahmed Asma Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Importance of Advers Effects Risk Interception Related with Orthodontic Treatments	
Charif Nassira	Houria Addou Bouchenak, Asma Benahmed, Fouad Oudghiri Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Oral Care in Geriatrics	
Asma Benahmed	Houria Addou Bouchenak, Nacera Charif, Korbas Asma Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Dentin Hypersensitivity How to Relieve It?	
Soumia Nassima Nebia	Fouad Oudghiri, Asma Korbas Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Pits and Fissure Sealing in Preventive Dentistry: a Review of the Literature	
Moufida Benhenni	H. Houari, S. Boumediene, Kl. Makrelouf, H. Guendil, M. Bouziane Faculty of Medicine Oran, Algeria The Resection of the Maxillary Superior: that it Attitude Therapeutic Prosthetic?	
Djazia El Yebdri	Oudghiri Fouad Aboubakr Belkaid University, Medical School – Tlemcen Clinical Evaluation of the Endo-Crown in the Department of Oce Tlemcen	

Himelda Diffo	Jules Ndjoh, Bengono Messanga Charles Faculty of Dental Medicine of Yaounde Effect of Bone Substitute in Maintaining Alveolar Bone Volume	
N'won Marie Adou -Assoumou	Djolé SX, Krah-Sinan AA, Avoaka- Boni MC, Mansilla EC UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Survey on the use of cavity bottoms in restorative dentistry in Côte d'Ivoire	
Aline Krah-Sinan	Adou-Assoumou M, Adou AJ , Traoré Dossahoua K, Faye B , Mansilla E UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Curative Antibiotherapy in Endodontics: the Attitudes and Practices of 111 Abidjan Dental Surgeon	
Aline Krah-Sinan	Djolé SX, Akon-Laba BB , Adou-Assoumou M, Diemer F UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Continuous Rotation Versus Reciprocating, Bending Cyclic Fatigue Test	
KOUAKOU Kouadio Florent	A. Krah-Sinan, Adou-Assoumou , Djole S. X, Toungbo K. A , A. J. Adou, E. C. Mansilla UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Causes of Failures of Direct Posteriors Composites Restorations: Survey of General Practitioners in Abidjan	
Gbètoho A. Médard Dohou	T. R. Dahouè, H. Benyahya, A. Halimi, F. Zaoui Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Discussion about Unwanted Tooth Movement Produced by the Bonded Retention Wires	
Richard T. Dahoue	L. Elhajoubi, F. Zaoui, G.A. M. Dohou, H. Benyahia Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Contribution of Cone Beam Imaging to Orthodontic Management of Included Teeth	
Ahmed M. Abo Habib	Mona M. Fayed, Amr H. Labib Kafr El-Sheikh University Effects of Low-Intensity Laser Therapy on the Stability of Orthodontic Mini-Implants: a Randomized Controlled Clinical Trial	
Ahmed Guodab	Rawad Saeed Alfakhry, Abdusalam alrmali Dental School of Sebha University Improvement Maxillary Sinus Membrane Thickening After Graftless Closed Sinus Lifting: Coincidence or Consequence ?	
Rawad Saeed Alfakhry	Ahmed Mohamed Guodab, Abdusalam Alrmali Dental School of Sebha University Socket Shield Principle: a Technique for Preserving the Ridge -Reporting a Case	
Hosam Alegaly Alaraby	Ahmed Attia Abo El-Naga, Shaimaa Ahmed Abo El-Farag Gharyan University Copered Fractuer Strenght between Veneered Zirconia and Full Contour Zirconia. (As Milling) with PMF	
Hala Zakaria	Hadeel Falah, Maryam Abdulwahab RAK College of Dental Sciences, RAK Medical & Health Sciences University, UAE Assessment of Correlation between Nutrition and Oral Status of Elderly	
Naomy Ratsimandresy	A. O. Raherilalao, E. S.Randrianazary , J. Rasoariseheno , S. R. Alson, A. Rasoamananjara, E. A. Rakotoarivony, L. F. Emmanuel Ralaarimanana Tropical Odonto-Stomatology Institute of Madagascar, University of Mahajanga Upper Central Incisor, Face, Maxillary Dental Arch of the Malagasy: Form Correlation	
Rasoariseheno Faratiana Jenny	E. S. Randrianazary, N. Ratsimandresy , R. O. Andriamasinoro ,J.G. Ingy, A. Rasoamananjara, S. R. Alson Tropical Odonto-Stomatology Institute of Madagascar, University of Mahajanga Relation between Periodontal Diseases and Dietary Fiber Intake in Madagascar	
Jabrane Lamyaa	Aghoutane H, El Quars F. Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Ortho-Perio Interrelationship: Current Data	
Chaimae Mahad	S.Haitami, I.Chafi, O.Nabih, I.Ben Yahya Faculty of Dental Medicine of Casablanca Gingival Fibromatosis: a Case Report	

