

**PUBLICATIONS AFRICAINES D'ODONTO-STOMATOLOGIE  
ET DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE**

**REVUE INTERNATIONALE DU COLLEGE D'ODONTO-STOMATOLOGIE  
AFRICAIN ET DE CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE**



Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac ISSN 1817-552x

Jun 2023, Vol 30, N°2



**Jun 2023  
Volume 30, Numéro 2**



**Éditions Universitaires  
de Côte d'Ivoire**

# ADMINISTRATION

## COMITÉ D'HONNEUR

Pr Jacob VILASCO<sup>+</sup>  
Dr Maryvonne NGAPETH-ETOUNDI,  
Pr N'DIORO NDIAYE, Pr TOURE S Hamed<sup>+</sup>, Pr ROUX H<sup>+</sup>, Pr AKA GBLANH KF<sup>+</sup>, MCA NGOUONI BG<sup>+</sup>  
Pr Allou ASSA, Pr Demba DIALLO, Pr Boubacar DIALLO, Pr CREZOIT Emmanuel

## COMITÉ DE RÉDACTION

**Directeur de Publication :** Pr KATTIE Aka Louka  
**Rédacteur en Chef :** Pr DJEREDOU Benjamin  
**Rédacteurs en Chef Adjointes :** Pr KONAN Emmanuel, Pr GUEYE Mocktar et Pr  
**Secrétariat de la rédaction :** Pr BEUGRE-KOUASSI Ahia M Lydie, MCA N'CHO Kamon Jean-Claude,  
MCA ASSOUAN Camille, Dr SOUAGA Kouakou, Dr POCKPA Zocko Ange Désiré  
Chargés de l'Espace Scientifique : MCA N'GUESSA MUKO (CÔTE D'IVOIRE),  
Abou Dramane  
Secrétaire, chargée des relations avec les auteurs : Madame BISSIA Christine  
Maquettiste et Monsieur DIDOT Yves Hermann  
**Webmarketing :** Monsieur GNAPI Sheyhere Williams

## CORRESPONDANTS AFRIQUE

**Bénin :** Dr BIOTCHANE Imrane, CNHU Cotonou  
**Burkina Faso :** Dr GARE-KOPIHO Jocelyne, CHU YO, Ouagadougou  
**Cameroun :** MCA BENGODO Charles, Yaoundé  
**Gabon :** Dr MAKUNGU Alain, Libreville  
**Guinée :** MCA DIALLO Rafou, CHU Hôpital National Donka, Conakry  
**Niger :** Dr BOUKAR Hamadou Hôpital Communal Niamey  
**Sénégal :** Pr GUEYE Mocktar, IOS, Université Cheikh Anta DIOP, Dakar  
**Togo :** MCA AGODA Palakina Pagninsi Jérémie, CNHU Lomé

## COMITÉ SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

**Président :** Pr KATTIE Aka Louka (Côte d'Ivoire)  
**Membres :** Pr BANE Khaly (Sénégal), Pr BENOIST Hen  
Rasmane (Burkina Faso), Pr BEUGRE Jean Bertin (C  
(Sénégal), Pr DJEREDOU Benjamin (Côte d'Ivoire),  
Daouda (Sénégal), Pr GIUMELLI Bernard (France),  
Cheickh Mbacké (Sénégal), Pr KOFFI - AKA Viviane (C  
(Côte d'Ivoire), Pr KONAN Emmanuel (Côte d'Ivoire)  
KRAH-SINAN Aline (MANSILLA 'Eldvnoier eC), Pr Pernce (Côte d'Iv  
El Hadj Babacar (Sénégal), Pr N'CHO - OKA Affba Emil  
(Côte d'Ivoire), Pr PESSON Delon Muller (Côte d'Iv

**ADRESSE SOCIALE :** UFR d'Odonto-Stomatologie, Université Félix HOUPOUET-BOIGNY, 22 BP 612 Abidjan 22, Côte d'Ivoire  
Tél: (00225) 22 44 75 80 - Mob : (00225) 05 05 68 96 74- E-mail : revuecosacmf@gmail.com / bdjeredou@yahoo.fr

Revue du COSACM 1817-5525 N :

# SOMMAIRE

## Éditorial

Relations entre les apex radiculaires maxillaires et les planchers des sinus maxillaires : une revue de portée (BANCOLÉ-POGNON SA *et al*)

7-14

Remplacement d'une prothèse amovible partielle en résine par une prothèse amovible complète provisoire à recouvrement radiculaire : rapport de cas (KOUADIO KR *et al*)

48-52

Etude expérimentale sur l'implication des fibroblastes gingivaux dans le processus de minéralisation ectopique dans le syndrome Email-Rein (DIARRA A *et al*)

15-21

Hamartome chondro-mésenchymateux nasal : à propos d'un cas (ILLÉ S *et al*)

53-56

Relation entre maladies parodontales et maladies cardiovasculaires : connaissance, attitudes et pratiques des chirurgiens-dentistes du district d'Abidjan (ASSI HME *et al*)

