

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

TITRE

**RELATION ENTRE MALADIES PARODONTALES
ET MALADIES SYSTEMIQUES : CONNAISSANCES,
ATTITUDES ET PRATIQUES DES MEDECINS EN
SPECIALISATION AU MALI**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 22/07/2023 devant la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par : M. Ali Boureima GUINDO

**Pour obtenir le grade de Docteur en Chirurgie dentaire
(Diplôme d'Etat)**

Jury

Président : Pr Boubacar BA

Maître de conférences

Membre : Pr Baba DIALLO

Maître de recherche

Co-directeur : Dr Aboubacar S.T. KANE

Attaché de recherche

Directeur : Pr Ousseynou DIAWARA

Maître de recherche

DEDICACES ET REMERCIEMENT

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A notre père, Boureima

Tu es le genre de père auquel nous voudrions ressembler. Nous ne saurons oublier l'éducation que nous avons reçue de toi et surtout tes sages conseils ceux dont tu nous as prodigués depuis nos premiers pas à l'école. Tu es un modèle pour nous et sois rassuré de notre profond attachement bien à toi. Merci pour les devoirs paternels sagement accomplis ! Puisse Dieu te donner une bonne santé et une longue vie ! Qu'il nous procure les moyens de te rendre heureux !

A notre feu mère, Aissata Goro dite Yaya

Douce mère, tendre mère, courageuse mère. J'aurais souhaité que tu sois à mes côtés aujourd'hui pour voir l'aboutissement de tes efforts mais le bon Dieu en a décidé autrement. Ton départ brusque nous a plongé dans une profonde tristesse, il ne se passe une journée sans que nous ne pensions à toi. Aucune dédicace ne saurait exprimer notre respect, notre amour éternel et notre considération pour les sacrifices que tu as consentis pour nous. Que ce modeste travail soit le fruit de tes innombrables sacrifices !

Que le Dieu tout Puissant t'accorde la paix éternelle et t'accueille dans son paradis ! Amen

REMERCIEMENTS

Nous rendons grâce à Dieu le tout Puissant, le très Miséricordieux qui nous a permis de mener bien ce travail et de vivre ce jour merveilleux.

A notre grand-mère, Yatimè Niangaly dite Inna

Tu as été à la fois pour nous une grande mère et une maman, tu t'es toujours battue pour notre bien-être et notre avenir. Tu as occupé une grande place dans la réalisation de ce travail. Que Dieu, le Clément, le Miséricordieux te donne une longue vie !

Merci pour tes prières, pour tes soutiens inconditionnels aussi bien moral, affectif, matériel ou financier.

A la mémoire de mes grands-parents paternels et maternels : feu Tidiane Guindo, feu Nouh Goro, feu Amadaga Dama, feu Yakonowon Niangaly.

J'aurais bien aimé que vous soyez parmi nous pour qu'ensemble nous partagions ce bonheur. Que Dieu vous réserve sa Clémence, sa large miséricorde et vous accueille dans son vaste paradis ! Amen

A mes frères et sœur : Hamadoun Guindo, Tidiane Guindo, Kadidiatou Guindo

Vous m'avez donné le gout de la fraternité. Je ne vous remercierais jamais assez pour tout ce que vous avez fait pour moi. Merci pour vos encouragements, Allah nous donne longévité et bonheur !

A notre petite sœur, feue Dialia Guindo

Nous garderons de toi l'image d'une sœur adorable, respectueuse et surtout très intelligente. Malgré ton jeune âge, ton intelligence rendait toute la famille fière de toi. Tu es partie de façon prématuré et mystérieux mais tu restes à jamais gravé dans nos souvenirs. Que Dieu t'accueille dans son vaste paradis, petite sœur adorée. Que ce travail honore ta mémoire !

A tous mes oncles et tantes

Recevez dans ce travail notre profond respect et notre plus haute considération. Merci pour vos prières, bénédiction et pour vos sages conseils !

A tous mes cousins et cousines

Vous êtes les meilleurs des cousins et cousines, de chacun de vous j'ai appris, la persévérance, la patience, l'entre-aide, le respect. Recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude. Que Dieu nous donne le bonheur, santé, joie et une longue vie pour continuer à honorer nos parents.

A mes ami (s) (es) : Nouh Napo, Brahima Dicko, Philippe Douyon, Boubacar Koné, Adadjémé, Adam Niangaly, Ibrahim Nantoumé, Yacouba Dama, Amadou Djimdé

Vous êtes plus que des amis, vous êtes mes frères et sœurs, vous partagez mes soucis, vous m'encouragez, c'est l'occasion pour moi de vous témoigner toute ma gratitude. Qu'Allah nous protège et nous aide à atteindre nos objectifs. Amen !

A tous mes Maitres d'école

Merci pour tout ce que vous avez fait pour ma formation. Que Dieu vous récompense et vous donne longue vie !

A l'ensemble du corps professoral de la FMOS :

Pour les sacrifices consentis et les efforts déployés afin dispenser un enseignement de qualité dans les conditions particulièrement difficiles, recevez ce modeste travail en signe de remerciement, en espérant qu'il vous apporte satisfaction et vous donne plus de raison de continuer.

A mes amis de la 10^{ème} promotion de la filière Odonto-stomatologie

Le chemin a été long mais nous avons pu le parcourir ensemble avec beaucoup de cohésion et d'entente. Nous vous remercions pour le soutien et bonne chance à nous pour la suite.

A nos amis de l'association des étudiants en Odonto-stomatologie du Mali « **AEOS Mali** », de l'association des Etudiants en santé ressortissant du cercle de Koro et sympathisants « **Santé plus Koro** », du Réseau des étudiants en science dentaire de l'Afrique de l'Ouest « **RESDAO** » : Merci pour la confiance portée en notre personne ; bonne chance à nous tous et aux différentes associations.

A nos aînés de la filière Odonto-stomatologie :

Merci pour vos encouragements !

Aux promotions cadettes de la filière Odonto-stomatologie

Recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude. Merci pour votre affection et votre sympathie. Persévérance et bonne chance à nous tous dans la vie future !

A Dr Abdoulaye Dama

Vous nous avez pris sur les épaules depuis notre arrivé ici à Bamako, vous avez largement contribué à la réalisation de ce travail. Merci pour tout, que Dieu continue de vous bénir.

A Dr Bréhima Thiéro

Vous avez joué un rôle déterminant dans la réalisation de ce travail tant sur le plan éducatif et morale. Nous vous serions éternellement reconnaissants. Que Dieu vous bénisse et vous accorde longue vie !

A tout le personnel de l'unité odontologie du Csref commune III du district de Bamako

Dr Jean Pierre Dembélé, Mamadou Kaloga, Issa Sinayoko, Kadiatou Varma, Yaya Koné, Fatim Coulibaly : Merci de nous avoir assistés convenablement et d'avoir fait de nous ce que nous avons voulu être aujourd'hui ! Recevez ici dans ce travail nos sincères reconnaissances et notre profonde gratitude.

A tout le personnel du service Odontologie centre médico-chirurgical des armées

Dr Drissa Diarra, Ousmane Konaté, Amadou Diallo, Mahamadou Sidibé et Aminata Diarra : Merci d'avoir guidé nos premiers pas dans la pratique de la chirurgie dentaire. Veuillez recevoir dans ce travail le témoignage de notre respect indéfectible et profonde reconnaissance.

A tout le personnel du CHU-CNOS particulièrement au Pr Ousseynou DIAWARA, Tanti Aissata CISSE et Djénéba SAMAKE

Merci pour tout !

A l'état-major des Bâisseurs à la FMOS :

Merci pour l'accueil à la faculté, les cours de rattrapages, et vos encouragements.

Remerciements et profond respect à tous ceux qui me sont chers et dont je n'ai pas pu citer les noms.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Boubacar BA

- ❖ Maître de conférences de Chirurgie buccale à la FMOS
- ❖ Spécialiste en chirurgie buccale
- ❖ Diplômé Universitaire en Carcinologie buccale
- ❖ Membre de la société Française de Chirurgie Orale
- ❖ Ancien coordinateur de la filière Odontologie de l'INFSS
- ❖ Ancien président de la Commission Médicale d'Établissement (CME) du CHU-CNOS
Pr HT
- ❖ Membre du comité National de Greffe du Mali
- ❖ Directeur Général du CHU-CNOS Pr HT
- ❖ Chef de la filière Odontostomatologie à la FMOS

Cher Maître,

C'est un immense honneur et un grand privilège que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses occupations. Nous nous sommes rendu compte durant ce temps, de votre sens élevé de responsabilité, de votre humilité, votre compétence et surtout de vos qualités humaines et pédagogiques nous ont marqué dès notre premier abord.

Recevez cher Maître, l'expression de notre plus haute considération et le témoignage de notre reconnaissance.

A notre Maître et Membre du jury

Professeur Baba DIALLO

- ❖ Enseignant chercheur (Maître de recherche) à la FMOS
- ❖ Chirurgien-dentiste
- ❖ Epidémiologiste diplômé de l'Institut Régional de Santé Publique (IRSP) de Ouidah au Benin et de l'ISFRA
- ❖ Chef du département de santé publique du CHU-CNOS Pr HT
- ❖ Enseignant vacataire de bio statistique à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS)
- ❖ Membre du réseau mondial de la santé bucco-dentaire de l'OMS

Cher Maître,

Tout l'honneur est pour nous de vous avoir dans ce jury malgré nombreuses occupations. Nous avons été émerveillés par votre simplicité, votre souci pour le travail bien fait, votre rigueur scientifique alliés à vos qualités humaines et pédagogiques font de vous un Maître admirable.

Recevez ici cher Maître l'expression de notre profonde gratitude.

Qu'Allah vous bénisse et vous donne longue vie !

A notre Maitre et Co-directeur de thèse

Docteur Aboubacar Sidiki Thissé KANE

- ❖ Chirurgien-dentiste Parodontologiste des Armées
- ❖ Doctorat en chirurgie dentaire à l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry
- ❖ Master en sciences odontologiques parcours parodontologie de l'UCAD
- ❖ Certificat d'Etudes Supérieures en Parodontologie, Faculté de Chirurgie dentaire de Strasbourg en France.
- ❖ Doctorat d'Université Phd de l'école doctorale du Mali
- ❖ Attaché de recherche à la FMOS
- ❖ Chef du Service Odontologie du Centre Médico-Chirurgical des Armées
- ❖ Agréé en Chirurgie dentaire et Parodontologie auprès des cours et tribunaux du Mali
- ❖ Parrain de la 10^{ième} promotion du Numéris Clausus Filière Odonto-Stomatologie

Cher Maitre,

Vous nous avez fait un grand l'honneur en acceptant de corriger ce travail. Durant ces années passées près de vous, nous nous sommes rendu compte de votre sens élevé de responsabilité, votre disponibilité, votre intérêt pour la ponctualité et le sérieux dans le travail imposent respect et admiration. Merci pour votre aide et votre soutien à l'élaboration de ce travail.

Recevez ici cher Maitre, le témoignage de notre reconnaissance et nos sincères remerciements. Que Dieu vous assiste et vous donne longue vie !

A notre Maitre et Directeur de thèse

Professeur Ousseynou DIAWARA

- ❖ Maître de recherche en Parodontologie
- ❖ Diplômé de la faculté de Stomatologie de l'Institut d'Etat de Médecine de Krasnodar (ex URSS)
- ❖ Spécialiste en santé publique en odontologie de l'université Cheick Anta Diop de Dakar (UCAD)
- ❖ Ancien médecin chef adjoint au CSREF de Bafoulabé, Kita
- ❖ Ancien médecin chef adjoint à l'hôpital secondaire de San
- ❖ Représentant du personnel au Conseil d'Administration du CHU-CNOS Pr HT
- ❖ Chef de service de Parodontologie au CHU-CNOS Pr HT
- ❖ Chef du département médicotechnique du CHU-CNOS Pr HT
- ❖ Chevalier de l'Ordre National du Mali

Cher Maitre,

C'est un honneur pour nous de vous avoir dans ce jury. Nous sommes très honorés par l'intérêt que vous avez porté à ce travail. Nous avons admiré votre disponibilité constante, vos qualités sociales, votre sens du partage, votre esprit d'organisation et surtout votre modestie font de vous un modèle. Soyez assuré de notre estime et notre profond respect.

Merci cher Maitre !!!

Sigles et Abréviations :

AA : Aggregibacter Actinomycescomitans

ADF : Association Française Dentaire

BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive

CSREF : Centre de Santé de Référence

CHU-CNOS Pr HT : Centre Hospitalo-Universitaire, Centre National Odonto-Stomatologie
professeur Hamady Traoré

CME : Commission Médicale d'Établissement

Dr : Docteur

ENMP : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie

FAPH : Faculté de Pharmacie

FMPOS : Faculté de médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

FMOS : Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie

HMJ : Hyperglycémie modérée à jeun

H₂S : Sulfure d'hydrogène

IG : Intolérance au glucose

IGG : Immunoglobine G

IMC : Indice de Masse Corporelle

INFSS : Institut National des Formations en Science de la Santé

IRSP : Institut Régional de Santé Publique

ISFRA : Institut Supérieur de Formation de la Recherche Appliquée

MAI : Maladie Auto-Immune

MCV : Maladie cardiovasculaire

MP : Maladie Parodontale

NH₃ : Ammoniac

NHANES : National Health and Nutrition Examination Survey

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PG : Prophyromonas gingivale

Pr : Professeur

TIB : Téléradiographie intra-Buccale

UCAD : Université Cheik Anta Diop de Dakar

USTTB : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

Liste des figures

Figure 1 : [27] Anatomie de l'organe dentaire.....	9
Figure 2 : [32] Vue anatomo-clinique (coupe sagittale) de la dent et du parodonte d'après Rateitschak et al.....	12
Figure 3 [34] : Vascularisation artérielle des maxillaires.....	
[44] Figure 4 : Parodontite	18
[45] Figure 5 : gingivite non induite par la plaque bactérienne	18
Figure 6 : Image clinique d'une dent saine et une parodontite [55].....	21
Figure 7: [56] Image radiographique d'une dent saine et une dent atteinte de maladie parodontale	22
Figure 8 : [89] Influence uni ou bidirectionnelle entre la parodontite et différentes pathologies (schéma de cette étude)	32
Figure 9 : Répartition des médecins selon la tranche d'âge.....	38
Figure 10 : Connaissez-vous une maladie parodontale ?	41
Figure 11 : Selon vous, existe-t-il une relation entre les maladies parodontales et les maladies systémiques ?.....	43
Figure 12 : Avez-vous reçu des informations sur les maladies parodontales lors de votre formation en médecine ?	46
Figure 13 : Discuter de la santé orale en relation avec la santé générale fait partie de mes responsabilités professionnelles	47
Figure 14 : Seriez-vous intéressé à recevoir plus d'information sur les liens entre les maladies parodontales et les maladies systémiques ?.....	47