Kenza Jabrane	Sara Dhoum, Amal El Ouazzani, Mouna Jabri Faculty of Dental Medicine of Casablanca Management of Initial Carious Lesions	
Hind Moujjani	Alami Sanaa Faculty of Dental Medicine of Casablanca Agenesis of Maxillary Lateral Incisors: which Therapeutic to Choose?	
Asmaa El Mabrak	L. Ousehal, H. Aghoutan Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Contribution of Orthodontics in Treatment of Patients with Obstructive Sleep Apnea Syndrome	
Hind Moujjani	Lahcen Ousehale Faculty of Dental Medicine of Casablanca Open Bite in Non-Growing Patients: Orthodontic or Surgical Treatment ?	
Wafaa Mahfoud	Hafsa Elmerini Faculty of Dental Medicine of Casablanca Anterior Restoration: about a Clinical Case	
Taouili Afafe	Kaoun Khadija, Belmkhannatte Samira Faculty of Dental Medicine of Casablanca Contribution of the Optical Impression in Removable Partial Denture Frameworks	
Basma Zaher	Mustapha Sidqui Faculty of Dental Medicine of Casablanca Correlation Between Type-2 Diabetes and Blood Groups (Epidemiological Survey)	
Dounia Sarfi	Farouk Mohammed Faculty of Dental Medicine of Casablanca Endodontic Management of Cystic Lesions	
Nouara Falah	Mouna Hamza, Emna Trifa, Samira El Arabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Reason for Consultation in Pediatric Dentistry in the Center of Dental Consultation and Treatment of Casablanca	
Akkar Youness	N.Akerzoul, S.Chbicheb, W.Elwady Faculty of Dental Medicine of Casablanca Erythematous Oral Lichen Planus Efficiently Treated by Combination of Diode Laser-Local Corticosteroids	
Wafaa Mahfoud	M.Khazana Faculty of Dental Medicine of Casablanca Unconventional treatment of inflammatory cysts: about a case	
Oubbaih Aicha	Imane El Battahi, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca How to Avoid Dental Implant Failure in Patients with Bruxing Habits Bruxomane	
Oubbaih Aicha	Imane El Battahi, Khadija Kaoun, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca Implant Impression Techniques for Completely Edentulous Patients	
Oubbaih Aicha	Fatima Ezzahra Amesegher, Khadija Kaoun, Samira Bellemkhannate, Faculty of Dental Medicine of Casablanca Contribution of Supra-Root Attachments to a Removable Partial Cast Prosthesis (about a Clinical Case)	
Meryem Rahmaoui	Amal Chlyah, Mouna Hamza, Samira Elarabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca Assessment of Oral Status of Children who Received Dental Care Under General Anesthesia Between 2013-2016	
Aicha Ibourk	Lamia Kissi, Ihsane Ben Yahya Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Management of Patients with Hemophilia in Oral Surgery	

Aicha Ibourk	Ihsane Ben Yahya Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Brown Tumor of the Maxillae: about a Clinical Case	★
Oumensour Khadija	S. Bensouda, D. Belamri, I. Mouine, Z. Al Jalil, M. Hamza, S. El Arabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca Evaluation of Antibiotics Prescription in Pedodontic-Prevention Department	★
Oumensour Khadija	M. Hamza, S. Anfer, S. El Arabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca Oral Cavity and Childhood Diseases	★
El Gaouzi Rajae	B. Chami , W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Odontogenic Keratokyst: to Decompress or Not?	★
El Gaouzi Rajae	N. Akerzoul, S.Chbicheb, W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine The Efficacy of Low Level Laser Therapy in Treating Oral Papilloma: a Case Reporting a Lingual Location	★
El Gaouzi Rajae	N. Akerzoul, S.Chbicheb, W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Treatment of Reccurent Aphtous Stomatitis with Diode Laser: a Case Report	★
El Gaouzi Rajae	B.Chami, W.Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Palate Mucocele: Unusual Localisation and Controversial Diagnosis	★
Imane El Battahi	Aicha Oubbaih, Khadija Kaoun, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca CAD-CAM and Metallic Partial Removable Protheses	★
Imane El Battahi	Aicha Oubbaih, Yasmina Cheikh, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca Fracture of Metallic Frameworks: Advantages of Laser Welding	★
Imane El Battahi	Aicha Oubbaih, Khadija Kaoun, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca Management of Gag Reflex in Removable Prosthodontics	★
Azzeddine Er-Ramly	A. Moustaghfir, N. Merzouk , W. Rerhrhaye, S. El Hajjaji Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Recent Research of Zircon Used in Dental Biomaterials	★
Elasmar Mouna	Sanaa Bensouda, Sarah Benjelloun, Samira Elarabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca Profile of Patients at Risk Followed and Consultants in the Pediatric Dentistry Service of the Casablanca CCTD	★
Elasmar Mouna	Sanaa Bensouda, Samira Elarabi Faculty of Dental Medicine of Casablanca Herpetic Gingivostomatitis in Children	★
Ouaalla Meriem	Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Preventive Prosthodontics: Interest of the Tooth Supported Overdenture	★
Rachida Mayou	Jalila Dakkaki, Imane Benkirane Faculty of Dental Medicine of Casablanca The Stratification of Aesthetic Composites: Case Report	★
Soufiane Kharraz	Akerzoul Narjiss, Saliha Chbicheb, W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Efficacy of the Laser in the Treatment of Benign Tumors of the Oral Cavity	★