22-28

Traumatisme balistique maxillo-facial au centre hospitalier universitaire de Tengandogo : un rapport de cas (SANFO M *et al*)

57-60

Etat bucco-dentaire des enfants d'âge scolaire consommant une eau riche en fluorure à Cote d'Ivoire, en 2019 (DATTE AKS *et al*)

29-34

Prise en charge d'un lipome géant de la langue au centre hospitalier universitaire de Treichville (BEHIBRO KJFR *et al*)

61-64

Prise en charge des lésions carieuses profondes par les chirurgiens dentistes de Dakar : étude préliminaire par questionnaire (SECK A *et al*)

35-40

Fractures du massif facial : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à CHU Sanou (TRAORÉ I *et al*)

65-70

Facteur limitant le recours au soin et la prévention de la maladie carieuse dans le district sanitaire de Léo au Burkina Faso (KABORÉ WAD *et al*)

41-47

Recommandations aux auteurs

71-72

## RELATIONS ENTRE LES APEX RADICULAIRES MAXILLAIRES ET LES PLANCHERS DES SINUS MAXILLAIRES : UNE REVUE DE PORTÉE

RELATIONSHIPS BETWEEN MAXILLARY ROOT APICES AND SINUSES FLOORS: A SCOPING REVIEW

BANCOLÉ-POGNON SA<sup>1\*</sup>, KANE M<sup>2</sup>, DIATTA M<sup>2</sup>, NDIAYE ML<sup>2</sup>, YÈKPÈ AHOUANSON P<sup>3</sup>, TAMBA B<sup>2</sup>,  
ADOUKONOU T<sup>4</sup>, DIA TINE S<sup>2</sup>, ADJIBABI W<sup>5</sup>.

- 1- Clinique universitaire d'Odonto-Stomatologie et de Chirurgie maxillo-faciale du CNHU HKM Cotonou-Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) Bénin
- 2- Service de chirurgie buccale du Département d'Odonto-Stomatologie de la FMPO/UCAD Dakar
- 3- UFR d'imagerie médicale FSS/UAC Bénin
- 4- École d'épidémiologie et de santé publique Université de Parakou Bénin
- 5- UFR d'ORL et de chirurgie cervico-faciale FSS/UAC Bénin



**Correspondance :** BANCOLÉ POGNON Sylvie Arlette  
02 BP 1376 Cotonou Bénin; Email : pobasfr@yahoo.fr

### RÉSUMÉ

**Introduction :** Les pathologies sinusiennes maxillaires odontogènes sont assez fréquentes et de mécanismes divers. Les relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher sinusien expliquent leur fréquence. L'objectif général de ce travail était de contribuer à une meilleure connaissance des relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher sinusien.

**Méthode :** Il s'est agi d'une revue de portée. Les bases de données comme PubMed, Web of Science, Dentistry and Oral Science Source, Google Scholar et Embase avaient été interrogées entre 2002 et 2021 avec les Mesh « odontogenic maxillary sinusitis » OR « oroantral fistula » AND « endodontic treatment » AND « canal past overhang » AND « dental implant ».

**Résultats :** Sur 14367 articles collectés au départ, 29 avaient été retenus. Les études provenaient de 10 pays. Il y avait 3 à 62% d'apex intra sinusiens avec les secondes molaires en tête dans 15 études sur 21. Treize études sur 17 avaient retrouvé 14 à 80% de dents au contact des planchers sinusiens. Dans 33 à 69% de cas, les sinus avaient des extensions antérieures jusqu'en région canine. Quatorze à 94% de récessus alvéolaires sinusiens étaient en zone de furcation radiculaire. Dans 16 à 88%, la muqueuse sinusienne était épaissie surtout en regard des apex intra sinusiens.

**Conclusion :** Ce travail a apporté un éclairage sur les relations entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher sinusien.

**MOTS-CLÉS :** APEX RADICULAIRE, PLANCHER SINUSIEN, ÉPAISSISSEMENT SINUSIEN, REVUE DE PORTÉE.

### SUMMARY

**Introduction :** Odontogenic maxillary sinus pathologies are quite frequent and have various mechanisms. Topographical relationships between maxillary tooth apices to know what were the proximity relationships between the sinuses. What were the consequences on Schneider's membrane?

**Method:** This was a scoping review. Databases such as PubMed, Web of Science (WOS), Dentistry and Oral Science Source (DOSS), Google Scholar and Embase had been searched between 2002 and 2021 with the Mesh "odontogenic maxillary sinusitis" AND "oroantral fistula" AND "endodontic treatment" AND "canal past overhang" AND "dental implant".

**Results :** Out of 14,367 articles collected at the start, 29 had been retained. Studies were from 10 countries. There were 3 to 62% protruded apices into sinuses with second molars leading in 15 of 21 studies. Thirteen studies out of 17 had found 14 to 80% of teeth in contact with sinuses extensions to the canine region. About 14 to 94% of sinus alveolar recesses were in root furcation zone. Sinus mucosal thickening ranged from 16 to 88%, especially next to the apices protruded into the sinuses, and was all the more important when apical and/or periodontal pathologies were present.