Listes des tableaux

Tableau I : La classification des maladies parodontales selon Armitage (1999). [42]	18
Tableau II : Effectifs des médecins inscrits à la FMOS selon les différentes spécialités médicales au cours de l'année universitaire 2022-2023.....	35
Tableau III : Répartition des médecins en spécialisation selon le sexe	38
Tableau IV : Répartition des médecins en spécialisation selon la spécialité	39
Tableau V : Répartition des médecins en spécialisation selon le niveau d'étude	39
Tableau VI : Répartition des médecins en spécialisation selon la nationalité.....	40
Tableau VII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur les signes associés au MP	41
Tableau VIII : Répartition des médecins en spécialisation selon leur connaissance sur les facteurs de risques des maladies parodontales	41
Tableau IX : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur la pathogénèse des.....	42
MP	42
Tableau X : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur les maladies systémiques associées aux MP	43
Tableau XI : Répartition des médecins en spécialisation selon leur estimation sur la prévalence des MP en Afrique.....	43
Tableau XII : Répartition des médecins spécialisation selon leurs connaissances sur la MP et la grossesse.....	45
Tableau XIII : Répartition des médecins en spécialisation selon la demande de Diagnostic des MP aux patients.....	44
Tableau XIV : Répartition des médecins en spécialisation en fonction de la référence des patients pour un examen dentaire ou parodontal.....	44
Tableau XV : Répartition des médecins en spécialisation selon la qualification de leur connaissance au sujet des MP en relation avec les maladies systémiques.....	44
Tableau XVI : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur le bénéfice du traitement parodontal pour la mère et le fœtus	45
Tableau XVII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs niveaux d'étude et le fait d'avoir une connaissance sur la MP.....	47
Tableau XVIII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs niveaux d'étude et les informations reçus sur les MP au cours de leur formation.....	48
Tableau XIX : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs niveaux d'étude et leurs rôles au sujet des MP avec les patients	48

Sommaire

I-INTRODUCTION.....	1
II-OBJECITFS	5
A-Objectif général :.....	5
B-Objectifs spécifiques.....	5
III.GENERALITES.....	7
2. Rappel anatomique de l'organe dentaire	7
3. Anatomie du parodonte : [30, 31]	9
4. Rappel physiologique du parodonte : [35]	14
5. Quelques pathologies de l'organe dentaire	14
6. Affections parodontales et maladies générales :	24
IV-MATERIELS ET METHODE	34
V-RESULTATS	38
VII. DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES.....	50
VIII-CONCLUSION.....	55
V-RECOMMANDATIONS.....	56
IX-REFERENCE	59
X-ANNEXES.....	63
1. Fiche d'enquête.....	70
2. Fiche signalétique.....	71
3. Résumé.....	71
4. Serment d'Hippocrate.....	72

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

Les maladies parodontales (MP) sont des maladies infectieuses multifactorielles [1]. Elles sont caractérisées par une inflammation, des saignements gingivaux, la formation des poches parodontales en rapport avec des pertes d'attaches cliniques, des mobilités dentaires. En l'absence de traitement les MP peuvent conduire à la perte des dents [2].

Il est difficile d'obtenir des données précises sur la prévalence de la maladie parodontale, elle varie selon l'âge et les critères cliniques utilisés pour définir la maladie. Des études épidémiologiques indiquant une forte prévalence des maladies parodontales dans les pays développés ont été publiées [3-4]. Les maladies parodontales sont très répandues dans le monde.

En Afrique, au Madagascar dans la région du Menabe, elle est l'ordre de 45%, 33 % au Ghana, 27, 5 % au Nigéria, 30 % au Sénégal [5-6].

Au Mali la prévalence des MP est l'ordre 41,5 % dans le service de parodontologie au CHU-CNOS, 87,84 % chez les élèves du district de Bamako [7-8].

Les maladies systémiques (MS) sont un ensemble de maladies auto-immunes (MAI) qui se définissent comme des manifestations pathologiques liées à la mise en jeu des effecteurs du système immunitaire, lymphocyte B et lymphocyte T, spécifiques d'antigènes auquel ce système appartient [9]. Elles font intervenir des facteurs génétiques, des facteurs environnementaux et des facteurs stochastiques qui convergent pour mettre en action ou réguler les grandes voies de fonctionnement des systèmes immunitaires inné et adaptatif. Cet ensemble comprend : maladies auto-immunes proprement dites, les vascularites et les autres affections systémiques. La prévalence des maladies auto-immune pourrait être estimée à 4,5% avec une prédominance féminine de 6,4% (homme 2,7%). Cette prévalence reste tout de même très variable d'une pathologie à une autre [10].

Si le rôle de certaines maladies systémiques dans l'apparition et la progression des MP est bien démontré et reconnu, l'influence des MP sur l'état générale n'a été mise en lumière que récemment avec l'émergence du concept de « médecine parodontale » et des répercussions systémiques des MP. En effet, plusieurs études ont rapporté que les maladies parodontales pouvaient présenter des risques dans les situations suivantes : Maladies cardiovasculaires [11], Diabète sucré [12], Infections pulmonaires [13], Naissances prématurées et hypotrophies des nouveaux nés [14], Mortalité [15], Polyarthrite rhumatoïde [16], Drépanocytose [17], autres maladies systémiques.

De façon générale, les études réalisées en Amérique du Nord et en Europe à ce sujet concluaient que les connaissances des médecins étaient bonnes, mais souvent limitées, variables selon les spécialités médicales ou les conditions systémiques discutées [18-19].

En Côte d'Ivoire, au Madagascar et au Mali, des études ont conclu que, la prévention et le traitement des parodontites pourraient contribuer à réduire les risques de survenues des maladies systémiques, qu'une collaboration étroite entre chirurgiens-dentistes et médecins était souhaitable pour une amélioration de la santé des populations [20-21-22].

Au Mali, nous n'avons pas trouvé assez d'études réalisées et publiées sur la relation entre la maladie parodontale et les maladies systémiques. C'est pourquoi nous nous proposons de mener cette étude.

L'intérêt de ce sujet réside dans le fait que :

- Les maladies systémiques et les parodontopathies constituent des problèmes de santé publique.
- Les maladies parodontales et les maladies systémiques sont souvent découvertes de façon fortuite.
- Renforcer la collaboration pluridisciplinaire pour une meilleure prise en charge des patients.
- Il existe peu d'études réalisées et publiées au Mali sur ce thème.

OBJECTIFS

II-OBJECITFS

A- Objectif général :

- Evaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins en spécialisation à la FMOS au titre de l'année universitaire 2022-2023 sur la relation entre la maladie parodontale et les maladies systémiques.

B- Objectifs spécifiques :

- Décrire le profil épidémiologique des médecins en spécialisation.
- Déterminer les connaissances des médecins en spécialisation sur la relation entre la maladie parodontale et les maladies systémiques.
- Déterminer les attitudes et pratiques des médecins en spécialisation sur la relation entre la parodontale et les maladies systémiques.

GENERALITES

III. GENERALITES

1. Définition des termes

Maladie : Altération de l'état de santé se manifestant par un ensemble de signes et de symptômes perceptibles directement ou non, correspondant à des troubles généraux ou localisés, fonctionnels ou lésionnels, dus à des causes internes ou externes et comportant une évolution [23].

Parodontite : est une maladie inflammatoire caractérisée par la destruction progressive des tissus de support de la dent [24].

Maladies systémiques : Couvre un ensemble d'affections différentes, qui ont comme point commun une activation anormale et persistante du système immunitaire, qui mène à une altération de la fonction de plusieurs organes, tissus, et/ ou systèmes [25].

Maladie chronique : est une maladie de longue durée, évolutive, avec un retentissement sur la vie quotidienne [26].

2. Rappel anatomique de l'organe dentaire

2.1 Les tissus dentaires

2.1.1 L'email : [27, 28]

Tissu très dur, cassant insensible ; il est le plus minéralisé de l'organisme et le plus pauvre en trame organique. Une fois formé, l'email est le siège d'un métabolisme réduit et est incapable de réparation spontanée. Il est par opposition à la dentine, une structure fixée. Toutefois, l'email est en interaction permanente avec le milieu buccal, sa spécificité et ses variations de Ph. Il participe à des échanges continus avec les ions salivaires.

L'email est constitué de :

- Une phase minérale (92 à 96 %) dont le constituant principal est l'hydroxyapatite ;
- Une phase organique (1 à 2 %) qui se présente sous forme d'un gel complexe comportant des protéines, des protéoglycanes, des citrates ;
- L'eau (3 à 4 %).

L'email recouvre toute la dentine coronaire de la dent et entre en contact avec le ciment selon des modalités variables. L'épaisseur de l'email est plus importante au niveau des cuspidés et des bords incisifs. Il devient très faible au niveau des puits et fissures. Il est constitué de prismes.

2.1.2 La dentine : [27, 28]

La dentine est un tissu conjonctif minéralisé et non vascularisé ; sa partie coronaire est recouverte par l'email et sa partie radiculaire par le ciment. Elle est moins dure que l'email mais plus dure que l'os et le ciment. Elle peut être conçue comme la périphérie minéralisée de la pulpe. C'est pourquoi on parle du complexe pulpo-dentinaire. La dentine constitue la masse la plus importante de la dent. Elle est jaunâtre : sa couleur contribue de manière importante à la couleur de la couronne clinique, par suite de translucidité de la couche d'email. Comme l'os, la dentine est constituée essentiellement de :

- une matrice collagène minéralisée par du phosphate de calcium sous forme d'apatite (70%).
- une phase organique (18%) formée essentiellement de collagène (dentine inter tubulaire), de protéines non collagéniques (au niveau per tubulaire), de glycoprotéines, de protéoglycans, de lipides.
- L'eau (12%)

2.1.3 La pulpe : [29]

Elle est constituée d'un tissu conjonctif richement vascularisée et innervée. Le tissu pulpaire communique avec le périodonte et le reste de l'organisme par le foramen apical et les canaux accessoires dans la partie apicale de la racine. On note également la présence des canaux accessoires dans le tiers moyen des racines et dans les furcations des molaires.

La pulpe contient deux principaux types de fibres : des fibres de collagène et des fibres élastiques.

La vascularisation de la pulpe résulte des vaisseaux pulpaires nés de l'artère dentaire qui pénètre dans la pulpe par le foramen apical et éventuellement par les canaux accessoires.

Son innervation est assurée par des nerfs afférents qui conduisent les stimuli sensitifs et des nerfs du système autonome dont le rôle est de moduler essentiellement le débit des vaisseaux sanguins mais aussi la transmission des messages nociceptifs.

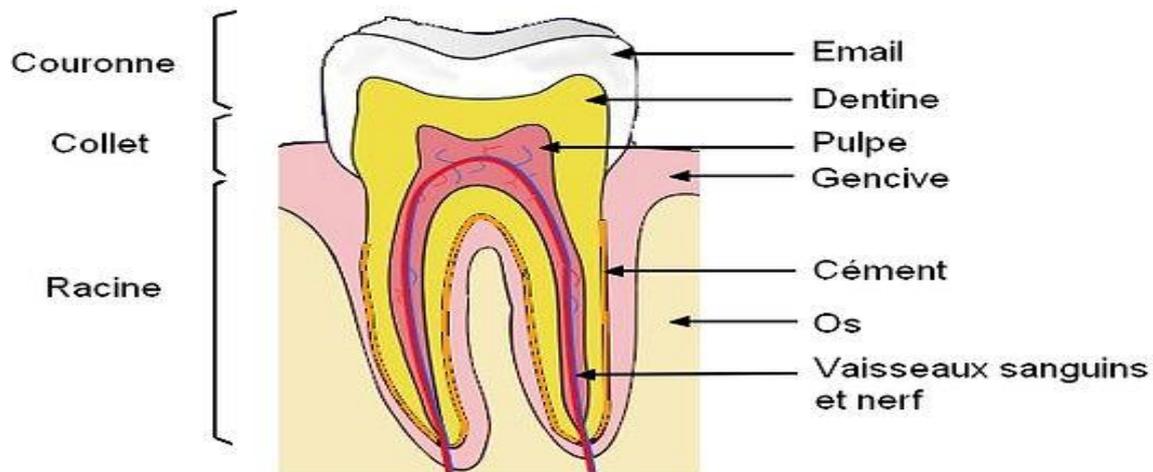


Figure 1 : [27] Anatomie dentaire/ Maxillofaciale

3. Anatomie du parodonte : [30, 31]

Le parodonte est constitué de :

- la gencive,
- le desmodonte ou ligament alvéolo-dentaire,
- le cément,
- l'os alvéolaire ou l'os parodontal

3.1 La gencive

C'est la partie de la fibromuqueuse qui recouvre l'os alvéolaire et entoure le collet des dents. Elle est limitée dans la partie coronaire par le bord gingival libre (ou rebord marginal), dont le contour festonné et parallèle à la jonction avéolo-cémentaire. Elle est limitée dans sa partie apicale par la ligne muco-gingivale qui sépare la gencive de la muqueuse alvéolaire. La gencive a une consistance ferme, un contour harmonieux, une coloration rose pâle parfois pigmentée et sa texture présente un aspect granité en peau d'orange.

○ La gencive se divise en trois parties :

- La gencive libre ou marginale
- La gencive attachée ou adhérente
- La gencive papillaire ou inter-dentaire

○ **La gencive libre (ou gencive marginale) :**

C'est la collerette gingivale festonnée sertissant le collet des dents, qui s'étend du bord gingival au sillon marginal (ou sillon gingival libre) ; inconstant ; et correspondant au fond du sulcus gingival ; qui est l'espace entre la dent et la paroi interne de gencive libre. La mise en place d'une sonde parodontale dans le sulcus permet de quantifier sa profondeur qui varie de 0,5-2 mm au niveau du parodonte sain. L'approfondissement du sulcus au-delà de 5 mm est appelé poche parodonte.

○ **La gencive attachée (ou gencive adhérente) :**

Elle s'étend du sillon marginal à la ligne muco-gingivale, sa hauteur varie de 1-9 mm en fonction du différent secteur de la cavité buccale.

Sa hauteur correspond à la hauteur totale de la gencive moins la profondeur du sulcus ou poche parodontale.

○ **La gencive papillaire (papille inter-dentaire) :**

La gencive papillaire occupe l'embrassure gingivale (espace inter proximal sous les points ou les zones de contacts inter dentaires). Elle est de forme pyramidale dont le sommet épouse le contour de la partie inférieure de la zone de contact inter-dentaire.

3.2 Le ciment :

C'est la couche de tissu minéralisé qui recouvre la racine des dents, c'est à son niveau que sont insérées les fibres ligamentaires du desmodonte (gingivo-dentaires et alvéolo-dentaire). La structure et la composition du ciment le font assimiler à du tissu osseux, mais il n'est ni vascularisé ni innervé.

Au niveau du parodonte sain, le ciment n'est pas en contact direct avec le milieu buccal. Par contre, au décours des processus pathologiques, le ciment se trouve exposé au contour de la poche parodontale, en particulier aux endotoxines de la plaque dentaire.

On distingue 4 Types de ciments :

- le ciment acellulaire afibrillaire,
- le ciment acellulaire à fibres extrinsèques,
- le ciment cellulaire à fibres intrinsèques,

- le ciment cellulaire à fibres extrinsèques.

3.3 Le desmodonte (ligament alvéolo-dentaire) :

Le desmodonte le tissu fibreux qui entoure la racine des dents et unit le ciment à l'os alvéolaire. La dent est reliée à l'os par des faisceaux de fibre de collagène. Outre sa fonction d'ancrage, le desmodonte d'ancrage, le desmodonte joue le rôle d'amortisseur de forces occlusales et de transmission à l'os.