Ouassim Anane	D. Sarfi, M. Farouk, S. Haïtami, I. Ben Yahya Faculty of Dental Medicine of Casablanca Cervico-Facial Subcutaneous Emphysema During Dental Avulsion	
Radia Skalli	Sara Dhoum, Hafsa El Merini, Iman Benkiran, Amal El Ouazzani Faculty of Dental Medicine of Casablanca Stratification of Anterior Tooth: New Era of Restaurant Dentistry	
El Kaki Sara	Lahcen Ousehal Faculty of Dental Medicine of Casablanca Soft Tissue Cephalometric Standards for a Moroccan Teenage Population	
Akkar Youness	N.Akerzoul, S.Chbicheb, W. El Wady Faculty of Dental Medicine of Casablanca Bisphosphonates Inducing the Osteonecrosis of the Jaw	
Assma Elmoutawakil	Amal Elaouame, Lahcen Ousehale Faculty of Dental Medicine of Casablanca Smile Perception by a Jury of Moroccan Orthodontists and Non-Orthodontists	
Amal Lachkar	L.Kissi, I Ben Yahya Faculté de Médecine Dentaire de Casablanca Florid Bone Dysplasia: Clinical Case	
Boufdil Hind	Chlyah Amal ,El Arabi Samira Faculty of Dental Medicine of Casablanca Molar Incisor Hypomineralization: Report of a Clinical Case in a Child With a Disability	
Boufdil Hind	Badre Bouchra, El Arabi Samira Faculty of Dental Medicine of Casablanca Treatment of White Enamel Lesions	
Taouili Afafe	Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca Contribution of the Rhein 83 Attachment in the Stabilization of a Mandibular Total Removable Prosthodontics	
Taouili Afafe	Khadija Kaoun, Samira Bellemkhannate Faculty of Dental Medicine of Casablanca Contribution of the Optical Impression in Removable Prosthodontics with Metal Chassis	
Fatima-Ezzahra El Gasm	Badre B, Farouk M Faculty of Dental Medicine of Casablanca Herpetic Gingivostomatitis in Children: about a Clinical Case	
Fatima-Ezzahra El Gasm	Badre Bouchra, El Arabi Samira Faculty of Dental Medicine of Casablanca Raine Syndrome: about a Clinical Case	
Assia Mabrouki	Nadia Merzouk Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Asepsis: Capital Element of the Practice of the Surgical Implantology	
Assia Mabrouki	Nadia Merzouk Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Bruxism: which Solution in Implantology?	
Assia Mabrouki	Nadia Merzouk Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Zirconia Implants: Alternative to the Titanium Implants?	
Rachida Mayou	Imane Benkiran Faculty of Dental Medicine of Casablanca Aesthetic Rehabilitation by Bonding Dental Fragment: Case Reports	

Imane Chafi	M. Sidqui, K. Zerouali Faculty of Dental Medicine of Casablanca Bacterial Adhesion on Dental Surfaces and on Titanium	
Sarah Saif	H. Aghoutane, F. Elquars Faculty of Dental Medicine of Casablanca Orthodontic Mini-Screws: a Better Knowledge for a Better Use	
Salma Adnane	I .Benkirane, R .Mayou Faculty of Dental Medicine of Casablanca Contribution of Infiltration Resin in the Management of Initial Carious Lesions: a Literature Review	
Salma Adnane	S. Haitami, M. Bouzoubaa, S. Aitelhaj, I .Ben Yahya Faculty of Dental Medicine of Casablanca Jaw's Osteonecrosis Due to Biphosphonates: about Clinical Cases	
Zineb Stri	Leila Fajri, Nadia Merzouk Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Prosthetic Implantology Project	
Zineb Stri	J. Slaoui, A. Chkoura, A. Sefrioui, et N. Merzouk Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Management of Epulis Fissuratum Induced by a Total Denture: a Case Report	
Rzigui Sameh	Bekri Sana, Mabrouk Yosra, Mansour Lamia, Trabelsi Mounir Faculté de Medecine Dentaire de Monastir Reduction of the Prosthetic Space Available: Diagnosis and Therapeutic Attitudes	
Rzigui Sameh	Bekri Sana, Mabrouk Yosra, Mansour Lamia, Trabelsi Mouni Faculté de Medecine Dentaire de Monastir Setting up Extra-Coronary Attachments: Clinical Case Reports	
Rzigui Sameh	Bekri Sana, Mabrouk Yosra, Mansour Lamia, Trabelsi Mounir Faculté de Medecine Dentaire de Monastir Treatment Planning in Combined Prosthesis	
Rabé A. A.Hafizou	Fatima Zaoui, Hicham Benyahia Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine The Development of Minimally Invasive Techniques for Accelerated Orthodontic Displacement	
Samir Mainassara	Ayekinam Kao, K. Elharti, W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Surgical Removal of a Fibroepithelial Hyperplasia Nodule	
Samir Mainassara	N. Akerzoul, S. Chbicheb, W. El Wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Management of Late Post-Avulsion Hemorrhage: Case Report	
Fatou Leye Benoist	Ghita Tlemsani Benhattal, Khaly Bane, Mamadou Lamine Ndiaye, Diouma Ndiaye Université Cheikh Anta Diop de Dakar Clinical Study on the Variability in the Distance Between Apical Constriction Determined by an Apex Locator and the Radiographic Apex	
Moctar Gueye	Ndeye G. Diouf, Pape I. Kamara, Khady Badji, Malick Faye, El Hadj Babacar Mbodj Université Cheikh Anta Diop de Dakar Prosthetic Rehabilitation of a Child with Anhidrotic Ectodermal Dysplasia: Case Report	
Moctar Gueye	Pape Ibrahima Kamara, Khady Badji, El Hadj Babacar Mbodj, Falou Diagne Université Cheikh Anta Diop de Dakar Evaluation of the Prosthodontics Theoretical Teaching by Students in Odontology	
Moctar Gueye	Pape Ibrahima Kamara, Khady Badji, Amadou Toure, El Hadj Babacar Mbodj Université Cheikh Anta Diop de Dakar Manufacturing Quality of Partial Removable Prosthesis Frameworks Components	