**Conclusion :** This work shed light on the dental apex-

**KEY WORDS:** ROOT APEX, SINUS FLOOR, SINUS THICKENING, SCOPING REVIEW.

## INTRODUCTION

Les pathologies sinusiennes maxillaires odontogènes sont souvent fréquentes [1-4]. Elles peuvent être d'origines infectieuse (dentaire et parodontale), iatrogène, traumatique ou tumorale. Les relations pathologiques entre les dents maxillaires et les sinus maxillaires s'expliquent par leurs nombreux rapports, tant embryologiques qu'anatomiques. Le plancher du sinus maxillaire présente des relations de proximité avec les apex des dents dites « antrales » c'est-à-dire proches du plancher sinusien maxillaire. Ainsi, tout processus pathologique dentaire peut avoir des conséquences sinusiennes et *vice versa* [5]. Selon les séries, les infections dento-parodontales sont pourvoyeuses d'environ 15 à 40 % de sinusite maxillaire [5]. Les pathologies iatrogènes, notamment la chirurgie préimplantaire et implantaire, ainsi que les tumeurs odontogènes sont également responsables de pathologies sinusiennes maxillaires [6]. La littérature décrit, par ordre de fréquence de proximité sinusienne, la seconde prémolaire, suivie de la première molaire, de la première prémolaire, la seconde molaire et la troisième molaire [5]. Quelles sont les relations anatomiques des apex radiculaires avec les planchers sinusiens qui pourraient avoir un impact sur la survenue des pathologies sinusiennes ? Quelles sont les dents les plus à risque pour les sinus ?

L'objectif général de ce travail est de contribuer à une meilleure connaissance des relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et les planchers des sinus maxillaires.

Plus spécifiquement, nous nous proposons :

- i) décrire les relations verticales entre les apex radiculaires et le plancher du sinus maxillaire;
- j) décrire les relations horizontales entre les apex radiculaires et le récessus alvéolaire des sinus maxillaires;
- k) déduire les implications pathologiques et thérapeutiques de ces relations topographiques.

## MATÉRIELS ET MÉTHODE

La question de recherche est : *« Quelles apex radiculaires sont en relation de proximité anatomique avec les planchers sinusiens et qui expliquent la fréquence des pathologies sinusiennes maxillaires odontogènes ? »*

## TYPE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une revue de portée ou « scoping review ».

## CRITÈRES D'INCLUSION

Ont été retenues, les publications accessibles faites en français ou en anglais, parues entre 2002 et 2021 et qui portaient sur les pathologies sinusiennes maxillaires odontogènes dans l'espèce humaine.

## CRITÈRES D'EXCLUSION :

Les articles de revues systématiques, les méta-analyses, les revues narratives et ceux répondant aux critères d'inclusion mais dont les textes intégraux n'étaient pas disponibles, n'ont pas été inclus dans cette étude.

## STRATÉGIE DE SÉLECTION DES ARTICLES

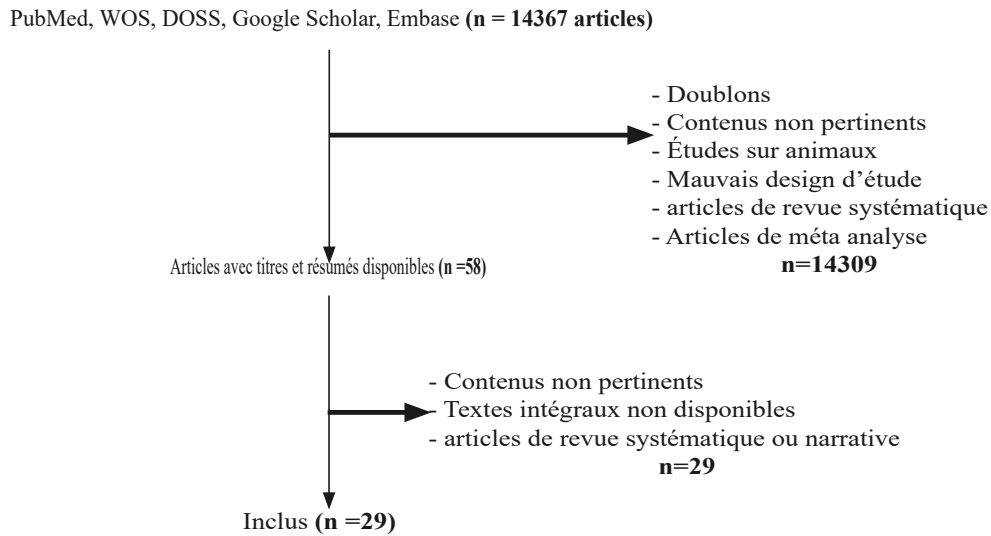
La collecte des articles s'est faite du 1<sup>er</sup> juillet 2022 à 03 février 2023. La recherche documentaire a été faite dans PubMed, Web of Science (WOS), Dentistry and Oral Science Source (DOSS), Google Scholar et Embase.