3.4 L'os alvéolaire :

C'est la partie des maxillaires au niveau de laquelle sont implantées les dents. Il est constitué d'une table osseuse vestibulaire, d'une table osseuse linguale et palatine, reliées entre elle par le septum inter-dentaire et inter-radiculaire (au niveau des dents pluri-radicules). Les parois alvéolaires sont bordées par un compact ou cortical, appelé aussi "lamina dura" au niveau des alvéoles ou s'insèrent les fibres de Sharpey au niveau inter proximal, l'os est principalement spongieux.

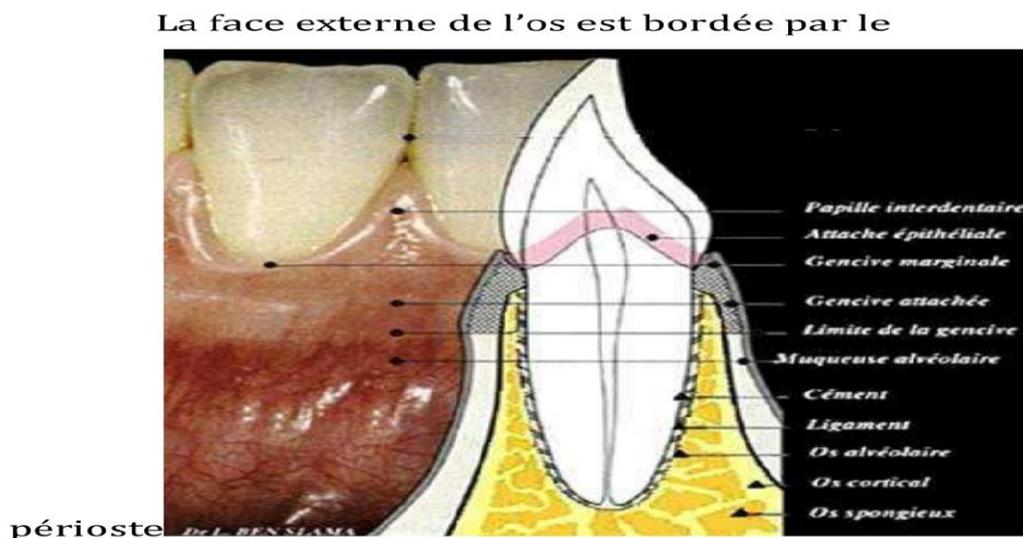


Figure 2 : [32] Vue anatomo-clinique (coupe sagittale) de la dent et du parodonte d'après Rateitschak et al.

3.5 La vascularisation du parodonte : [33]

Même lorsqu'ils sont sains les tissus parodontaux sont abondamment vascularisés et c'est particulièrement le cas du ligament parodontal. Ce phénomène n'est pas seulement lié au métabolisme important du tissu riche en cellules et en fibres, mais aussi aux activités mécaniques et fonctionnelles du parodonte : les charges occlusales sont non seulement amorties

par les fibres du LAD et par le procès alvéolaire, mais aussi par la lymphe et les drainages de celle-ci dans l'espace desmodontales (répartition hydraulique de la pression, amortissement).

Les principaux vaisseaux irrigant le procès alvéolaire et le parodonte sont :

Au maxillaire

- Les artères alvéolaires postérieures et antérieures.
- Artères infra orbitales
- Artères palatines

Au niveau de la mandibule

- Artères mandibulaires
- Artères sublinguales
- Artères mentales
- Artères buccales
- Artères faciales

Le système lymphatique est généralement parallèle au système vasculaire.

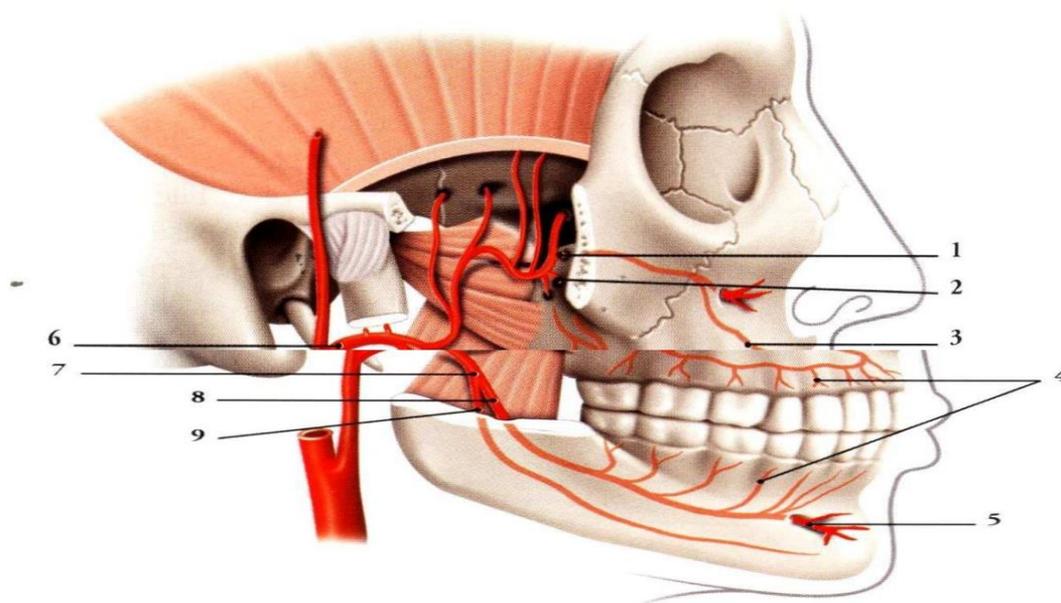


Figure 3 [34] : Vascularisation artérielle des maxillaires

1 a. infra orbitaire, 2 a. alvéolaire supéro-postérieure, 3 a. alvéolaire supéro-antérieure, 4 a. dentaire, 5 a. mentonnière, 6 a. maxillaire, 7 a. alvéolaire inférieure, 8 rameaux dentaires de l'artère alvéolaire inférieure, 9 mylohyoïdiens. KAMINA P. Paris 2004

3.6 Innervation du parodonte : [33]

L'innervation du parodonte est assurée par des fibres venues de l'apex et de la gencive. Elles représentent des arborisations anatomiques et des formations corpusculaires en boutons, comparables aux récepteurs de Meissner du derme ; ceci a permis à Gaunt et Osborn d'écrire « ensemble avec les récepteurs des muscles masticateurs, le condyle et la sur surface des impulsions a un centre du cervelet qui contrôle par voie reflexe, le cycle masticateur ».

Le parodonte n'a donc pas seulement un rôle de support de la dent, mais de récepteur sensitif.

4. Rappel physiologique du parodonte : [35]

La cavité buccale représente un milieu idéal pour les bactéries qui y produisent un grand nombre de substances toxiques et antigéniques. Les dents et la gencive sont de ce fait continuellement baignées par un fluide septique. Le parodonte aura donc pour rôle principal d'assurer des barrières de défense efficaces ; recouverte par un épithélium pavimenteux stratifié à renouvellement rapide, entraînant avec lui les substances toxiques qui auraient pu s'y trouver. La gencive joue le rôle fondamental de protection des structures parodontales sous-jacentes.

Le desmodonte assure la fixation de la dent dans l'alvéole grâce à ses fibres, il a aussi un rôle amortisseur des forces occlusales et sa présence est essentielle pour la mobilité dentaire. L'os alvéolaire avec le ciment et les fibres desmodontales, constituent le système de la dent son alvéole. Le ciment permet l'insertion des fibres principales du desmodonte et contribue et contribue au processus de réparation qui intervient après une lésion de la surface radiculaire.

5. Quelques pathologies de l'organe dentaire

5.1 Les pulpopathies

5.1.1 La carie dentaire : [36-37]

La carie dentaire est un processus pathologique, localisée, d'origine bactérienne, qui entraîne la déminéralisation des tissus durs de la dent et la formation d'une cavité. Elle débute par une lésion microscopique qui peut évoluer vers la formation d'une cavité macroscopique. Les bactéries cariogènes de la cavité buccale s'organisent en plaque dentaire et colonisent les tissus

minéralisés de la surface dentaire. La plaque bactérienne (ou plaque dentaire) est constituée de 60 à 80 de micro-organismes. On admet que la composition chimique et microbienne est variable et dépend de la localisation, du milieu buccal, de l'âge de la plaque et de l'individu. La plaque dentaire est loin d'être la cause la plus fréquente des caries et des parodontopathies. Cette plaque bactérienne est une substance molle, blanchâtre qui s'accumule à la des dents à laquelle elle adhère fortement. La déminéralisation acide des tissus calcifiés de la dent est induite par les acides produits par les bactéries de la plaque lors du métabolisme des hydrates de carbone de l'alimentation cariogène.

5.1.2 L'inflammation pulpaire ou pulpite : [38, 39]

Les causes des pulpites sont multiples, elles peuvent être la résultante d'une agression microbienne, biochimique, mécanique ou thermique ; à fortiori par une carie dentinaire.

- les pulpites infectieuses dues aux caries ou à l'exposition de la dentine ou de la pulpe aux germes de la bouche,
- les pulpites traumatiques dues aux lésions traumatiques des dents,
- les pulpites iatrogéniques dues à certains traitements dentaires.

La symptomatologie est rarement corrélée avec les lésions histologiques.

L'inflammation pulpaire peut être réversible ou irréversible aboutissant à la nécrose pulpaire.

5.1.3 La nécrose pulpaire : [38, 39]

La nécrose est la mort localisée des cellules. Les causes de la nécrose pulpaire sont les mêmes que celles de l'inflammation pulpaire.

Nous distinguons :

- la nécrose par liquéfaction,
- la nécrose ischémique.

Nous signalerons les atteintes du parodonte apical qui sont une extension de l'inflammation pulpaire et/ou de la nécrose pulpaire au niveau du parodonte apical. En plus des maladies carieuses, la dent peut être soumise à des lésions non carieuses telles que les érosions, les abrasions et les abfractions.

5.2 Les parodontopathies

5.2.1 Définition : [40]

Les parodontopathies sont des affections des tissus de soutien de la dent, elles peuvent être inflammatoires ou dégénératives.

5.2.2 Epidémiologie : [21]

Dans le monde, les MP touchaient 90% des individus en 2005, 52% des individus entre 45-54 ans en suède en 2003, 75% des individus de 30 à 40 ans et 90% des plus 40 ans en Afrique.

5.2.3 Classification des maladies parodontales [41, 42] :

L'évolution des notions sur la pathogénie des maladies parodontales a donné naissance à de nombreuses classifications basées sur des critères cliniques. Plusieurs classifications ont vu le jour : celle d'Arp, de Chaput, de Teccucianu, de Page et de Schroeder. RANNEY met l'accent sur l'apparition précoce de la maladie parodontale chez un sujet jeune [43]. La dernière classification utilisée est celle **d'Armitage (1999)**

<p>Maladie gingivale induite ou non par la plaque :</p>	<p>Gingivite association avec la plaque uniquement, maladie gingivale associée à des facteurs systémiques, maladie gingivale et médicaments, gingivite et Malnutritions. Lésion gingivale non induite par la plaque : pathologie gingivale liée à une bactérie spécifique, Maladie gingivale d'origine virale, Maladie gingivale d'origine fongique, lésions gingivales d'origine Génétique, gingivites au cours de manifestations générales, lésions Traumatiques, réactions auto-immunes, non spécifiques</p>
<p>Parodontites chroniques</p>	<p>Localisées Généralisées</p>
<p>Parodontites Agressives</p>	<p>Localisées Généralisées</p>

Parodontites : Manifestations d'une maladie Générale	Associées à une hémopathie : Neutropénie acquise, leucémie... Associées à une anomalie génétique : neutropénie familiale Cyclique, syndrome de Down, syndrome de déficience d'adhésion, Des leucocytes.... Non spécifiques
Parodontopathies Ulcéro-nécrotiques	La Gun, la PUN
Abcès parodontal	Abcès gingival, Abcès parodontal, Abcès péri coronaire
Parodontite associée à une pathologie Endodontique	Lésions combinées endo-parodontales
Anomalies buccodentaires Acquise ou congénitales en rapport avec les Parodontopathies	Facteurs locaux liés à la dent prédisposant aux gingivites ou aux parodontites, Malformation muco-gingivale au voisinage des dents Malformation muco-gingivale et édentation

Tableau I : La classification des maladies parodontales selon Armitage (1999). [42]



Source : <https://doi.org/10.1016/j.emcden.2004.02.005>

[44] **Figure 4 : Parodontite**

[45] **Figure 5 : gingivite non induite par la plaque bactérienne**

5.2.4 Étiopathogénie des maladies parodontales

5.2.4.1 Étiologie et facteurs de risque [46, 47]

Le début de la maladie et le degré de gravité d'une parodontite sont déterminés par une grande variété de facteurs de risque différents, dont leurs présences favorisent l'apparition et la

progression de la parodontite. **Beck** a défini un facteur de risque comme le maillon d'une chaîne causale associée à une maladie spécifique ou une caractéristique individuelle (c'est-à-dire un comportement personnel, une exposition à l'environnement ou un caractère génétique), capables d'exposer le patient à cette maladie.

5.2.4.2 Facteurs de risques locaux [48-50]

✓ Facteur de risque bactérien

Le biofilm, tel qu'il a été défini par Costerton et coll. en 1994 est « une association de bactéries (d'une même espèce ou de plusieurs espèces) adhérant à une surface, au sein d'une matrice d'exopolymères sécrétée par les bactéries elles-mêmes, parcourue par des canaux aqueux ouverts contenant différents nutriments ». Le biofilm déclenche la maladie parodontale par l'action des antigènes, des enzymes (Collagénases, protéases...), des toxines bactériennes sous forme d'exotoxines ou d'endotoxine et la capsule qui offre une meilleure résistance à la bactérie contre les défenses immunitaires et le milieu extérieur.

✓ Facteurs d'irritation

Représentés par : l'hygiène bucco-dentaire, le tabac et les soins dentaires défectueux.

5.2.4.3 Facteurs de risque généraux [50-53]

Représentés par : les facteurs ethniques, facteurs génétiques, facteurs nutritionnels, facteur âge, facteur sexe, facteur stress, maladies générales et les médicaments.

5.2.4.4 Facteurs fonctionnels

Selon certains auteurs, les problèmes d'occlusion de toute nature peuvent être à l'origine des manifestations parodontales : malocclusion, béances, chevauchement, occlusion traumatogène, extraction dentaire, bruxisme, habitudes diverses.

5.2.4.5 Facteurs associés aux moyens de défense de l'hôte

Tels que : Les muqueuses, la salive, les Leucocytes, les Immunoglobulines A sécrétées, les IgG, le Système HLA, Produits d'origine tissulaire.

5.2.5 Pathogénie des maladies parodontales :

5.2.5.1 Processus inflammatoires : [52]

Le processus inflammatoire est lié à l'action directe des bactéries sur les tissus dans les stades initiaux de la maladie, puis par une action indirecte lors de la progression de l'inflammation et de la destruction tissulaire.

Dans les trois à quatre jours après l'accumulation de la plaque, un infiltrant inflammatoire aigu apparaît dans le tissu conjonctif sous-jacent avec destruction de 70% du collagène dans les sites atteints. Les bactéries des plaques, accumulées au collet des dents vont déclencher un processus d'inflammation aiguë, se traduisant cliniquement par une rougeur de la gencive marginale, saignement et œdème gingival aboutissant à la formation d'une poche par augmentation du volume gingival. A ce stade, il n'y a pas de perte d'attache, il s'agit d'une fausse poche et d'une gingivite. L'élimination des bactéries permet une résolution des phénomènes inflammatoires et la guérison de la gingivite sans destruction des tissus du parodonte.