Massamba Diouf	Dieng Amadou, Gilles Boetsch, Daouda Cisse Cheikh Anta Diop University of Dakar Therapeutic Responses of Mothers to the Dental Eruption in Children of Ferlo in Senegal	
N'Guessan Koffi Sylvain	Kouame Kouassi Mathieu, Amani Sélibouet Robert, Bogny Yapo Joseph, Toure Hogou UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Use of African Languages in the Prosthetic Rehabilitation of the Total Edentulism	
Kouame Kouassi Mathieu	N'Guessan K. Sylvain, Amani S. Robert, Kouassi B. Sylvain, Koffi N'goran Justin UFR Odonto-Stomatology, University Félix Houphouët Boigny in Abidjan-Côte, Côte d'Ivoire Evaluation of Clinical Teaching of Removable Prosthesis with CCTOS Students	
Afaf Houb-Dine	Fatima Zaoui, Hicham Benyahia Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Topographic and Surface Chemical Changes of Brackets after Use in the Mouth	
Jalila Hammouti	C. Hajbaoui, H. Chhoul Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Initial Lesions of Enamel: From Diagnosis to Treatment	
Sara Tabbai	Benkarroum Fatima Zahra, Chhoul Hakima Center of Consultations and Dental Treatments Sealing of Pits and Fissures of Permanent Teeth: why, when and how?	
Merieme Lferde	H. El Khammal, H. Chhoul Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Interest of Meopa in the Dental Management of Uncooperative Children	
Merieme Lferde	C. Hajbaoui, H. Chhoul Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Minimally Invasive Dentistry: Evolution of Caries Removal Methods	
Mouna Bouhoute	K. El harti, W. El wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Pain Persistence and Neurosensorial Disturbance After Implant Surgery	
Mouna Bouhoute	K. El harti, W. El wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Osteoporosis, a Contraindication to Implants?	
Mouna Bouhoute	K. El harti, W. El wady Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Oral Mucosa Alteration: Influence on Implant Survival	
Radia Hamdoun	S. Er-raji, OK. Ennibi Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Implant Surface Condition and Peri-Implantitis in Patients with a History of Periodontal Disease: Literature Review	
Radia Hamdoun	S. Er-raji, OK. Ennibi Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Is the Crown / Implant Ratio Still a Current Events in Implantology?	
Abdellah Moustaghfir	Azzedine Er-Ramly, Souad El Hajjaji, Wiam Reghghay Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Comparative study of Biomaterials Used as a Bone Graft Substitutes in Implant Dentistry	
Abdellah Moustaghfir	Azzedine Er-Ramly, Wiam Reghghay, Souad El Hajjaji Mohammed V University in Rabat, Faculty of Dental Medicine Titanium, Zirconia, Polyetheretherketone Which Biomaterial of Choice in Implant Dentistry?	
Jamila Jaouadi	Oumaima Tayari, Héra Haloui, Safa Jemil, Ali Ben Rahma Research Laboratory LR12ES11 - Faculty of Dental Medicine, University of Monastir Final Impressions in Complete Dentures	

**Wijdène
Trifi**

Labidi Amel, Masmoudi Karim, Imen Ben Afia, Mansour Lamia, Trabelsi Mounir

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Occlusion Guide for Implant –Retained Overdentures



**Wijdène
Trifi**

Bekri Sana, Taktak Najla

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Tooth Supported Partial Overdenture Retained with Axial Attachments : a Case Report