À partir des MeSH *maxillary sinus diseases*, *regional anatomy*, *tooth disease*, les équations de recherche suivantes ont été utilisées pour générer la liste initiale d'articles « *odontogenic maxillary sinus diseases* » OR « *odontogenic maxillary sinusitis* » OR « *maxillary sinusitis* » OR « *maxillary sinus aspergillosis* » AND « *dental lesions* » AND « *endodontic treatment* » AND « *orthodontic treatment* » AND « *dental implant* ».

Les titres et résumés de la liste initiale ont été lus soigneusement et les références ont été vérifiées. Une lecture minutieuse des textes intégraux a permis d'extraire les données présentées dans ce travail.

## TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNÉES

L'extraction des données avait permis de décrire les travaux selon le lieu de déroulement, le type d'étude, la taille et la structure de l'échantillon par genre et par âge. Ensuite, les conclusions pertinentes ont été présentées. Il s'agissait des données telles que la distance séparant les apex radiculaires maxillaires des planchers sinusiens, la position des récessus alvéolaires sinusiens par rapport aux apex, les dents plus souvent sinusiennes, la fréquence de l'épaississement de la muqueuse de Schneider, les types de lésions dento-parodontales causales. Le diagramme de



□ □ □ □ 7□ ■■■■3□ ■■■■ ■■■■ ■■■■

## RÉSULTATS

### RÉPARTITION DES ÉTUDES SELON LE TYPE

Il y avait 27 études transversales et 2 étaient des études cas-témoins.

### RÉPARTITION SELON LE LIEU DE MISE EN ŒUVRE DE L'ÉTUDE

Le travail a été réalisé à \$p a y(sf g u&r)e

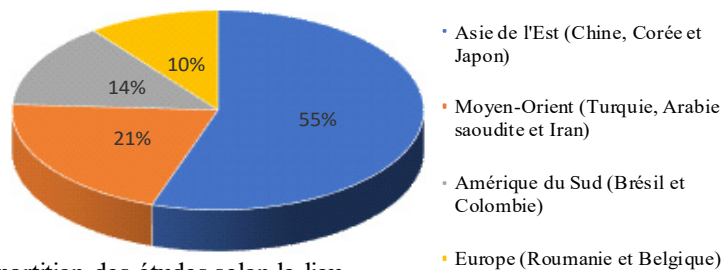


Figure 2 : Répartition des études selon le lieu

### RÉPARTITION SELON LA TAILLE DES ÉCHANTILLONS

En fonction des études, la taille de l'échantillon est adiotn n é @ s t l o n :

- i Le nombre de sujets inclus qui variait entre 30 et 1011 sujets.
- j Le nombre de sinus évalués qui allait de 33 à 1940 sinus.
- k Le nombre de dents étudiées qui variait de 100 à 1875 dents.
- l Le nombre d'apex radiculaires étudiés qui allait de 996 à 6099 apex.

### RÉPARTITION SELON LE SEXE ET L'ÂGE DES SUJETS

Plus de 59% de travaux étaient à prédominance féminine [7, 8, 9, 11-21], 32% à prédominance masculine [10,22-26,30] et, dans 9%, la répartition était égale entre le sexe féminin et masculin [27, 28].

L'âge moyen des sujets variait entre 12 et 55,8 ans avec des extrêmes de 15 ans à 85 ans. Trois études avaient des sujets jeunes âgés entre 7 et 24 ans [9]; 18 et 30 ans [10] et de 18 à 42 ans [11].