La gingivite est induite dans les phases précoces par l'action directe des bactéries : *Fusobacterium nucleatum* agit directement sur la vascularisation et favorise le développement d'un œdème et d'une fausse poche. On sait aussi, que *Porphyromonas Gingivales* (pg) produit une série d'enzymes protéolytiques et des sous-produits du métabolisme tels que H₂S et NH₃ qui entraînent une dégradation du collagène dans le conjonctif sous-épithélial. Enfin, *Aggregibacter Actinomycetemcomitans* (Aa) et pg sont capables d'envahir les tissus. L'action directe des bactéries sur les tissus gingivaux est progressivement relayée par une action indirecte impliquant les propres tissus de l'hôte : la granulation des polymorphonucléaires libère des enzymes capables de dégrader le tissu conjonctif, des constituants bactériens tels que les lipopolysaccharides (Lps) stimulent la production de cytokines et de médiateurs de l'inflammation par les cellules de l'hôte. Fibroblastes, monocytes, lymphocytes, qui aboutissent à la migration de l'épithélium jonctionnel, à la destruction du conjonctif gingival et de l'os alvéolaire. Une poche parodontale est ainsi formée, signe pathognomonique des parodontites. A ce stade, la restitution ad integrum, c'est-à-dire la régénération des tissus parodontaux détruits, ne peut être obtenue que dans un nombre très limité de cas.

5.2.5.2 Autres processus [54]

D'autres processus peuvent être décrits : le processus néoplasique.

5.2.6 Diagnostic des maladies parodontales : [49]

Le diagnostic des maladies parodontales repose classiquement sur les bases d'un examen clinique et d'autres examens complémentaires.

5.2.6.1 Diagnostic clinique

Le diagnostic des maladies parodontales est évoqué initialement en présence de signes cliniques (rougeur, œdème, inflammation).

L'examen clinique parodontal doit évaluer la présence et la quantité de plaque bactérienne, la recherche d'un saignement au sondage, la mesure de la profondeur des poches, niveau d'attache clinique, évaluer la mobilité et/ou le déplacement dentaire et éventuellement l'augmentation de la température locale. Le saignement au sondage est considéré comme un indicateur de l'inflammation gingivale. Son absence est un critère de stabilisation dans l'évolution de la maladie sauf chez le fumeur. Le diagnostic de la gingivite est établi en présence de signes cliniques : la rougeur, l'œdème l'hypertrophie-hyperplasie gingivale, le saignement au sondage sans perte d'attache. Le diagnostic de parodontite est établi en présence de perte d'attache. La mesure de la profondeur de poche et du niveau d'attache peut se faire soit avec une sonde manuelle graduée, soit l'aide d'une sonde à pression contrôlée avec contrôle visuel des valeurs de sondage, soit avec une sonde électronique à pression contrôlée avec un enregistrement informatique des données.

Le diagnostic de parodontite est établi en présence de perte d'attache. C'est un signe pathognomonique. Il est recommandé de rechercher une mobilité dentaire lors de l'examen clinique.

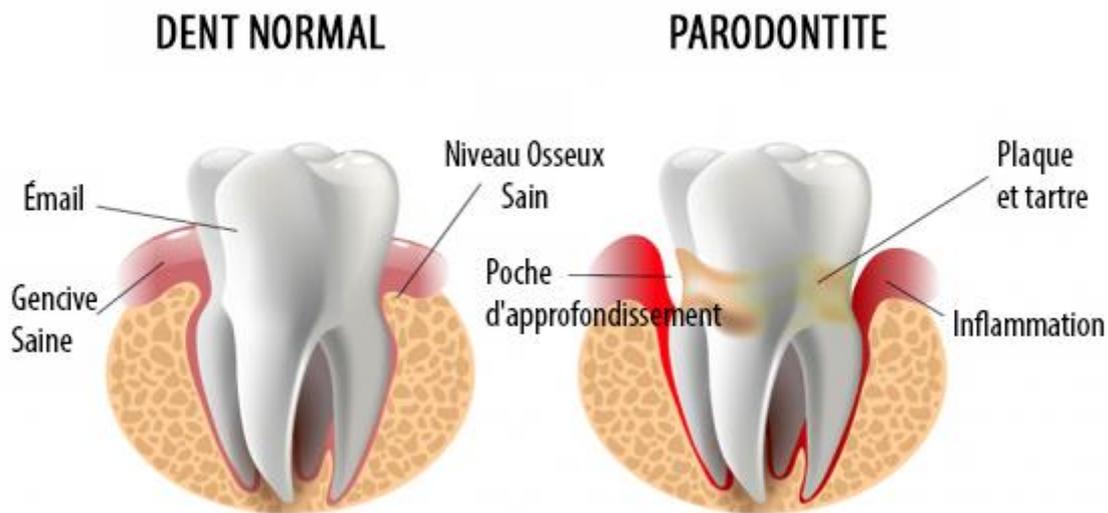


Figure 6 : Image clinique d'une dent saine et une parodontite [55].

Il est recommandé d'établir dans le dossier du patient une topographie de la perte d'attache, de la profondeur des poches et de reporter un indice d'inflammation gingivale, de saignement au sondage, de mobilité et de plaque.

5.2.6.2 Diagnostic radiologique

Les examens d'imagerie aideront à préciser et confirmer le diagnostic. En général, les mesures radiographiques sous-évaluent l'étendue des pertes osseuses. L'interprétation des clichés dépend de l'expérience de l'examineur. Le bilan radiologique complet en téléradiographie intra-buccale (T.I.B) est recommandé pour le diagnostic et le suivi de la maladie parodontale lorsque le sondage parodontal permet de suspecter une perte osseuse. La technique de choix pour représenter les pertes osseuses parodontales est le bilan complet T.I.B réalisé à l'aide de clichés retro-alvéolaires et retro-coronaires. La technique des plans parallèles dite « long cône » est préférable.



Figure 7 : [56]

1. Radiographie d'un parodonte sain (pas d'atteinte osseuse)
2. Radiographie d'un parodonte malade (atteinte osseuse).

5.2.6.3 Marqueurs biologiques

Le dosage des marqueurs biologiques de la maladie parodontale dans le fluide gingival pourrait avoir un intérêt diagnostique et/ ou pronostique. Il pourrait avoir de l'intérêt pour identifier parmi les patients ayant une parodontite ceux qui seraient réfractaires à un traitement. A ce jour, aucun test diagnostique n'est suffisamment sensible et spécifique pour envisager son utilisation en pratique courante. Ils restent encore du domaine de la recherche clinique.

5.2.6.4 Diagnostic microbiologique

Le diagnostic microbiologique peut faire appel à 3 méthodes : bactériologique, immunologique et moléculaire. Ces examens ne sont pas de réalisation systématique le diagnostic des maladies parodontales. Certains peuvent être proposés en cas de parodontite agressive ou en cas de maladie parodontale réfractaire au traitement.

5.2.7 Les complications de la maladie parodontale

5.2.7.1 Les complications locales : [52]

La perte des dents : les bactéries qui adhèrent à la dent vont s'infiltrer entre la dent et la gencive, la gencive se décolle de la dent et forme une poche parodontale qui abrite davantage de bactéries. L'os se résorbe, la poche s'approfondit, les tissus qui soutiennent la dent sont progressivement détruits. La dent deviendra mobile et sera perdue par manque de support même si elle est totalement saine.

5.2.7.2 Les complications locorégionales : [55]

Le plus souvent, les suppurations parodontales se drainent par la jonction dento-gingivale et ne sont donc pas douloureuses. Il existe des situations où la collection purulente ne peut pas se faire par l'orifice de la lésion. C'est souvent le cas lorsqu'il existe un obstacle à l'entrée de la lésion (spicule de tartre, ciment descellement, dispositif prothétique). La tuméfaction sera alors plus apicale et aura tendance à fistuliser. Si le patient est médicalement débilité (immunosuppression innée ou acquise), il y a évidemment risque d'infection à distance (phlegmon, cellulite, Septicémie).

5.2.7.3 Les complications générales : [57, 58]

Des études ont établi des liens entre les maladies parodontales et certaines autres maladies.

Les maladies parodontales peuvent constituer un facteur de risque pour les maladies cardiovasculaires et respiratoires. En effet, les bactéries responsables de la maladie parodontale contribuent à l'athérosclérose, un rétrécissement des artères qui peut mener à une obstruction. Par ailleurs, certaines études établissent des liens entre les maladies parodontales chez la femme enceinte et la naissance de bébés prématurés ou de petit poids. On estime que les femmes souffrant d'une maladie parodontale peuvent courir un risque jusqu'à sept fois plus grand de donner naissance à un bébé prématuré ou de faible poids. De récentes recherches sous-tendent que les maladies parodontales pourraient accroître le risque de cancer du pancréas. Cette découverte importante apporte de nouveaux éclaircissements sur les mécanismes de ce cancer très grave, difficile à soigner et dont les causes restent encore obscures. Enfin, les saignements des gencives, la perte d'os et une augmentation de la profondeur des poches autour des dents peuvent indiquer un début de diabète. Les diabétiques courent en effet un risque plus élevé de souffrir d'une maladie parodontale et, par conséquent, ils ont plus souvent recours aux soins parodontaux que les patients ne souffrant pas de diabète.

5.2.8 Traitement [59]

Les objectifs du traitement sont de :

- **Rétablir la santé parodontale**
- **Maintenir cet état de santé à long terme**

Les phases classiques de traitement comportent :

- **Instructions d'hygiène bucco-dentaire**
- **Détartrage et surfaçage radiculaire**
- **Réévaluation**
- **Chirurgies parodontales**
- **La maintenance parodontale**

6. Affections parodontales et maladies générales :

6.1 LE DIABETE :

6.1.1 Définition : [60-63]

Le diabète est une affection métabolique caractérisée par la présence d'une hyperglycémie chronique résultant d'une déficience de sécrétion d'insuline, d'anomalies de l'action de l'insuline sur les tissus cibles ou de l'association des deux. L'OMS prévoit qu'en 2030, Le diabète soit la septième cause de décès dans le monde. L'insuline est une hormone hypoglycémisante sécrétée par les cellules du pancréas dans les îlots de Langerhans. L'insuline agit comme une clé qui ouvre la porte des cellules de l'organisme et permet au glucose contenu dans les aliments de pénétrer, où il est transformé en énergie nécessaire au bon fonctionnement des muscles et des tissus. Chez une personne atteinte de diabète, le glucose n'est pas absorbé correctement et continue de circuler dans le sang (un trouble connu sous le nom d'hyperglycémie), endommageant ainsi peu à peu les tissus. Ces dommages peuvent entraîner des complications invalidantes mettant la vie de la personne en danger.

L'OMS, dans sa révision des critères diagnostiques de 1999 indique les critères de diagnostic de diabète suivants :

- ✓ Glycémie à jeun supérieur ou égale 1,26 g/l (7,00mmol) sans apport calorique depuis au moins 8 heures, sur deux prélèvements différents ;
- ✓ Présence de symptômes du diabète (polyurie, polydipsie, amaigrissement) avec une glycémie supérieure ou égale à 2 g/l (11,1 mmol/l) à n'importe quel moment de la journée.
- ✓ Glycémie, deux heures après ingestion de 75 g de glucose (test d'hyperglycémie provoquée orale HGPO) supérieur ou égale à 2,00 g/l (11, 1 mmol/l).

Enfin, deux types d'anomalies de la glycorégulation sont définis, qui ne constituent pas obligatoirement des situations à risques de développer un diabète :

- ✓ Intolérance au glucose (IG), reposant sur le test d'hgpo : glycémie comprise entre 1,4 g/l et 2 g/l.
- ✓ Hyperglycémie modérée à jeun (HMJ) reposant sur la glycémie à jeun comprise entre 1,1 à 1,26 g/l.

6.1.2 Interaction entre la maladie parodontale et le diabète

Les maladies parodontales sont des maladies infectieuses multifactorielles :

- ✓ Infectieuses parce qu'elles sont dues à la présence de bactéries,
- ✓ Multifactorielles parce que la présence de ces bactéries est nécessaire mais pas suffisante au développement de la maladie.

Un travail réalisé, par TAYLOR, 2001 sur 48 travaux recensés, 44 sont positifs, c'est-à-dire que le diabète augmente le risque de maladie parodontale. Sur l'ensemble des travaux longitudinaux, 7 sur 7 de ces travaux montrent que le diabète augmente le risque de maladie parodontale. En cas de diabète, les études montrent une prévalence, une sévérité, une extension et une progression augmentée des maladies parodontales, avec augmentation d'au moins un signe clinique. La prévalence de la parodontite chez le diabétique est environ 17,3% alors que chez le non diabétique, elle est de 9%. (NHANES). Le diabète est donc considéré comme un facteur de risque et non pas seulement un indicateur de risque des maladies parodontales [64].

L'hyperglycémie entraîne une réaction inflammatoire, un stress oxydatif ainsi qu'une apoptose cellulaire. Le diabète a des effets néfastes sur tous les stades de la maladie parodontale : l'apparition des stades évolutifs et les formes sévères des parodontites. Un mauvais contrôle glycémique chez un patient diabétique entraîne une maladie parodontale le plus souvent généralisée avec une perte d'attache, inflammation sévère des gencives et parfois lésions hémorragiques. Le diabète est susceptible de potentialiser les effets de la flore bactérienne pathogène, et donc de modifier le tableau clinique d'une gingivite ou parodontite.

La susceptibilité à la maladie parodontale est donc due à plusieurs facteurs :

- ✓ Altération de la réponse de l'hôte,
- ✓ Altération du métabolisme du collagène,

- ✓ Altération de la flore sous-gingivale,
- ✓ Altération vasculaire.

Certains facteurs favorisent les parodontopathies chez les patients diabétiques [65].

- ✓ Taux d'HbA1c supérieur à 7%,
- ✓ Ancienneté du diabète : plus le diabète est ancien, plus la parodontite est sévère,
- ✓ Apparition de complication (angiopathies, retard de cicatrisation, néphropathie,
- ✓ Neuropathie, rétinopathie
- ✓ Variations hormonales (puberté, grossesse...)
- ✓ Prise de médicaments : ciclosporine, phénytoïne...
- ✓ Plaque dentaire et tartre,
- ✓ Stress,
- ✓ Tabagisme

C'est une raison de plus de soigner rapidement les parodontites chez les diabétiques. Le diabète entretient avec les maladies parodontales une double relation : le diabète est un facteur de risque reconnu des parodontites et les maladies parodontales participent au déséquilibre insulinaire.

Pour Taylor (2001), deux conclusions doivent être retenues :

D'une part, les parodontites déséquilibrent chez le diabétique le contrôle de la glycémie et d'autre part, le traitement parodontal permet un meilleur contrôle de la glycémie.

6.2 Maladies cardiovasculaires :

6.2.1 Définition : [11]

Les maladies cardiovasculaires (MCV) constituent un ensemble de trouble affectant le cœur et les vaisseaux sanguins, leurs causes les plus courantes sont l'athérosclérose, qui correspond à un remaniement pathologique de la paroi interne des artères de gros et de moyen calibres par accumulation de lipides et glucides complexes, éléments sanguins et dépôts calcaires, formant des plaques d'athérosclérose.