**Wijdène
Trifi**

Bekri Sana, Labidi Amel, Hassen Narjess, Taktak Najla

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Benefits and Instructions of the Use of Milled Dental Crowns in the Removable Partial Dentures



**Sana
Bekri**

Samah Rzigui, Trifi Wijdène, Amel labidi, Trabelsi Mounir

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Contribution of Orthodontic to Prosthesis: a Case Report



**Sana
Bekri**

Trifi Wijdène, Samah Rzigui, Amel Labidi, Lamia Mansour, Trabelsi Mounir

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Benefits of Tooth Root Preservation for Prosthetic Retention in Subtotal Mandibular Edentulism: a Case Report



**Sana
Bekri**

Trifi Wijdène, Samah Rzigui, Hind Triki, Lamia Mansour, Trabelsi Mounir

Faculty of Dental Medicine, University of Monastir

Treatment Rationalization of Class I Kennedy Applegate Complicated by Anterior Edentulism





ATELIERS FORUMS TABLES RONDES



MERCREDI 24 OCTOBRE

Premier Atelier Africain d'Appui à
la Rédaction Scientifique en Santé Dentaire

Ahmed Ben Abdelaziz

BYBLOS
15:00 - 18:00

JEUDI 25 OCTOBRE

Premier Atelier
Africain d'Appui
à la Rédaction
Scientifique en
Santé Dentaire

Ahmed Ben Abdelaziz

BYBLOS
9:00 - 18:00

Le comblement
sinusien en
implantologie
orale

Younes Kalakhy



SABA
12:30 - 15:00

Technique, astuces
et conseils
- Protaper Next
- Protaper Gold

Bouillaguet Serge



GHARNATA
12:30 - 15:00

**Formation
EFFICIENCE**



CHELLAH
8:30 - 18:00

VENDREDI 26 OCTOBRE

- La lecture du
CBCT en 3D
- Les applications
du patient virtuel
dans le cabinet
dentaire

Bart Vandenberghe



SABA
9:00 - 12:00

Utilisation du
laser diode au
quotidien:
dentisterie
laser assistée

Othmane Bachir



SABA
14:30 - 16:30

Les réhabilitations
complètes fixées
sur 6 implants:
le concept
ALL on 6

Younes Kalakhy



SABA
17:00 - 19:00

Troisième
génération
de prothèses
fixes et amovibles
utilisant
des attachements

Taha Ahmad Al Assady



CHELLAH
17:00 - 19:00

Technique, astuces
et conseils
- Protaper Next
- Protaper Gold

Bouillaguet Serge



GHARNATA
17:00 - 19:00



ATELIERS FORUMS TABLES RONDES



SAMEDI 27 OCTOBRE

Réalisation d'un guide
chirurgical implantaire en 5
étapes Examen cone beam +
scan 3D des modèles +
Planification + conception
du guide chirurgical +
impression 3D

Younes Kalakhy



SABA

12:30 - 15:00

Accastillage Prothétique
Quels piliers pour
quelles solutions
prothétiques?

Claude Canton



CHELLAH

12:30 - 15:00

Composite antérieur
simplifié

Hafsa El Merini



GHARNATA

12:30 - 15:00

Chirurgie
et réhabilitation
implantaire guidée
digitalement

Imad Benkhadra



TINGIS

12:30 - 15:00

Décontamination
endodontique
au lasers

Anass Bennouna



BYBLOS

12:30 - 15:00

Le design thinking:
Solution innovante
pour la cohésion
de l'équipe d'un
cabinet de
médecine dentaire

Siham Taisse



BYBLOS

15:30 - 18:00

Forum Social
- AMPD: Caravanes
de promotion de la santé
bucco dentaire au Maroc:
30 ans d'expertise
Alami Nabila
- Réseau social: Cadre
organisationnel performant
pour une action efficace
Siham Taisse



SABA

15:30 - 18:30

**Réunion
des prothésistes**

Nouveau bureau,
nouveaux horizons



CHELLAH

15:30 - 18:30

Table Ronde
- Principaux effets
biologiques des lasers
diode en dentisterie

Moncef Bennouna



GHARNATA

15:30 - 18:30



3rd CONFERENCE OF DEANS OF DENTAL SCHOOLS OF AFRICA

2018

Welcome to Marrakech, Morocco



Friday, October 26th 2018
at **Mogador Palace Agdal**

straumanngroup



PLANMECA



CHELLAH ROOM



CONFERENCE

DES DOYENS DES FACULTES DE MÉDECINE
DENTAIRE D'AFRIQUE
OF DEANS OF DENTAL SCHOOLS
OF AFRICA

PROGRAM

3rd Conference of Deans of Dental Schools of Africa (CDDSA)