Auteurs, année et lieu de l'étude	Dents	Conclusion
Pei et al. 2020 Chine [20]	4,5,6 et 7	La distance moyenne entre le plancher du sinus et les apex aussi bien vestibulaires que palatins des dents maxillaires était plus grande pour les dents 4, 5, 6 et 7 que pour les dents 1, 2 et 3.
Yoshimine et al. 2012 Japon [21]	-	La distance moyenne entre le plancher du sinus et les apex aussi bien vestibulaires que palatins des dents maxillaires était plus grande pour les dents 4, 5, 6 et 7 que pour les dents 1, 2 et 3.
Kwak et al. 2004 Corée [22]	4,5,6 et 7	La distance entre le plancher du sinus et les apex dentaires avait tendance à se réduire des premières prémolaires aux secondes molaires.
Khojastepour et al. 2021 Iran [23]	4,5,6 et 7	Il y avait 68% de sinus avec une extension en région canine dont 2,5% en région incisive. Cette extension antérieure sinusienne est plus prévalente chez les 30-40 ans et à gauche. Elle diminue avec l'âge.
Kim et al. 2002 Corée [24]	4,5,6 et 7	La limite antérieure du sinus maxillaire était le plus souvent située en regard de la première molaire.
Son et al. 2020 Corée [25]	4,5,6 et 7	Les racines méso-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus souvent et les plus profondément intra sinusiennes.
Robaian et al. 2021 Arabie Saoudite [26]	4,5,6 et 7	Les racines méso-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus proches du plancher du sinus.
Sakir et al. 2020 Turquie [27]	4,5,6 et 7	Les racines méso-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus souvent et les plus profondément intra sinusiennes.
Shaul-Hameed et al. 2020 Arabie Saoudite [28]	6 et 7	Les racines disto-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus souvent proches du plancher du sinus.
Lopes et al. 2016 Brésil [29]	-	Les premières molaires étaient les plus souvent intra sinusiennes suivies des secondes molaires. Bien que la panoramique dentaire ne soit pas le meilleur outil pour apprécier les relations topographiques entre les apex maxillaires et le plancher du sinus, les images de projection d'apex dans le sinus et de discontinuité du plancher sinusien sont très suggestives d'intrusion sinusienne.
Yan et al. 2021 Chine [30]	4,5,6 et 7	Les racines vestibulaires des secondes prémolaires étaient les plus proches du plancher du sinus.
Ariji et al. 2006 Japon [31]	6 et 7	Les pathologies sinusiennes peuvent être aussi bien d'origine apicale que parodontale.
Nimigea et al. 2008 Roumanie [32]	3 à 8	Les racines méso-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus souvent intra sinusiennes.
Makris et al. 2020 Brésil [33]	-	Les racines méso-vestibulaires des secondes molaires étaient les plus souvent intra sinusiennes.
Kang et al. 2015 Corée [34]	4,5,6 et 7	Plus les sujets sont jeunes et plus les dents sont postérieures, plus elles sont intra sinusiennes.
Nino-Barerra et al. 2017 Colombie [35]	4,5,6 et 7	Environ 80% des secondes prémolaires étaient monoradiculées. Les apex vestibulaires des secondes prémolaires étaient les plus souvent intra sinusiennes. Les racines palatines des premières molaires étaient les plus souvent intra sinusiennes.

## DISCUSSION

### CHOIX DU TYPE D'ÉTUDE

Une revue de portée a été choisie plutôt qu'une revue systématique ou une revue narrative car elle permettait de synthétiser les preuves et d'évaluer l'étendue de la littérature sur le sujet. Elle a une plus large portée avec des critères d'inclusion plus étendus. Elle a en outre l'avantage de donner une vue globale sur le sujet avec peu de moyens et elle permet de savoir si une revue systématique était nécessaire.

### LIMITES DE L'ÉTUDE

Les difficultés d'accès à certaines bases de données ont certainement introduit un biais de sélection. Toutefois, les 29 articles analysés ont tous utilisé le cône beam pour l'évaluation des relations anatomiques apex-planchers sinusiens. Ils ont apporté un éclairage certain sur les relations entre les apex radiculaires maxillaires et les planchers sinusiens. Les disparités entre les tailles des échantillons, les probables particularités ethniques, les aptitudes et compétences des investigateurs pourraient expliquer certaines divergences de conclusions et limiter de ce fait les comparaisons des travaux. Néanmoins, ces études ont apporté des informations sur les relations des dents maxillaires avec les planchers des sinus maxillaires.

### LIEU DE L'ÉTUDE

Aucune étude réalisée en Afrique sur les relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et les planchers des sinus n'a été retrouvée. Les travaux avaient été réalisés sur des populations ayant peu ou pas de similitude avec celles africaines. Il est à craindre que les relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher sinusien décrits dans ce travail ne puissent être extrapolées aux populations africaines. En effet, plusieurs auteurs avaient évoqué des particularités ethniques pour expliquer les divergences de résultats avec des études similaires réalisées ailleurs.

### RELATIONS VERTICALES ENTRE LES APEX RADICULAIRES ET LE PLANCHER DU SINUS MAXILLAIRE

Les relations les plus à risque pour les sinus sont celles où les apex sont intra sinusiens ou en contact avec les planchers sinusiens. En effet, elles sont à risque infectieux (pathologies dento-parodontales), iatrogènes (endodontie,

orthodontie, thérapeutiques chirurgicales diverses, implantologie) et tumorales (tumeurs odontogènes maxillaires bénignes ou malignes).