Selon L'OMS, les MCV sont la première cause de mortalité dans le monde, elles représentent 17,3 millions de décès, soit 30% de la mortalité totale. Près de 42% des décès par MCV sont liés aux cardiopathies coronariennes et 34% aux maladies cérébrovasculaires. Plus 80% des décès interviennent dans des pays à revenu moyen ou faible et touchent presque les hommes et les femmes. D'ici 2030, près de 23,6 millions de personnes mourront d'une MCV, la grande majorité étant une complication de l'athérosclérose. D'après les projections, ces maladies devraient rester les premières causes de décès au niveau mondial.

6.2.1.1 Interaction entre la maladie parodontale et la maladie cardiovasculaire

Les MCV et les MP présentent différents mécanismes étiologiques, diverses pour les MCV et infectieuses pour les MP. Un lien entre les deux maladies a été établi dans de nombreuses études cliniques et épidémiologiques. Depuis, des méta-analyses ont confirmé que le risque de survenue des MCV est significativement augmenté de 14 % (pour les études prospectives) à 122% (pour les études cas-témoins) chez les sujets atteints d'une maladie parodontale [66- 69]. Les maladies bucco-dentaires chroniques peuvent augmenter le risque de la maladie coronarienne et peuvent constituer un facteur de risque non conventionnel pour la maladie coronarienne [70]. Certaines espèces telle que *Prophyromonas gingivalis* (Pg), *Treponema denticola* (Td), mutans et *A. Actinomycetemcomitans*, sont liées à la bactériémie et peuvent être des facteurs étiologiques pour le développement des MCV [71, 72].

6.3 Pathologies parodontales et maladies respiratoires : [13]

L'état de santé parodontale est un équilibre fragile entre l'agressivité du microbiote bucco-dentaire et la réponse de l'hôte. Toute perturbation de cet équilibre engendrera l'apparition de manifestations cliniques infectieuses et inflammatoires de types gingivite ou parodontite [73]. Les maladies parodontales et les affections respiratoires chroniques ont en commun plusieurs facteurs de risque parmi lesquels on retrouve le tabagisme et l'alcool [74].

Les maladies respiratoires associent des affections aiguës comme la pneumonie et la bronchite ou des affections chroniques telles que l'asthme et la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO). Il existe aussi des données épidémiologiques montrant une augmentation du risque de BPCO chez les patients atteints de parodontite. Les odds ratios (OR) vont de 1,8 à 4,5 [75,76].

Le biofilm bactérien constitue une source de pathogènes oraux comme *Prophyromonas gingivalis* (Pg), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa), et peut augmenter le risque de

maladies respiratoires [77]. Ces bactéries orales provenant du biofilm peuvent être aspirées dans les voies respiratoires et influencer l'initiation et la progression de maladies infectieuses systémiques telles que la pneumonie [78]. Cependant d'autres facteurs sont nécessairement présents pour provoquer la maladie comme la diminution des défenses immunitaires pulmonaires.

Des études de cohorte prospective ont montré des effets bénéfiques dans la prévention des complications respiratoires d'origines infectieuses. Les bénéfices comprennent non seulement l'utilisation réduite des services d'urgences, l'hospitalisation et l'admission en réanimation, mais aussi la réduction de la mortalité [79].

Un bon niveau de preuves a été aussi établi à partir d'études d'intervention indiquant les effets positifs de l'hygiène orale sur la prévention des pneumonies nosocomiales avec un effet prolongé lorsqu'il y a utilisation de la Chlorhexidine à 2% [80].

Au cours de l'inflammation parodontale prolongée, les cytokines produites par les bactéries parodontales favorisent la production en chaînes de cytokines par les cellules de l'épithélium respiratoire pour recruter les cellules inflammatoires produisant des cytokines hydrolytiques qui endommagent l'épithélium.

La médecine parodontale correspond à cette double relation dans laquelle, d'une part, les maladies parodontales ont une influence délétère sur certaines maladies systémiques et d'autres parts, des pathologies générales comme les affections respiratoires aggravent l'évolution et la sévérité des parodontites [20].

6.4 Pathologies Parodontales et faibles poids du nouveau-né à la naissance [14, 81, 82]

La prévalence du petit poids de naissance est très élevée dans les pays en voie de développement, où il représente l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les nouveau-nés. Il s'agit d'un véritable problème de santé publique.

Il est défini par l'Organisation de la santé comme étant un poids inférieur à 2500g à la naissance. Au Mali l'enquête démographique et de santé de 2018 (EDS VI), révèle que le faible poids de naissances représente 15% des naissances vivantes. Cependant des disparités existent d'une zone à une autre. Ces nouveau-nés constituent une préoccupation quotidienne en raison des difficultés liées à leur prise en charge et des conséquences souvent néfastes, associées à leur croissance.

La forte charge des maladies infectieuses et/ou inflammatoires fait partie des causes les plus déterminant [83]. Parmi ces affections, il y a les maladies parodontales. Elles sont des affections polymicrobiennes de nature essentiellement inflammatoire et sont très fréquent en santé oral. Certains types de gingivites ont été d'ailleurs décrits comme étant spécifiques chez la femme enceinte (gingivite gravidique). Les données épidémiologiques à travers le monde font état d'une prévalence de plus de 80 % pour les gingivites et moins 30 % pour les parodontites [84].

La relation entre la maladie parodontale et la grossesse a été et particulièrement le faible poids à la naissance a été évoqué par Offenbacher en 1996 [85]. D'autres études ont mis en évidence une possible association de facteurs parodontaux et le risque élevé de faible poids à la naissance [86,87]. Ces études concluent que l'état parodontal joue un rôle important dans la survenue du faible poids à la naissance. Il est donc nécessaire d'avoir une approche plus intégrée en tenant compte des facteurs bucco-dentaires dans la prise en charge des femmes enceintes.

6.5 Pathologies parodontales et obésité : [88]

L'obésité est un terme générique désignant un excès de masse adipeuse dans l'organisme. Elle est évaluée grâce à l'indice de masse corporelle (IMC), calculé en fonction de la taille et de la masse de l'individu en Kg/m². En plus d'être un facteur de risque pour les maladies cardiovasculaires, certains cancers, ainsi que le diabète du type II, l'obésité est également incriminée comme facteurs de risque des maladies parodontales.

De nombreuses études récentes suggèrent que les parodontites sont plus fréquentes chez les individus obèses que chez les sujets de poids normal. Les premières études portant sur la relation obésité-maladie parodontale datent de 1997, elles ont été effectuées par Perlstein et Bissada sur les rats et ont été que les rats atteints d'obésité et d'hypertension présentaient des destructions parodontales plus fréquentes par rapport aux rats sains. De nombreuses études cliniques ont rapporté un lien entre l'obésité et les maladies parodontales, mais le mécanisme de l'induction de la pathologie parodontale n'est pas bien élucidé et le rôle précis de l'obésité dans le développement de ces maladies n'est pas encore clairement établi.

Cependant, il est admis que l'obésité a plusieurs effets biologiques nuisibles pouvant être incriminés dans la pathogénie des parodontites et la relation entre deux maladies pourrait être à plusieurs facteurs.

En effet, l'obésité entraîne une sécrétion augmentée des médiateurs pro-inflammatoires, les adipokines, par le tissu adipeux. Il semble que la sécrétion de ces médiateurs pro-

inflammatoires joue un rôle important dans la pathophysiologie des complications associées à l'obésité. Or, plusieurs des cytokines possèdent un rôle dans la maladie parodontale telles que l'interleukine-6 (IL-6), le tumor necrosis factor- α (TNF- α), et la protéine réactive C. Les médiateurs de l'inflammation seraient donc un lien commun probable entre l'obésité et les maladies parodontales. Une étude très récente suggère que l'obésité entraîne des altérations immuno-inflammatoires et a mis en évidence une association positive entre l'indice de masse corporelle et le saignement au sondage.

6.6 Pathologies parodontales et polyarthrite rhumatoïde : [16,89]

La polyarthrite rhumatoïde, tout comme la parodontite, est une maladie inflammatoire chronique, qui est influencée par différents facteurs notamment environnementaux. Outre des étiologies distinctes, auto-immune pour la polyarthrite rhumatoïde et infectieuse pour la parodontite, ces deux affections sont remarquablement semblables par leur mécanisme physiopathologique, qui met en jeu des mécanismes cellulaires et moléculaires communs. Plus généralement la compréhension de ces similitudes a permis de s'intéresser aux éventuelles conséquences des parodontites sur l'établissement et le développement d'une polyarthrite rhumatoïde dans lequel *Prophyromonas Gingivalis*, bactérie parodontopathogène, joue un rôle majeur.

La polyarthrite rhumatoïde est un rhumatisme inflammatoire chronique responsable d'une destruction progressive de l'articulation entraînant un handicap fonctionnel.

Malgré les nombreuses études menées sur la polyarthrite rhumatoïde (PR), le ou les antigènes responsables du déclenchement de la pathologie restent inconnus. Le dysfonctionnement immunitaire pourrait être due à des antigènes « endogènes » (comme le collagène, la glycoprotéine 39 du cartilage ou encore les facteurs rhumatoïdes) ou « exogènes » (agents infectieux, protéines de chocs thermiques ...)

6.7 Pathologies parodontales et la Drépanocytose : [17,90, 91]

La drépanocytose est une maladie du sang d'origine génétique, caractérisée par la présence d'hémoglobine anormale S dans les globules rouges. Elle se manifeste par une anémie hémolytique et des crises vaso-occlusives après falciformation des hématies [92].

Il s'agit de la plus fréquente des hémoglobinopathies dans le monde. En 2016, on estimait que la drépanocytose concernait près de 5,2 % de la population mondiale [93]. Cette affection est particulièrement fréquente en Afrique Noire, dans les Antilles, ainsi qu'en Amérique du Nord

et en Amérique du Sud. En Afrique subsaharienne, elle atteindrait près de 2 % de la population en présentant une naissance sur 65 [94].

La maladie drépanocytaire peut endommager toute partie de l'organisme humain avec des atteintes vasculaires, ostéo-articulaires et infectieuses. La cavité buccale est l'une des parties du corps les plus sensibles et les exposées et le parodonte, tissu de soutien de la dent richement vascularisée, peut être sujet à des modifications en rapport avec les maladies générales. La plupart des hémopathies peuvent s'accompagner de signes parodontaux qui sont parfois les premières manifestations [95]. La drépanocytose fait partie de ces maladies hématologiques. La vascularisation et l'irrigation du parodonte peuvent être entravées par l'hypoxie et la vaso-occlusion.

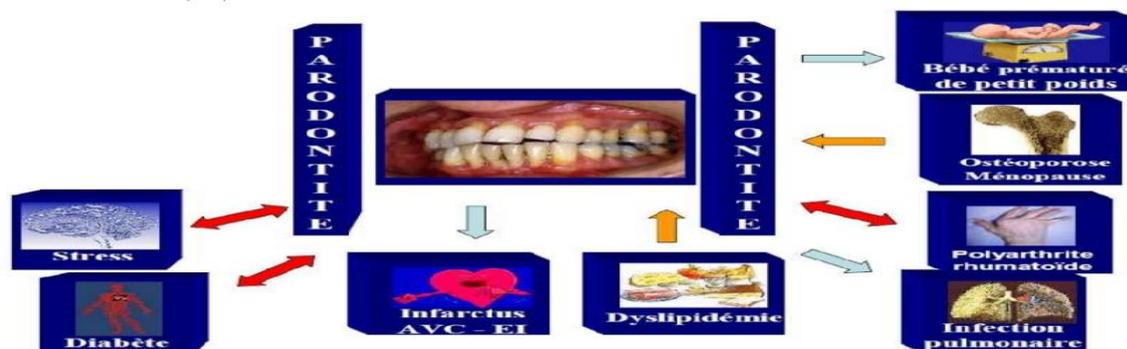


Figure 8 : [89] Influence uni ou bidirectionnelle entre la parodontite et différentes pathologies (schéma de cette étude)

METHODOLOGIE

IV- MATERIELS ET METHODE

1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée :

- Au CHU- Pont-G, dans les services de : Cardiologie, Maladie infectieuse, Médecine interne, Pneumologie, Rhumatologie.
- Au CHU- Gabriel Touré, dans le service de Gastro-entérologie.
- A l'hôpital du Mali, dans le service de Diabétologie.

2. Type et période d'étude

Nous avons mené une étude transversale et multicentrique sur une période de six mois allant du 1^{er} Octobre 2022 au 31 Mars 2023.

3. Population d'étude

La population étudiée était constituée des médecins en spécialisation à la FMOS, au titre de l'année universitaire 2022-2023 dans l'une des spécialités médicales suivantes : Cardiologie, Rhumatologie, Endocrinologie, Médecine interne, Infectiologie, Pneumologie et Gastro-entérologie.

4. Critères de sélection :

• Critère d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tous les médecins en spécialisation à la FMOS dans l'une des spécialités citées et ayant accepté de participer à l'étude.

• Critère de non inclusion

Nous n'avons pas inclus dans notre étude les médecins en spécialisation n'ayant pas accepté de répondre au questionnaire.

5. Echantillonnage

Nous avons utilisé la méthode non probabiliste de type exhaustif pour sélectionner notre l'échantillon. Au préalable la liste des médecins en spécialisation avait été mise à notre disposition.

Tableau II : Effectifs des médecins inscrits à la FMOS selon les différentes spécialités médicales au cours de l'année universitaire 2022-2023

Spécialités Médicales	Effectifs des étudiants selon les spécialités médicales
Médecine interne	20
Cardiologie	64
Pneumologie	13
Maladie infectieuse	19
Urologie	17
Gastro-entérologie	12
Gynécologie	67
Diabétologie	7
Total	219

Source : <http://fmos.usttb.edu.ml/>

6. Outil et technique de collecte des données

Les fiches d'enquêtes et l'entretien individuel ont été utilisés comme outil et technique de collecte des données.

7. Déroulement de l'étude

L'étude a été menée en répondant aux questionnaires adressés aux médecins en spécialisation répondant aux critères d'inclusion sur leur lieu de service respectif et par l'envoi de questionnaire sous forme électronique pour ceux en déplacement hors de Bamako.

8. Les variables

Profil épidémiologique :

- Age
- Sexe
- Spécialité
- Niveau d'étude
- Nationalité

Variables/ Connaissances

- Connaissance des maladies parodontales
- Signes associés au MP
- Facteurs de risques des MP
- Pathogénèses des MP
- Connaissances relation entre MP et Maladies systémiques
- Connaissances sur les types de maladies systémiques en lien avec les MP
- Prévalence des MP en Afrique
- Connaissance sur la MP et la grossesse

Variables/ Attitudes et Pratiques

- Demande de diagnostic des MP
- Référer pour un examen dentaire ou parodontal
- Qualification des connaissances sur la relation entre la MP et les maladies systémiques
- Bénéfices des traitements parodontaux pendant la grossesse
- Informations reçus sur la MP au cours de la formation
- Discuter des MP avec les patients
- Intérêt à recevoir plus d'information sur la relation entre la MP et les maladies systémiques

9. Traitement et analyse des données :

La rédaction a été faite sur le logiciel Word 2019.

Les représentations graphiques ont été faites avec le logiciel Excel 2016.