9:30 - 9:40	Word by Pr. Rifki Chouaib, General Secretary of the CDDSA
9:40 - 9:50	Word by Pr. Tarek Abbas, President of the CDDSA
9:50 - 10:00	Word by the President of the African Society of Dentistry and Implantology, Dr. Abdellah Squalli
10:00 - 10:30	"Dentistry Studies in Egypt; their History, the Current Status and Future Perspectives" - Presented by Pr. Gamal M. Moutamed, Vice Dean, Faculty of Dentistry, British University in Egypt (BUE)
10:30 - 10:45	Introduction by the new deans members of the CDDSA
10:45 - 11:30	General elective assembly of the 2018-2020 board of the CDDSA
11:30	<ul style="list-style-type: none">- Signature of a convention between the BUE and the CDDSA- Signature of a convention between the AMPD and the CDDSA- Signature of a convention between the National Syndicate of Dental Technicians and the CDDSA- Presentation of the new board- Word by the elected President Closing word by the Pr. Tarek Abbas
	FRIENDSHIP LUNCH

Gold Sponsor PLANMECA



Silver Sponsor

straumanngroup



PIRO TRADING INTERNATIONAL



Sponsors & Partners



PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1878



competence in hygiene



ELECTRO MEDICAL SYSTEMS



九医 医疗



Innovation. Performance. Service.



powered by FINCIS



FOR ADVANCED TREATMENT



DEVISCH MEDICAL



Marylène BENVEL

Livres dentaires



AWANZA



Fournitures et Matériel Dentaires



APOLONIA



HAUTE TECHNOLOGIE DENTAIRE



African Regional Organisation of FDI World Dental Federation



The British University in Egypt



Association Marocaine de Médecine Dentaire



CONFERENCE
DES DOYENS DES FACULTÉS DE MÉDECINE
DENTAIRES D'AFRIQUE
OF DEANS OF DENTAL SCHOOLS
OF AFRICA



AFRICAN JOURNAL OF DENTISTRY & IMPLANTOLOGY



SENAME
IMPLANT ASSOCIATION



Committees and Partners

Organization Committee of the ACDI 2018

President: Dr. Abdellah Squalli

President of the Scientific Committee: Pr. Tarek Abbas

Executive Director : Pr. Magid Ahmed Amin

General Secretary: Pr. Rifki Chouaib

International Relation: Pr. Ihssan Ben Yahya

Members: Dr. Adnane Elmerini, Dr. Othmane Bachir,

Dr. Jamila Hiji, Dr Mounir Elhimdy, Dr. Nawal Rabi,

Pr. Siham Taisse, Pr. Abdelkarim Elfane,

Dr. Mohieddine Rahmouni, Dr. Moncef Bennouna,

Dr. Fatima Zohra Rafi, Ayoub Allouchi

Treasurer: Financial Business Solutions

Technical and Logistical Committee of the ACDI 2018

Mr. Khalid Benhalima-Vicob

Media Partner of the ACDI 2018

Moroccan Agency of Press, African Journal Of Dentistry and Implantology, Infodent, Medical Events, Dental News, Suvison

African Dental Expo 2018

Director: Mrs. Fatine Fares-Eddine

Member: Mr. Mehdi Bennis

Institutional Partners of the ACDI 2018

Conference of Deans of Dental Schools of Africa
Egyptian Dental Association, British University
SENAME, Open Dental Community, African Regional
Organizations of FDI

African Society of Dentistry & Implantology Team

President: Dr. Abdellah Squalli

General Manager: Mrs. Fatine Fares-Eddine

Communication Consultant: Mr. Khalil Hachimi Idrissi

Edition Consultant: Mr. Abdou Moukitez

Event Organization Consultant: Mr. Khalid Benhalima

Graphic Designer: Mrs. Asma Nasih

Translator: Mrs. Touria BineBine

Accountant: Financial Business Solutions

Scientific Committee of the ACDI 2018

Members: Deans of dental schools of Africa and members of the Conference of Deans of Dental Schools of Africa (CDDSA):