Selon plusieurs auteurs, la distance entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher du sinus aurait tendance à se réduire vers les dents postérieures [21, 22, 32, 34]. Cela pourrait expliquer la fréquence plus élevée de proximité sinusienne (intra sinusiennes et au contact des planchers) des secondes molaires par rapport aux premières molaires. Cette distance est donc plus petite pour les secondes molaires que pour les premières. Elle décroît depuis les canines (en moyenne 6,9 mm) jusqu'aux secondes molaires (1,7 mm) [32]. Dans ces conditions, on devrait s'attendre à avoir une plus grande fréquence de 3<sup>èmes</sup> molaires intra sinusiennes. Mais, ce n'est pas le cas dans les résultats. Il faut remarquer que la plupart des travaux avaient évalué les relations des bicuspides et des deux premières molaires. Seules 2 études avaient inclus les 3<sup>èmes</sup> molaires dans l'évaluation des relations apex radiculaires-plancher sinusien ; l'une d'elles ayant rapporté 65% de 3<sup>èmes</sup> molaires au contact des planchers [8]. On pourrait tenter un classement des dents par ordre de fréquence décroissante de proximité sinusienne. Les secondes molaires seraient en tête, suivies des premières molaires, les canines et les troisièmes molaires arrivent en dernière position.

Les sujets jeunes avaient des apex plus proches des planchers. En effet, les apex avaient tendance à s'éloigner des planchers sinusiens avec l'âge.

Des configurations buccales inversées avaient été mises en évidence et elles étaient à l'origine de relations topographiques particulières. Aussi avait-on constaté que les secondes prémolaires biradiculées étaient plus souvent intra sinusiennes par leurs apex vestibulaires tandis que celles monoradiculées étaient plus souvent à bonne distance des planchers sinusiens.

### RELATIONS HORIZONTALES ENTRE LES APEX RADICULAIRES ET LE RÉCESSUS ALVÉOLAIRE DES SINUS MAXILLAIRES

Le récessus alvéolaire des sinus, situé dans la zone de furcation (14 à 94% selon les études) entre les apex vestibulaires et palatins, est un facteur de vulnérabilité des sinus maxillaires. La zone de furcation est un espace qui présente toutes les conditions de contamination sinusienne exposant de ce fait, le sinus aux bactéries dento-parodontales,

mais également à des risques iatrogènes divers lors des thérapeutiques dento-parodontales. En effet, d a n c s e t c o e n f g u r l a é é o e s s e t s c o n t a c t non seulement de tous les apex radiculaires mais également de la zone de furcation augmentant ainsi les risques d'inoculation bactérienne et des pathologies iatrogènes des sinus.

### RÉPERCUSSIONS SUR LA MEMBRANE DE SCHNEIDER

La membrane de Schneider, bouclier de protection du sinus, réagit aux irritations par un épaissement. Une corrélation statistiquement positive avait été rapportée entre l'alvéolyse et l'épaississement de la muqueuse sinusienne [12,17]. Cet épaissement était plus fréquent et plus important sur les apex intra sinusiens et surtout ceux portant des lésions de parodontite apicale. Si les 3 apex sont intra sinusiens, l'épaississement muqueux adjacent est davantage important [12]. La présence de parodontites apicales est source potentielle d'inoculation sinusienne massive de bactéries et de leurs toxines.

### CONCLUSION

Cette revue de portée a examiné 29 articles. E l l a é d e n t l i e s p e r m é s i o - v e s t i d e s l a s e c o n d e s m o l a i r e s c o m m e l e s p l u s f r é q u e m m e n t e t p r o f o n d é m e n t i n t r a s i n u s i e n n e s . E n t r e 14 et 94% de récessus alvéolaires sinusiens étaient en zone de furcation radiculaire. Alors que la distance entre les apex radiculaires et le plancher sinusien diminuait vers les dents postérieures, elle augmentait avec l'âge. Les extensions antérieures des sinus en région canine (69%) élargissent les classes de dents susceptibles de fragiliser les sinus. Ces nouveaux éclairages sur les relations topographiques entre les apex radiculaires et le plancher sinusien inclinent les chirurgiens-dentistes à repenser les thérapeutiques odontologiques pour préserver les sinus. Une étude sur les relations topographiques entre les apex radiculaires maxillaires et le plancher des sinus mérite d'être entreprise sur un échantillon de populations béninoises. Il permettrait de connaître les types de relations t o p o g r a p h i q u e s e t p o u l a t f i n d e m i e u x é c l a i r e r l e s c h i r u r g i e n s - d e n t i s t e s d a n s l e s t h é r a p e u t i q u e s s u r l e s d e n t s m a x i l l a i r e s . C e s r é s u l t a t s s e r a i e n t é g a l e m e n t u t i l e s a u x m é d e c i n s O R L d a n s l a r e c h e r c h e é t i o l o g i q u e d e s p a t h o l o g i e s s i n u s i e n n e s o d o n t o g è n e s .