Nous avons fait l'analyse des données par le logiciel SPSS version 26.0, le test statistique de comparaison des fréquences de Khi2 et de Fisher ont été utilisés pour connaître le degré de signification.

10. Considérations éthiques :

Un consentement verbal éclairé a été recueilli avec un souci permanent de la confidentialité des informations recueillies. Toutes les précautions nécessaires ont été prises pour respecter les droits et liberté des sujets à l'étude.

Dans l'optique de garantir l'anonymat de l'enquête, aucun nom n'ait porté sur les fiches de collecte de données.

RESULTATS

V- RESULTATS

1- Caractéristiques sociodémographiques :

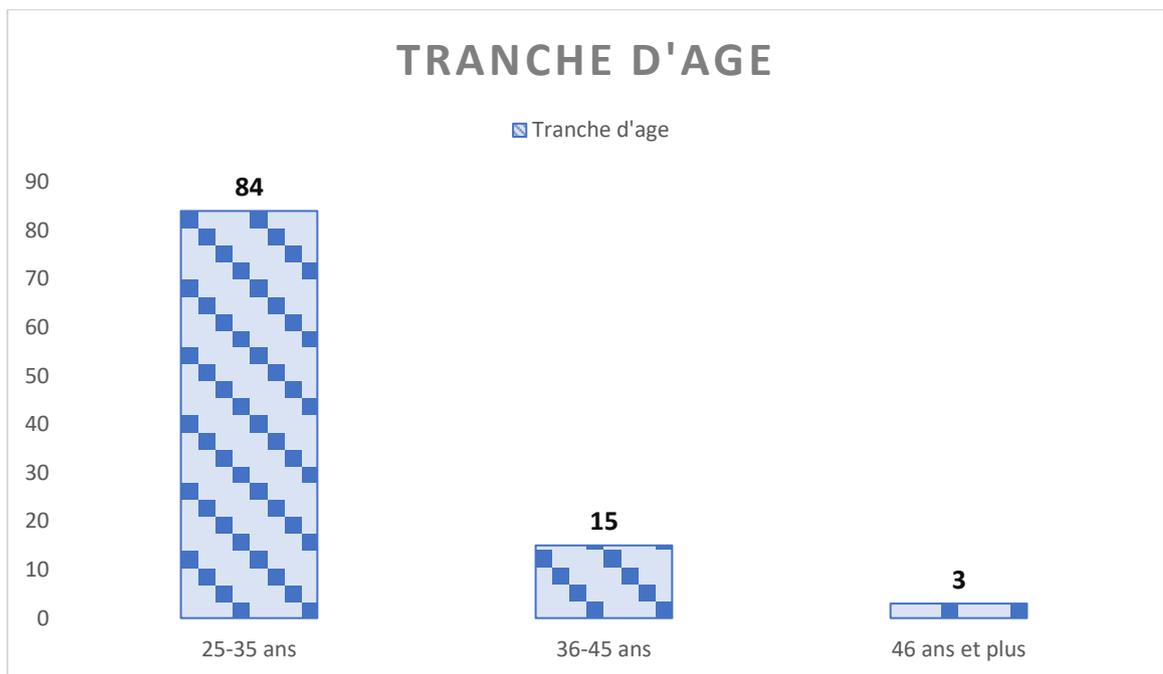


Figure 9 : Répartition des médecins en spécialisation selon la tranche d'âge

La tranche d'âge de 25 à 35 ans était la plus représentée avec **82,4%** des cas. L'âge moyen de notre étude était de $29,82 \pm 5,954$ ans avec des extrêmes de 25 et 47 ans.

Tableau III : Répartition des médecins en spécialisation selon le sexe

Sexe	Effectif (n)	Fréquence (%)
Féminin	27	26,5
Masculin	75	73,5
Total	102	100

Le sexe masculin a représenté **73,5%** des cas de notre échantillon avec un sex-ratio de 2,78.

Tableau IV : Répartition des médecins en spécialisation selon la spécialité

Spécialité	Effectif (n)	Fréquence (%)
Médecine interne	12	11,8
Pneumologie	8	7,8
Infectiologie	11	10,8
Gynécologie	22	21,6
Endocrinologie	5	4,9
Cardiologie	31	30,4
Urologie	6	5,9
Gastro-entérologie	7	6,8
Total	102	100

Les médecins inscrits en cardiologie ont été les plus représentés avec **30,4 %** des cas.

Tableau V : Répartition des médecins en spécialisation selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectif (n)	Fréquence (%)
1^{er} Année	39	38,23
2 ^{ème} Année	26	25,49
3 ^{ème} Année	17	16,66
4 ^{ème} Année	20	19,6
Total	102	100

Les médecins en première année de spécialisation ont été les plus représentés avec **38,23%** des cas.

Tableau VI : Répartition des médecins en spécialisation selon la nationalité

Nationalité	Effectif (n)	Fréquence (%)
Béninoise	3	3,0
Burkinabé	2	2,0
Camerounaise	3	2,9
Comorienne	1	1,0
Congolaise	1	1,0
Djiboutienne	1	1,0
Ivoirienne	1	1,0
Malienn	82	80,3
Tchadienne	4	3,9
Togolaise	4	3,9
Total	102	100,0

Les médecins de nationalité malienne ont été les plus représentés avec **80,3%** des cas.

2- Connaissances des médecins spécialisation sur la MP et leur lien avec les maladies systémiques

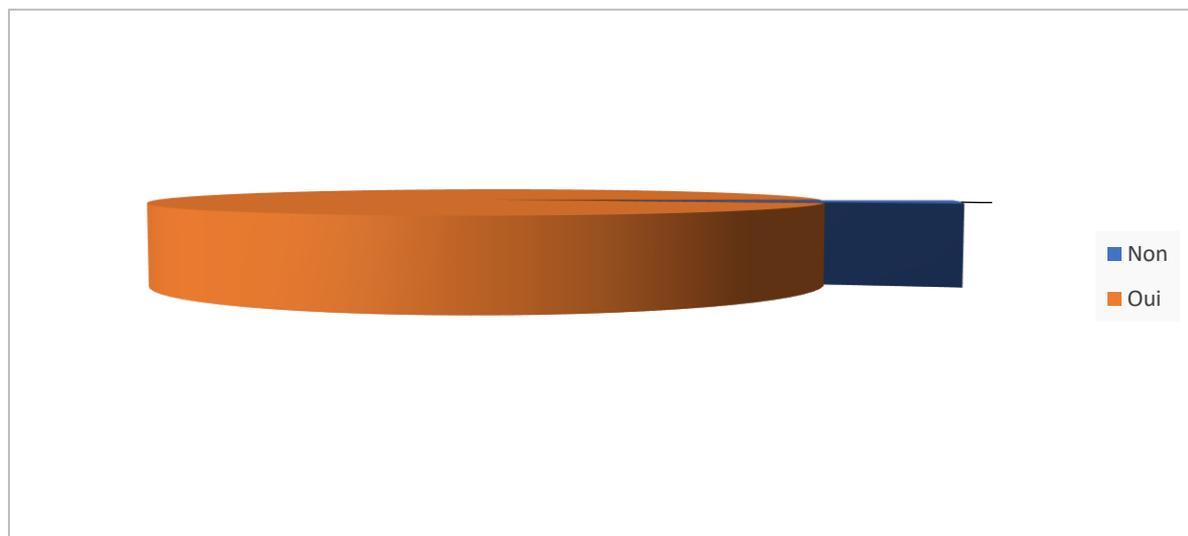


Figure 10 : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur la MP

La majorité des participants, soit **96 %** ont affirmé connaître la maladie parodontale

Tableau VII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur les signes associés au MP

Signes associés au MP	Effectif (n)	Fréquence (%)
Saignement gingival	31	30,4
Inflammation	17	16,7
Mobilité dentaire	8	7,8
Haleine fétide	13	12,7
Sensibilité dentaire	5	4,9
Douleur	7	6,9
Carie dentaire	11	10,8
Fracture dentaire	6	5,9
Fièvre	4	3,9
Total	102	100

La carie dentaire soit 10,8 % suivit de la fracture dentaire 5,9 % des cas, avaient été reconnues comme des signes associés au MP.

Tableau VIII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur les facteurs de risques des maladies parodontales

Facteurs de risques MP	Effectif (n)	Fréquence (%)
Mauvaise hygiène bucco-dentaire	58	56,9
Alcool	9	8,8
Tabac	16	15,7
Nutrition	11	10,8
Sédentarité	8	7,8
Total	102	100

La mauvaise hygiène bucco-dentaire avait été reconnue comme facteur de risque majeur des MP avec 56,9 % des cas.

Tableau IX : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur la pathogénèse des MP

Pathogénèse des MP	Effectif (n)	Fréquence (%)
Multi-infection	78	76,5
Mono-infection	6	5,9
Processus tumoral	14	13,8
Processus neurodégénératif	3	2,9
Mutation	1	0,9
Ne sais pas	0	0
Total	102	100

Le processus tumoral avait été cité comme pathogénèse des MP avec 13,8 % des cas.

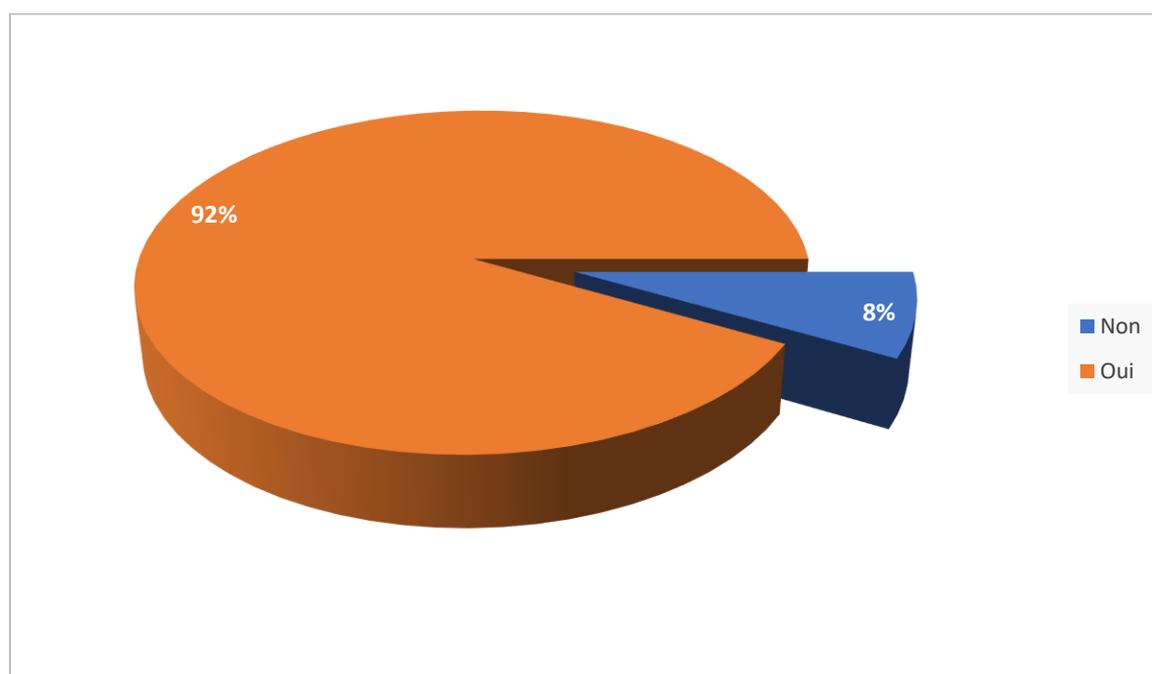


Figure 11 : Répartition des médecins en spécialisation selon leur connaissance sur la relation entre les MP et les maladies systémiques

Les participants ont affirmé dans 8 % des cas qu'ils ne savaient pas la relation entre la MP et les maladies systémiques.

Tableau X : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur les types maladies systémiques associées aux MP

Maladies systémiques	Effectif (n)	Fréquence (%)
Maladie cardiovasculaire	63	61,8
Anémie	26	25,5
Polyarthrite rhumatoïde	58	56,9
Naissance prématurée	30	29,4
Diabète	61	59,8
Eczéma	13	12,7

La maladie cardiovasculaire a représenté **61,8%** des choix, suivi du diabète avec **59,8%**. Les médecins en spécialisation ont donné plusieurs réponses pour cette même question.

Tableau XI : Répartition des médecins en spécialisation selon leur estimation sur la prévalence des MP en Afrique

Prévalences des MP (%)	Effectif (n)	Fréquence (%)
0-10	17	16,7
10-30	5	4,9
30-50	27	26,5
50-70	33	32,3
70-90	2	2,0
Ne sais pas	18	17,6
Total	102	100

La prévalence des MP a été estimée entre 50 et 70 % en Afrique dans **32,3 %** des cas.

Tableau XII : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs connaissances sur la MP et la grossesse.

Connaissances sur la MP et la grossesse	Effectif (n)	Fréquence (%)
Ne sais pas	44	43,2
Non	15	14,7
Oui	43	42,2
Total	102	100

Nos participants ne savaient pas l'existence d'une relation entre la maladie parodonte et la grossesse dans **43,2 %** des cas.

3- Attitudes et pratiques cliniques des médecins en spécialisation sur la relation entre la MP et les maladies systémiques :

Tableau XIII : Répartition des médecins en spécialisation selon la demande de Diagnostic des MP aux patients

Demande de Diagnostic aux patients	Effectif (n)	Fréquence (%)
Parfois	27	26,5
Jamais	57	55,9
Toujours	18	17,6
Total	102	100

La majorité des médecins spécialisation soit **55,9%** ne demandaient jamais à leurs patients s'ils avaient été diagnostiqués de la maladie parodontale.

Tableau XIV : Répartition des médecins en spécialisation en fonction de la référence des patients pour un examen dentaire ou parodontal

Référence pour un examen dentaire ou parodontal	Effectif (n)	Fréquence (%)
Jamais	10	9,8
Parfois	61	59,8
Toujours	31	30,4
Total	102	100

Nos participants ont affirmé n'avoir jamais référer leurs patients pour un examen dentaire dans 9,8% des cas.

Tableau XV : Répartition des médecins selon la qualification de leur connaissance au sujet des MP en relation avec les maladies systémiques

Qualification des connaissances	Effectif (n)	Fréquence (%)
Insuffisantes	35	34,3
Limitées	60	58,8
Suffisantes	7	6,9
Total	102	100

Nos participants qualifiaient leurs connaissances insuffisantes au sujet de la relation entre MP et maladies systémiques dans **34,3 %** des cas.