President of the Scientific Committee: Pr. Tarek Abbas

President of the CDDSA: Pr. Tarek Abbas

Pr. Sid Ahmed Serradj

Pr. Fouad Oudghiri

Pr. Nadia Ghodbane

Pr. Ramdane Chemseddine

Pr. Lazare Kaptue

Dr. Raoul Boutchouang

Pr. Joseph Lutula Pene Shenda

Pr. Florent Songo

Pr. Jean Marie Kayembe

Pr. Punga Maoule Augustin

Pr. Ismail Darout

Pr. Randa Mohamed Hafez

Pr. Khaled Abou El Fadl

Pr. Heesham Katamish

Pr. Salah Hamed Sherif

Pr. Ehab Adel Hammad

Pr. Amr Abou Al Ezze

Pr. Mostapha Abdelghani

Pr. Majeed Amine

Pr. Ahmed Yahya Ashour

Pr. Ihab Saed Abdelhamid

Pr. Khaled Abdel Chaffar

Pr. Reda Abd El Rahman

Pr. Gehan Fekry

Pr. Tarek Mahmoud Aly

Pr. Abbadi El Kaddi

Pr. Tarek El Sharkawy

Pr. Houssam Tawfik

Pr. Saikou Abdoul Tahirou

Pr. Koffi-Gnagne N.Yolande

Pr. Loice Warware Gathece

Pr. Omar El Bechir

Pr. Salim Badr Asbia

Pr. Bechir Chikhi

Pr. Khaled Awidat

Pr. Jeanne Angelphine Rasoamananjara

Pr. Tiemoko Daniel Coulibaly

Pr. Souleymane Togora

Pr. Cheikh Baye

Pr. Sana Rida

Pr. Amal El Ouazzani

Pr. Chouaib Rifki

Pr. Rachida Ameziane

Pr. Linda Oge Okoye

Pr. Adebola Rafel

Pr. Godwin Toyin Arotiba

Pr. Henri Michel Benoist

Pr. Yusuf Osman

Pr. Phumzile Hlongwa

Pr. AJ Ligthelm

Pr. Ahmed Zizig

Pr. Ali Benrahma

Dr. Fethi Maatouk



INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

• Objectifs de la revue

Les articles soumis à « **L'African journal of Dentistry and Implantology** » doivent avoir une finalité clinique et être basés sur les données actuelles des sciences et des techniques odontologiques. Sont publiés les revues de synthèse, les travaux de recherche clinique, les présentations argumentées de cas cliniques, les articles techniques.

• Acceptabilité des articles

Les manuscrits originaux (articles qui n'ont pas été adressés parallèlement à un autre journal ou qui n'ont pas déjà été acceptés pour publication par un autre titre) sont adressés à la revue. Tout les articles sont soumis à deux référés du comité de lecture en double anonymat. Cette procédure garantit à nos lecteurs la qualité scientifique et rédactionnelle des travaux publiés par l'African **journal of dentistry and implantology**.

Les manuscrits doivent être rédigés en langue française et anglaise.

• Texte :

- En format Microsoft Word
- Font Times
- Corps 12 points
- Couleur noir

• Présentation du manuscrit

- 8 pages (hors tables et illustrations) imprimées et numérotées de 1 à 8 (1 page en Times 12, interligne continu, correspond à une page montée, texte uniquement). Aucune indication de nature à identifier l'auteur ne doit être portée sur le manuscrit. le titre (en français et en anglais) le plus court possible,
- les mots clés (français et anglais),
- un résumé de 10 lignes maximum (français et anglais) en Times 12 et 4 lignes d'implication clinique
- une conclusion
- les auteurs (prénoms et noms en entier). Titres et adresse postal et email.

• L'iconographie

Le nombre de documents (radios, Photos) en couleur doit être raisonnable de l'ordre de 20 illustrations couleurs. La qualité des documents doit permettre une reproduction de haute définition. Tous les documents doivent être numérotés et indexés dans l'article. Concernant les images numériques.

• Image :

- En format jpeg / png / eps...
- Résolution 300 dpi / Taille réelle d'impression

• Références bibliographiques :

La bibliographie doit être présentée, numérotée, par ordre de présentation dans le texte et indexée (par numéro) dans l'article. Elle sera raisonnable de l'ordre de 20 références et rédigée selon les normes internationales de la façon suivante :

- Revues : zidani I. – Extraction implantation immediate. African Jour. 2012; 1: 257-263.
- Ouvrages : Bensassi O. - L'évaluation du risque carieux chez les femmes enceintes. In. Médecine et Odontologie. ABDELLAOUI R.eds. presse odontologiques monastir 2010 : 53-60.

• Ce qu'il faut savoir :

Dès l'envoi de leur article au Comité de lecture, les auteurs transfèrent leur droit de copyright à l'African Journal of Dentistry and implantology, mais conservent le droit d'utilisation de leurs documents à des fins de cours ou de reproduction à titre personnel à condition que les copies ne soient pas mises en vente.

Les articles publiés engagent exclusivement la responsabilité des auteurs. La propriété littéraire revient à l'éditeur, qui peut autoriser la reproduction partielle ou totale des travaux publiés. sur tout supports

• Objectives of the journal :

The articles submitted to "The African journal of Dentistry and Implantology" should have a clinical purpose and be based on the current data of science and dental techniques. Are published, the synthetics reviews , the clinical research's works , clinical cases with the reasoned presentations and the technical articles.

• Acceptability of the articles :

The original manuscripts are sent to the journal. (articles that have not been addressed in parallel with another journal or have not been accepted for publication by another title) All articles are subject to two referrals from peer double anonymity. This ensures our readers the scientific and editorial quality of the work published by the African journal of dentistry and implantology .

Manuscripts must be submitted in French and in English.

• Text :

- In Microsoft Word format
- Font Times
- Body 12 points
- Color Black

• Submission of Manuscripts

- 8 pages (excluding tables and figures) printed and numbered 1 to 8 (one page Times 12 continuous spacing corresponds to a mounted page , text only). No information to identify the author should be given on the manuscript. The title (French and English) as short as possible ,
- Keywords (French and English)
- A summary of up to 10 lines (French and English) and 12 Times in 4 lines of clinical involvement
- a conclusion
- The authors (first and last names in full) . Title and postal address and email .