### RÉFÉRENCES

1. BOKO E, DOLOU W, AWESSO P, AMANA B, KPÉ-MISSI E" S i n u s m a x i l l a i r e s : é t i o l o g i e , g n o s t i c e t t r a i t e m e n t . *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*, & \$ % \$ / % & ( & ) : & ) ) - -
2. CHEMLI H, MNEJJA M, DHOUB M, KARRAY F, GHORBEL A, ABDELMOULA M. Sinusites maxillaires d' o r i g i n e i n t e r r a e i : t e m é r t u r *Révis Stomatol Chir Maxillofac* & \$ % & % ' , : + - - \$ "
3. YEHOUESSI-VIGNIKIN B, VODOUHE S-J. Maxil l a r s y i n u s i t e s : c a s t e h s e a r l n o s e l t h r o a t department of a teaching hospital in Cotonou, Benin, *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases*, 2013; 130(4):183-7. <https://doi.org/10.1016/j.annr.2012.12.001>
4. OUEDRAOGO RW-L, OUATTARA M, OUEDRAOGO BP, GYEBRE YMC, SANOU SM, SEREME M. et coll. Les sinusites chroniques de la face dans le service d'ORL du CHU Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou, à propos de 365 cas. *Rev. Cames Santé & \$ % % ( & )*, : - ( &
5. PATEL NA, FERGUSON BJ. O d o n t o g e i n r i u s i t i s : an ancient but under-appreciated cause of maxillary sinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 F e b / \$ ( % ) : & ( - ,
6. LE TAILLANDIER DE GABORY L, GAUDIN A, CATROS S, MORTUAIRE G, BASTIER PL. Pathologies infect i e u s e s a s t i l l e t a i l l a d e G i a d r o t y P a p o n J F . *Dents et sinus Rapport de la SFORLCCF* M a s s e s a r & \$ % # : - ,
7. OISHI S, ISHIDA Y, MATSUMURA T, KITA S, SAKAGUCHI-KUMA T, IMAMURA T et al. A cone-beam computed tomographic assessment of the proximity of the maxillary canine and posterior teeth to the m a l l i l \$ i a m y s o l r e s s b n s ( m + r , o o t a s ) *J Orthod Dentofacial Orthop* & \$ % \$ / % ) + ( \* ) : + - & - , \$
8. REGNSTRAND T, TORRES A, PETITJEAN E, LAMBRECHTS P, BENCHIMOLD, JACOBS R. CBCT-based assessment of the anatomic relationship between maxillary sinus and upper teeth. *Clin Exp Dent Res*. & \$ % & ( \* ) % - + l % & \$ ( "
9. COSTEA M-C, BONDOR C-I, MUNTEAN A, BADEA ME , M E S A R A - K , U I J P E R S - J A C M A X I M i m i t y o f t h e r o o t s o f p o s t e r i o r t e e t h t o t h e m a x i l l a r y s i n u s i n d i f f e r e n t f a c i a l b i o t y p e s . *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 2018; % ) ( ( " ) \* l ) )
10. ROQUE-TORRES GD, RAMIREZ-SOTELO LR, VAZ SLA, DE ALMEIDA DE BÓSCOLO SM, BÓSCOLO FN. Association between maxillary sinus pathologies and healthy teeth. *Braz J Otorhinolaryngol*. & \$ % \* & ' : - , "
11. ZHANG YQ, YAN XB, MENG Y, ZHAO YN, LIU DG. Morphologic Analysis of Maxillary Sinus Floor and its Correlation to Molar Roots using Cone Beam Computed Tomography. *Chin J Dent Res*. & \$ % & & ( % ) : ' \*