Tableau XVI : Répartition des médecins en spécialisation selon les bénéfices du traitement parodontal pour la mère et le fœtus

Bénéfices du traitement parodontal pour la mère et le fœtus	Effectif (n)	Fréquence (%)
Ne sais pas	63	61,8
Non	13	12,7
Oui	26	25,5
Total	102	100

Plus de la moitié de nos participants soit **61,8 %** ne savaient pas que les traitements parodontaux étaient bénéfiques pour la mère et le fœtus

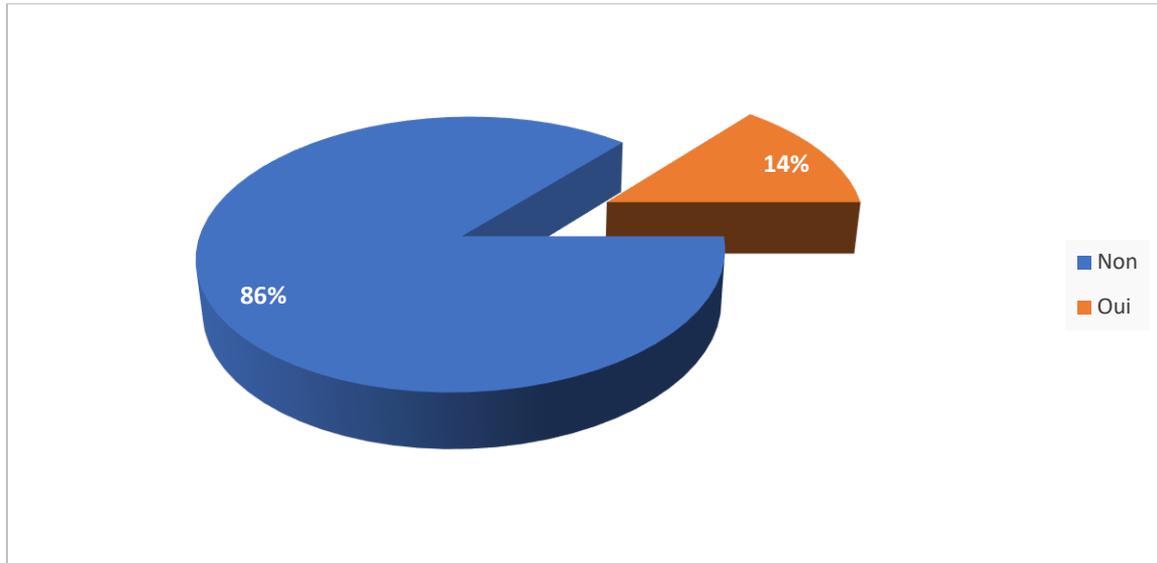


Figure 12 : Répartition des médecins en spécialisation en fonction des informations reçus sur la MP au cours de leur formation

La majorité des médecins en spécialisation soit 86 % des cas, ont affirmé qu'ils n'y avaient reçu des informations sur les maladies parodontales au cours de leurs formations.

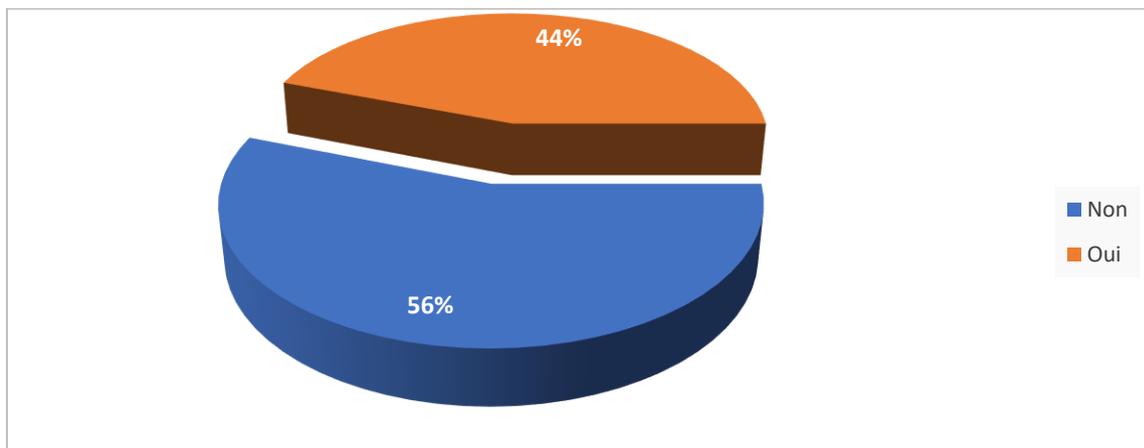


Figure 13 : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs responsabilités professionnelles dans la prise en charge des MP

Nos participants ont affirmé à 44% des cas, que discuter de la MP avec les patients ne faisait pas partie de leurs responsabilités professionnelles.

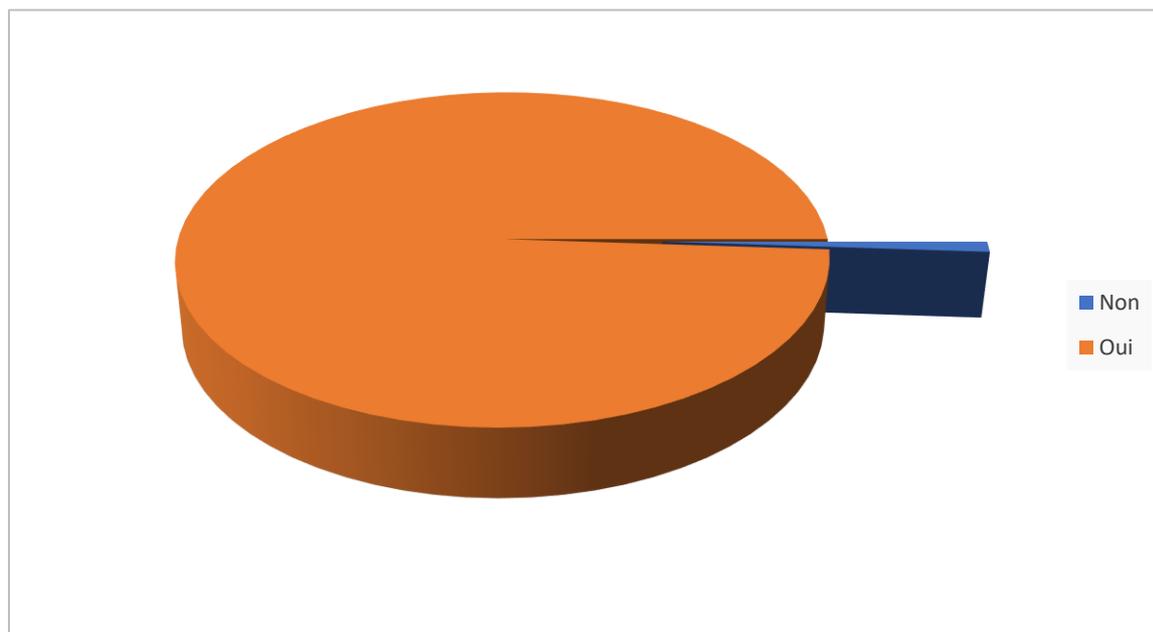


Figure 14 : Répartition des médecins en spécialisation selon leurs intérêts à recevoir plus d'information sur le lien entre MP et les maladies systémiques.

La quasi-totalité de nos participants soit **99%** seraient intéressées à recevoir plus d'informations sur les liens entre les maladies parodontales et les maladies systémiques

Etude Analytique :

Tableau XVII : Répartition des médecins en spécialisation selon le niveau d'étude et la connaissance sur les MP.

Niveau d'étude	Connaissez-vous une maladie parodontale ?		
	Oui	Non	Total
1^{er} Année	35	4	39
2 ^{ième} Année	26	0	26
3 ^{ième} Année	17	0	17
4 ^{ième} Année	20	0	20
Total	98	4	102

Test de KHI-2 non valide car $C_{ij} < 5$

Test Exact de Fisher : $P = 0,1305$

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre la connaissance de la MP et le niveau d'étude

Tableau XVIII : Répartition des médecins en spécialisation selon le niveau d'étude et les informations reçus sur les MP au cours de la formation.

Niveau d'étude	Informations reçus sur les MP		
	Oui	Non	Total
1 ^{er} Année	0	39	39
2 ^{ième} Année	2	24	26
3 ^{ième} Année	3	12	17
4 ^{ième} Année	9	11	20
Total	14	86	102

Test de KHI-2 non valide car $C_{ij} < 5$

Test Exact de Fisher : $P = 0,00001446$

La totalité des médecins en première année de spécialisation (39/39) ont affirmé qu'ils n'avaient pas reçu d'informations sur les MP au cours de leur formation.

Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le niveau d'étude des D.E.S et les informations reçus sur les MP au cours de la formation.

Tableau XIX : Répartition des médecins en spécialisation selon le niveau d'étude et leurs rôles au sujet des MP avec les patients

Niveau d'étude	Rôles au sujet des MP avec les patients.		
	Oui	Non	Total
1 ^{er} Année	2	37	39
2 ^{ième} Année	6	20	26
3 ^{ième} Année	17	0	17
4 ^{ième} Année	20	0	20
Total	45	57	102

KHI-2=75,583 ddl=3 P=2,717. 10⁻¹⁶

Presque la totalité des médecins en première année de spécialisation (37/39) affirmait que discuter de la santé orale en relation avec la santé générale ne faisait pas partie de leurs responsabilités professionnelles.

Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le rôle des D.E.S au sujet des MP avec les patients et leur niveau d'étude.

DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES

VI. DISCUSSIONS ET COMMENTAIRES

Nous avons mené une étude transversale descriptive sur un échantillon de 102 médecins en spécialisation à la FMOS.

1) Profil épidémiologique :

✓ Selon l'âge

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée étaient celle des [25-35] ans soit 82,4 %, avec une moyenne = $29,82 \pm 5,954$. Ces résultats diffèrent de ceux rapporté par Diawara O et al [22] qui avait trouvé 48,8 % des cas dans la tranche d'âge de [30-40] et Vachon C [19], qui avait trouvé 48 % des cas dans la tranche d'âge de [30-35].

Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'aussi fini avec la médecine générale, la plupart des médecins enquêtés avaient directement enchainé avec les études de spécialisation.

✓ Selon le sexe

Dans notre étude, le sexe masculin a été le plus représenté avec 73,5 % des cas avec un sex ratio de 2, 78.

Notre résultat est supérieur à celui de Diawara O et al [22], qui a trouvé 58 % des cas en faveur du sexe masculin avec un sex ratio de 1, 3. Il n'existe aucune discrimination quant à l'accès à l'étude médicale, ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'on avait rencontré plus d'hommes dans les études de spécialisation médicales au cours de notre enquête.

✓ Selon la spécialité

Dans cette étude, les médecins en spécialisation en cardiologie étaient les plus représentés avec 30,4 % des cas. Cela s'explique par le fait qu'au cours de notre enquête, il y avait plus médecins inscrits en cardiologie par rapport aux autres spécialités.

✓ Selon le niveau d'étude

Dans notre étude, 38,23 % des participants étaient en première année de spécialisation. Cela s'explique par le fait ceux-ci soient les plus nombreux en termes d'effectif et ont largement collaboré au cours de l'enquête.

2) Connaissances des médecins en spécialisation sur la relation entre la MP et les maladies systémiques

Dans cette étude, **96 %** de nos enquêtés ont affirmé avoir une connaissance sur les maladies parodontales. Ce résultat est supérieur à celui de Sophie T [18], **64,9 %** de Vachon C [19], **31 %**, et de Diawara O et al [22], **40 %**. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la maladie parodontale soit plus connue des médecins spécialistes que généralistes.

Les résultats des questions sur les signes associés au MP, 72,5 % des D.E.S ont affirmé qu'ils connaissaient les signes des MP contre 27,5 % qui n'en connaissent pas. Cependant, 30,4 % des participants ont reconnu les saignements gingivaux comme signe des MP ; 16,7 % pour l'inflammation ; 7,8 % pour les mobilités dentaires ; 12,7 % pour une haleine fétide et 4,9 % pour les sensibilités dentaires. En effet, il était surprenant de constater que plusieurs répondants croyaient que la carie dentaire (10,8%), des fractures dentaires (5,9 %), de la fièvre (3,9%) et de la douleur nocturne (6,9%) étaient associées aux maladies parodontales. Ces résultats sont comparables à ceux de Sophie T [18], qui avait obtenu 70,6% des réponses en faveur des symptômes des maladies parodontales mais diffère à celui Diawara O et [22], dont la douleur avait été le signe de référence le plus représenté avec 75,50 % des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait les médecins en spécialisation connaissent la MP mais limité quant à la connaissance des signes associés à cette maladie.

Dans cette étude, les médecins en spécialisation ont reconnu la mauvaise hygiène bucco-dentaire comme facteur de risque majeur des MP avec 56,9 % des cas. Ce résultat n'est pas loin à ceux de FAYE D et col [97] qui ont trouvé 50 % en faveur des risques Tabac-Alcool-Nutrition. Cela s'expliquerait par le fait que les praticiens pourraient avoir une bonne connaissance au sujet des facteurs de risque associés au MP mais elles varient d'un praticien à un autre plus la fluctuation d'échantionnage.

Dans cette étude, 13,8 % de nos participants ont reconnu le processus tumoral comme pathogénèse associé au MP. Ce résultat n'est pas loin à ceux de Sophie T [18] qui avait trouvé 10,3 % des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les médecins en spécialisation soient moins sensibilisés et informés du fait que plusieurs maladies touchant la cavité buccale, telles que les MP soient d'origine infectieuse et reliée à des processus inflammatoires.

La question sur le lien entre MP et les maladies systémiques, 92 % des participants ont affirmé d'être au courant des liens existants entre ces deux pathologies mais cette de connaissance varie

d'une maladie générale à une autre. La maladie cardiovasculaire avait été le plus représenté avec 61,8 % des cas suivi du diabète 59,8 % des cas. Ces résultats sont comparables à ceux de Diawara O et al [22], qui ont trouvé 60 % des cas en faveur des maladies cardiovasculaires suivi du diabète 58,30 % des cas mais différent à ceux de Vachon C [19] et Sophie T [18] qui ont trouvé 70 % en faveur du Diabète et 56 % des cas pour les maladies cardiovasculaires. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y avait de multitudes études réalisées et disponibles à ce sujet dans la littérature. Dou, ils avaient des connaissances limitées voir insuffisante pour les autres maladies.

La prévalence de la maladie parodontale a été estimée entre 50 à 70% en Afrique selon 32, 3 % de nos participants. Ces résultats sont supérieurs à ceux de Sophie T [18], qui avait trouvé chez les adultes Américain de plus 30 ans une prévalence de 30 à 50%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la prévalence des maladies parodontales varie selon les critères cliniques utilisés pour définir la maladie, le groupe d'âge et la population utilisée.

3) Attitudes et pratiques cliniques des médecins en spécialisation sur la relation entre la MP et les maladies systémiques

Dans cette étude, 55,9 % des participants ne demandaient jamais à leurs patients s'ils avaient reçu un diagnostic de la MP. Ces résultats sont inférieurs à ceux de Sophie T [18], qui avait trouvé 88,1 % des cas mais supérieurs à ceux de Vachon C [19], qui avait trouvé 34,7 % des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait les médecins en spécialisation collaborent peu avec les chirurgiens-dentistes dans la prise en charge de leurs patients au sujet des MP.

La présente étude a montré que 30,4 % affirmaient avoir référer toujours de patients pour un examen dentaire ou parodontal. Ces résultats sont inférieurs à ceux de FAYE D et al [97], qui affirmaient toujours référer leurs patients dans 51% des cas.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les médecins en spécialisation ne savaient pas dans certains cas que, le traitement et la prévention des parodontopathies peuvent avoir un impact décisif sur la prévention et l'évolution des maladies systémiques, cela nécessite une collaboration étroite avec les chirurgiens-dentistes.

Dans cette étude, 34,3 % des cas qualifient leurs connaissances insuffisantes au sujet de la relation entre la MP et la maladie systémique. Ces résultats sont inférieurs à ceux de Diawara O et al [22] et Vachon C [19] qui ont trouvé dans 90% et 94,1% des cas, que leurs connaissances

étaient insuffisantes. Cela pourrait s'expliquer par le fait que, les MP ne sont pas dans leurs modules de formation.