• The iconography

The number of documents (radios, Photos) color must be reasonable about 20 color illustrations. The quality of the documents must permit a high definition reproduction. All documents must be numbered and indexed in the article. On digital images.

• Image :

- In jpeg / png / eps ...
- Resolution 300 dpi / print actual size

• Bibliographic References :

The bibliography should be presented, numbered in order of presentation in the indexed text (by number) in the article. It will be reasonable about 20 references and written by international standards as follows :

- Journals : I. Zidani - Extraction immediate implementation . African Journal . 2012 , 1 : 257-263 .
- Works : Bensassi O. - The evaluation of caries risk in pregnant women. In Medicine and Dentistry In. . ABDELLAOUI R.eds . Dental Press Monastir 2010: 53-60 .

• What you should know :

As soon as sending their article to the Reading Committee , the authors transfer their copyright to the African Journal of Dentistry and implantology , but retain the right to use their documents for courses or reproduction personal capacity provided that the copies are not offered for sale.

The articles published exclusively undertake the responsibility of the authors. Literary property reverts to the editor, which may allow the total or partial reproduction of published works on any media.

Straumann® BLT Ø 2.9 mm – the SmallOne

Another legend is born:
Small, strong and enduring.



LESS INVASIVE*

A perfect combination of shape, strength and healing power.



NATURAL LOOKING ESTHETICS

Novel prosthetic design that closely matches the anatomy of teeth.



FULL STRENGTH

A strong and reliable treatment option thanks to Roxolid®.



Contact your local Straumann® representative today to find out more about the SmallOne. Or visit smallone.straumann.com.

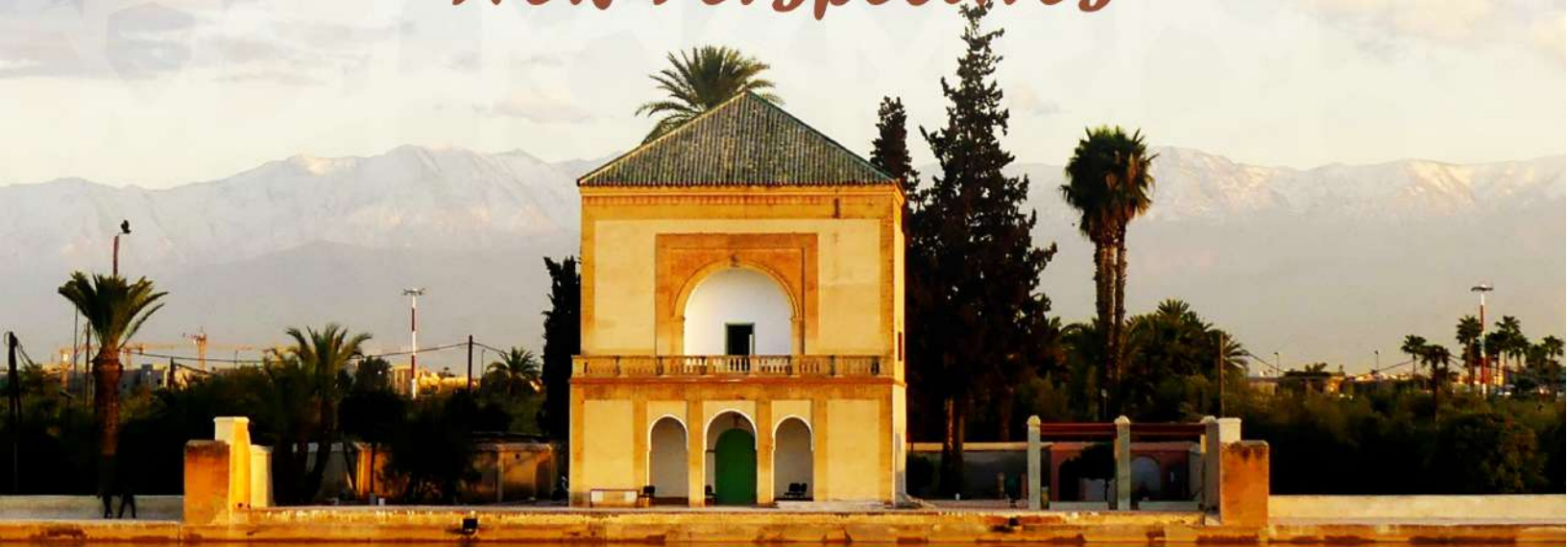
*if GBR can be avoided



2ACDI

Welcome to Marrakech, Morocco

African Dentistry New Perspectives



24-27 October 2018
Mogador Palace Agdal
www.acdi2018.com

straumann group



PLANMECA



AFRICAN
SOCIETY OF
DENTISTRY
AND IMPLANTOLOGY