12. GOLLER-BULUT D, SEKERCI AE, KÖSE E, SISMAN Y. Cone beam computed tomographic analysis of maxillary premolars and molars to detect the relationship between periapical and marginal bone loss and mucosal thickness of maxillary sinus. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* & \$ % & \$ ( ) : + & - -
13. NISHIHARA K, YOSHIMINE S, GOTO T, ISHIHATA K, KUME K, YOSHIMURA T et al. Topographic analysis of the maxillary premolars relative to the maxillary sinus and the alveolar bone using cone beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* & \$ % % & ' \* : \$ \* - % &
14. JANG JK, KWAK SW, HA JH, KIM HC. Anatomical relationship of maxillary posterior teeth with the sinus floor and buccal cortex. *J Oral Rehabil* & \$ % + / ( ( , ) : \* % + - \* & )
15. AKTUNA BELGIN C, BAYRAK S, ATAKAN C. Determination of alveolar bone height according to the relationship between molar teeth and maxillary sinus. *Oral Maxillofac Surg.* & \$ & % / & ) ( & ) : % + ) - % , \$
16. ZHANG X, LI Y, ZHANG Y et al. Investigating the anatomical relationship between the maxillary molars and the sinus floor. *Chin J Oral Maxillofac Surg.* & \$ % + / ( ( , ) : \* % + - \* & )
17. LU Y, LIU Z, ZHANG L, ZHOU X, ZHENG Q, DUAN X et al. Associations between maxillary sinus mucosal thickening and apical periodontitis using cone-beam computed tomography. *J Endod.* & \$ % & / ' , ( , ) : % \$ \* - - + ( " "
18. JUNG YH, CHO BH. Assessment of the relationship between the maxillary molars and adjacent structures using cone beam computed tomography. *Imaging Sci Dent.* & \$ % & & / ( & % : - | & & ( " "
19. GU Y, SUN C, WU D, ZHU Q, LENG D, ZHOU Y. Evaluation of the relationship between maxillary posterior teeth and the maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health.* & \$ % , / ( % ) : 1-7
20. PEI J, LIU J, CHEN Y, LIU Y, LIAO X, PAN J. Relationship between maxillary posterior molar roots and the maxillary sinus using cone-beam computed tomography analysis of a western Chinese population. *J Int Med Res.* & \$ & \$ / ( ( \* , ) : ' \$ \$ \$ \* \$ ) & \$ - \* , - \* "
21. S YOSHIMINE, K NISHIHARA, E NOZOE, M YOSHIMINE, N NAKAMURA. Topographic analysis of maxillary premolars and molars and maxillary sinus using cone beam computed tomography. *Implant Dentistry* 2012; 21(\* ) : & , - ' )
22. KWAK H, PARK H, YOON H, KANG M, KOH K, KIM H. Topographic anatomy of the inferior wall of the maxillary sinus in Koreans. *Int J Oral Maxillofac Surg* & \$ \$ ( / ' ' ( ) : ' , & - , "
23. KHOJASTEPOUR L, MOVAHHEDIAN N, ZOLGHADRPOUR M, MAHJOORI-GHASRODASHTI M. Assessment of the relationship between the maxillary sinus and the canine root tip using cone beam computed tomography. *BMC Oral Health.* 2021; 21(1) 1-8
24. KIM H-J, YOON H-R, KIM K-D, KANG M-K, KWAK H-H, PARK H-D et al. Personal-computer-based three-dimensional reconstruction and simulation of maxillary sinus. *Surg Radiol Anat* & \$ \$ & \$ ( : - ' | -
25. SON W-S, KIM Y-I, KIM S-S, PARK S-B, KIM S-H. Anatomical relationship between the maxillary posterior teeth and the sinus floor in patients with overbite. *Orthod Craniofac Res.* & \$ & \$ % \* \$ | )
26. ROBAIAN A, ALQHTANI NR, ALGHOMLAS ZI, AL-ZAHRANI A, ALMALKI AK, AL RAFEDAH A et al. Vertical relationships between the divergence angle of maxillary posterior teeth and the maxillary sinus: A cone-beam computed tomography (CBCT) study. *Saudi Dent J.* & \$ & % / ( , ) : - \* (
27. SAKIR M, ERCALIK YALCINKAYA S. Associations between periapical health of maxillary molars and mucosal thickening of maxillary sinuses in cone-beam computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Surg.* & \$ & \$ % / ( " ) : + - ( \$ "
28. SHAUL HAMEED K, ABD ELALEEM E, ALASMARI D. Radiographic evaluation of the anatomical relationship between the maxillary molars and the maxillary sinus in the population of Al-Qassim, Saudi Arabia, using cone beam computed tomography. *Saudi Dent J* & \$ & % / ( + ) : + \* - - + + ( " "
29. LOPES LJ, GAMBA TO, BERTINATO JVJ, FREITAS DQ. Comparison of panoramic radiography and CBCT to identify maxillary posterior roots invading the maxillary sinus. *Dentomaxillofac Radiol.* & \$ % \* / ( ) ( \* ) : & \$ % \* \$ \$ ( ' "
30. YAN Y, LI J, ZHU H, LIU J, REN J, ZOU L. CBCT evaluation of root canal morphology and anatomical relationship of root of maxillary second premolar to maxillary sinus in a western Chinese population. *BMC Santé bucco-dentaire* 2021; 21: 358-66
31. ARIJI Y, OBAYASHI N, GOTO M, IZUMI M, NAITOH M, KURITA K, SHIMOZATO K, ARIJI E. Roots of the maxillary premolars and molars and the maxillary sinus: computed tomography assessment for infection spread. *Clin Oral Invest* & \$ \$ % \$ : ) | ( %
32. NIMIGEAN V, NIMIGEAN VR, MARU N, SALAVASTRUD I, BADI T, DAUCULI M, JAJAJ. The maxillary sinus and the maxillary sinus implant. *Embryol.* & \$ \$ , / ( - ( ( ) : ( , ) - - "
33. MAKRIS LML, DEVITO KL, D'ADDAZIO PSS, LIMA CO, CAMPOS CN. Relationship of maxillary posterior roots to the maxillary sinus: a cone-beam computed tomographic study. *Gen Dent* & \$ & \$ / ( & % : e (
34. KANG SH, KIM BS, KIM Y. Proximity of posterior teeth to the maxillary sinus: a biometric assessment using cone-beam computed tomography. *J Endod.* 2015; 41(11) 1839-46
35. NINO-BARRERA JL, ARDILA E, GUAMAN-PACHECO F, GAMBOA-MARTINEZ L, ALZATE-MENDOZA D. Assessment of the relationship between the maxillary sinus and the maxillary sinus implant: a cone-beam computed tomography study. *J Invest Clin Dent.* 2017; e12307