Dans cette étude, les médecins en spécialisation ont affirmé dans 14% des cas qu'ils n'avaient pas reçu des informations au sujet des MP au cours de leur formation par contre 86% disaient avoir reçu des informations sur les MP mais celle-ci durait moins de trois heures dans la semaine. Cela expliquait pourquoi plus de 43,2 % avaient affirmé ne pas connaître la relation entre la MP et la grossesse et que 61,8 % des participants ne savaient pas si le traitement parodontal était sécuritaire pour la mère et son fœtus.

Dans cette étude, nous avons constaté que 44 % des médecins en spécialisation ont affirmé que « Discuter de la santé buccale en relation avec la santé générale ne fait pas partie de leurs responsabilités professionnelles ». Ces résultats sont comparables de Quijano et al [96] qui ont trouvé que 33,7 % des cas mais inférieurs à ceux rapporté par Diawara O et al [22] avec 92,2 % des cas. Ainsi, il est possible de constater qu'il y a une réticence des médecins en spécialisation à aborder la maladie parodontale avec les patients. Il est aussi fort probable qu'ils considèrent que cette tâche soit davantage la responsabilité professionnelle des dentistes.

Un résultat encourageant de cette étude est de constater que la quasi-totalité de nos participants (99 %) seraient intéressées à obtenir plus de formation au sujet des liens entre les MP et les maladies systémiques. Ces résultats sont supérieurs à ceux de Sophie T [18], qui avait obtenu 74,9 % des cas.

Ceci montre une volonté des médecins en spécialisation à améliorer leurs connaissances et, possiblement, à modifier leurs pratiques cliniques dans la prise en charge des maladies générales en lien avec la MP.

Dans cette étude, il a été constaté qu'il y avait un lien statistiquement significatif entre les résultats obtenus pour les connaissances des MP en lien avec la grossesse ; la responsabilité bucco-dentaire auprès des patients et le niveau d'étude des médecins en spécialisation.

Cela pourrait s'expliquer par la conséquence d'un manque d'informations à ce sujet au cours de leur formation.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII- CONCLUSION

La médecine parodontale correspond à une double relation dans laquelle, d'une part, les maladies parodontales ont une influence délétère sur certaines maladies systémiques et d'autres part, les maladies systémiques aggravent l'évolution et la sévérité des MP.

L'étude a révélé que la majorité des médecins en spécialisation n'avait pas reçus des informations au sujet des MP au cours de leur formation, les connaissances sur la relation entre la MP et les maladies systémiques étaient insuffisantes, près de la moitié ont affirmé que discuter de la santé bucco-dentaire avec les patients ne fait pas partie de leurs responsabilités professionnelles.

La relation étroite entre la santé buccale et la santé systémique nécessite une amélioration des compétences en vue d'acquérir une bonne connaissance sur les MP et leurs liens avec les maladies systémiques, permettant ainsi d'adopter une bonne attitude et pratique clinique pour une meilleure prise en charge des patients.

VIII- RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail nos recommandations vont :

❖ **Au Ministère de la Santé et du Développement Social :**

- ✓ Intégrer la santé bucco-dentaire dans les politiques nationales de lutte contre des maladies chroniques et de promotion de la santé générale.
- ✓ Intégrer la santé bucco-dentaire dans les stratégies de promotion de la santé générale.

❖ **Au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche scientifique :**

- ✓ Renforcer les modules de formation des affections bucco-dentaires surtout parodontaux au niveau des différentes études de spécialisation à la FMOS.
- ✓ Renforcer les modules d'enseignement sur les maladies systémiques au niveau de la filière Odonto-Stomatologie.

❖ **Aux médecins spécialistes :**

- ✓ Renforcer leurs connaissances sur les affections parodontales.
- ✓ Inclure l'examen bucco-dentaire lors des traitements des maladies systémiques.
- ✓ Renforcer la collaboration interprofessionnelle pour une meilleure prise en charge des patients
- ✓ Renforcer leurs connaissances sur les modules de formation des MP et leurs liens avec les maladies systémiques à travers les formations continues et articles scientifiques.

REFERENCES

IX- REFERENCES

- 1. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation de santé.** Diagnostic et Traitement. Agence nationale d'Accréditation et Evaluation en santé, ANAES/Mai 2002, 1-18.
- 2. Bouchard P.** Parodontologie et Dentisterie Implantaire. Volume 1, médecine parodontale, Lavoisier Paris, 2015.
- 3. Centers for Disease Control and prevention (CDC).** Parodontologie/adultes, J Can Assoc 2012 ; 78 : C136
- 4. Bourgeois D, Bouchard P, Mattout C.** Epidemiology of periodontal status in dentate adults in France, 2002-2003. Journal of Periodontal Research. 2007 ; 42(3) : 219-27
- 5. Rasoariseheno FJ, Raveloson FHR, Rakotoarivony AE et al.** Relation entre maladies parodontales et maladies cardiovasculaires à Madagascar. Revue d'Odontostomatologie malgache 2010 ; 5 : 16-26.
- 6. Kamagate A, Coulibaly N.T, Koné D, Broue, Bakayoko LY R.** Prévalence des parodontites En Afrique Noire Influence des facteurs socio-économiques et habitudes culturelles. Odonto-stomatologie 2001, 94 :38-41.
- 7. Ba M, Diawara O, Ba B et al.** Contribution à l'étude des maladies parodontales en omni pratique. African. Journal of Dentistry and Implantology, 2011, 44-50 p
- 8. Diawara O, Sidibé T.P, Ba B et al.** Prévalence des maladies dentaires et parodontales chez les élèves de Bamako. Heath sci 2018 ; 19 : 1-5 ;
- 9. Tron F, Bach J-F.** Concepts actuels de l'auto-immunité, In: Roulleaux F, dir. Traité des maladies et syndromes systémiques. Paris, Lavoisier ; 2015, p, 105
- 10. Collège Française des enseignants en Rhumatologie.** Item 188 : Pathologies auto-immune. Aspect épidémiologiques, diagnostiques et principes de traitement. Paris Elsevier Masson ; 2018, 183-4
- 11. Togo AK, Kané AST, Traoré H et al.** Relation entre Maladies Parodontales et Maladies cardiovasculaires : Revue de la littérature, Rev Mali Infect Microbiol 2018, 11, 60-65.

12. **Diawara O, Ba B, Konaté K et al.** Periodontal Disease and Diabetes: Observational Survey of 110 Subjects at the National Center for Diabetes Control of Bamako (CNLD), Sch. J. App. Med. Sci., 2018 6(6); 2344-2348
13. **Guirassy ML, Kané AST, Thiam D et al.** Parodontites Et Maladies Respiratoires Au Centre Hospitalier National Universitaire De Fann (Sénégal), Rev. Iv. Odonto-Stomatol., 2017,19, 2,46-51.
14. **Ndiaye O, Fall AL, Gueye AM et al.** Facteurs de risque associés au petit poids de naissance. A propos d'étude cas témoins à la maternité du centre hospitalier régional de Thiès (Sénégal). J pediat Puericulture 2009 ; 19 :153-158
15. **Garcia R.J, Krall E.A, Vokonas P.S.** Periodontal diseases and Mortality from all causes in the VA Dental longitudinal study. Annal of periodontology, 1998 ; 3 :339-349.
16. **Hassan B, Gosset M.** Polyarthrites rhumatoïdes et maladies parodontales. L'information dentaire 2015 ; 12 : 46-51.
17. **Diawara O, Kané AST, Mobio GS et al.** Status of Periodontol Health of Patients in the Drepanocytes at the Bamako Drepanocytosis Research Center (CRLD) in Mali: 446 Observations, Sch. J. App. Med. Sci., 2018; (6): 1200-1204
18. **Sophie T.** Relation entre les maladies parodontales et les maladies systémiques : une étude transversale des étudiants en médecine interne au Canada, Université Laval 2018.
19. **Vachon C.** Maladies parodontales et maladies systémiques enquête sur les connaissances et les pratiques des médecins généralistes de Midi-Pyrénées. Thèse de chirurgie dentaire Toulouse III. 2015 ; N°3035
20. **Coulibaly N.T, Guinan J-C, Kamagate et al.** Incidence des maladies parodontales sur les maladies systémiques : Implications en termes de santé publique. Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr, Chir. Maxillo-fac, Vol. 18, 4, 2011, 27-33
21. **Rasoarisheno FJ, Randrianazary S E, Soanasolo C M et al.** Relation entre maladies parodontales et maladies générales, Revue d'odontostomatologie malgache en ligne ISSN 2220-069X 2019; Volume 16 : pages 42-48
22. **Diawara O, Nimaga A, Kané AST et al.** Knowledge, Attitudes and Practices of Doctors and Dental Surgeons in Bamako on the Relationship Between Periodontal Diseases and Chronic

Non-Communicable Diseases. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada 2018, 18(1) : e3975

23. <https://www.cnrtl.fr/defintion/maladie>

24. Duyninh T, Jame O, Bousquet P, Gibert P, Orti V. Classification des maladies parodontales. EMC- Odontologie. 2005 ; 1(1) : 58-66

25. [https://www.erasme.ulb.ac.be/Maladies inflammatoires systémiques et auto-immunes](https://www.erasme.ulb.ac.be/Maladies_inflammatoires_systémiques_et_auto-immunes)

26. Ministère de la santé du Mali. Politique nationale de lutte contre les maladies non transmissibles. Rapport 2013

27. Henry R, Delmas A. Anatomie Humaine descriptive ; topographique et fonctionnelle Tome 1. Tête et cou. Paris, Masson 2^e édition, 1985, p. 1385-139

28. Goudaert M ; Danhiez P. Dictionnaire pratique d'odontologie et de stomatologie. Paris, Masson 2^e édition, 2000 :186p

29. Leif T. Endodontie Clinique Paris Médecine science, Flammarion, 1993 ; 235 p.

30. Bercy P, Tenenbaum H. Parodontologie du diagnostic à la pratique. Paris :DE BOECK SUPERIEUR, 1996 ; 296p.

31. Glickman I. La parodontologie clinique Paris, CDP ; 1998 : 368-394

32. Rateitschak H., Rateitschak EM., Wolf HF. Atlas de parodontologie. Edit. Flammarion, Paris, 1986 :286p

33. Dechaume M, Grellet M, Laudebach P, Payen J. Précis de stomatologie. Edit. Masson Paris, 1979 : 7-44

34. Kamina P. Précis d'anatomie clinique 2^{ème} édition. Maloine, Paris, 2004, 2 : 387p.

35. Klewansky P. Abrégé de Parodontologie. Masson, Paris, 1^e édition ; 1985 :198p

36. Goudaert M, Danhiez P. Dictionnaire pratique d'odontologie et de stomatologie. Paris, Masson 2^e édition, 2000 : 186p.

37. Keyes PH. Recent advances in dental carie research. Bacteriology. Bacteriological, finding and biological implantations. Int Dent J1962 ; 12 :443-46

38. **Peter R et all.** Prophylaxie et Traitement conservateur des caries dentaires. Atlas de médecine dentaire Paris médecine- science, Flammarion 1999 ; 78p.
39. **Piette R.** Traite de parodontologies buccales et maxillo- faciale. Edition de Boeck Wesmael, S.A, 1991; 109p.
40. **Bercy P, Tenenbaum H.** Parodontologie : du diagnostic à la pratique. Paris : DE BOECK SUPERIEUR ; 1996, 296p.
41. **Jaoui L.** Classification des maladies parodontales Propositions thérapeutiques. CLINIC STEP BY STEP. 2008. N° 31
42. **Anaes.** Classification des maladies parodontales adaptée d'Armitage, 1999. Mai 2002.
43. **Ranney RR.** Classification of periodontal diseases. Periodontal 2000-1993 ; 2 :13-25
44. <http://www.centropolimed.it/images/prevenzione-parodontite.pn>
45. <https://dentisterdp.com/wp-content/uploads/2015/09/dentiste-riviere-des->
46. **Zitzmanna NU, Ramseierb CA, Weigera R et al.** Parodontite Pathogénèse, facteurs de risque et importance pour la santé générale. Forum Med Suisse 2013 ; 13(9) : 183-18
47. **Michel JF.** Les facteurs de risques en parodontologie. Questions d'Internat en Parodontologie ; Université de Rennes.
48. **Abdallaoui L, Bouziane A, Ennibi OK.** Evolution of concepts in periodontology. Part 1 : Evolution of etiopathogenic concepts. Rev Odont Stomat 2007 ;36 :87-99
49. **Anaes.** Parodontopathies : diagnostic et traitement. 2002.
50. **Mattout P, Mattout C, Nowzari H.** Parodontologie : le contrôle du facteur bactérien par le praticien et par le patient. 2^{ème} édition. s.l: CDP, 2009. 2843611393.
51. **Mattout P, Mattout C.** Les thérapeutiques parodontales et implantaire. Paris : Quintessence International, 2012.
52. **Ouhayoun JP.** Le traitement parodontal en omnipratique. Quintessence international 2012.

53. **Charon J et al.** Parodontie médicale. Innovations cliniques. 2^{ème} édition. s.l : CdP, 2010.
54. **Mouhamadou N.** Parodontie en omnipratique. UCAD, FMPO Thèse 2002 ; N°9.
55. <https://www.dentek.ca/parodontie>
56. <https://www.cabinet-cpia.fr/la-maladie-parodontale-2/>
57. **Ordre des hygiénistes dentaires du Québec.** VOTRE BOUCHE EST LE MIROIR DE VOTRE SANTE. Cert no. SGS-COC-003342.
58. **Ordre des dentistes du Québec.** Les maladies parodontales et votre santé.
59. **EID EIDP.** Parodontologie 2020
60. **Thierry R, Sylvie AL.** La prise en charge du suivi bucco-dentaire des personnes diabétiques est-elle adaptée ? Questions d'économie de la santé. Mars 2013. N° 185.
61. **Recommandation de bonne pratique.** Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. Haute autorité de Santé. Janvier 2013 ; FRCPR00160
62. **Agence de la santé et des services sociaux de Montréal Québec.** Généralité sur le diabète. 2011.
63. **Fédération internationale du diabète.** Atlas du diabète de la FID. 6^e édition. 2013 ; ISBN : 2-930229-80-2
64. **Philippe B.** Pathologie bucco-dentaires associées Colloque National de Santé Publique du 16 Juin 2003 Hôpital du Valde-Grace « Diabète, maladies cardiovasculaires et affections 62. ESSAMA E B ET COLL ». Evaluation de la santé buccodentaire des patients diabétiques Camerounais Health Sci. Dis : vol 14 (3) Septembre 2013.
65. **Institut française pour la recherche odontologique.** Colloque IFRO Maladies bucco-dentaires et maladies générales. Dental Tribune Edition Française. 2014.
66. **Bahekar AA, Singh S, Saha S.** The prevalence and incidence of coronary heart diseases is significantly increased in periodontitis: a meta-analysis. Am Heart J, 2007, 154 : 830-837.

- 67. Humphrey LL, Fu R, Buckley DI.** Periodontal disease and coronary heart disease incidence: a systematic review and meta-analysis. *J. Gen Intern Med*, 2008, 23 : 2079-2086.
- 68. Khader YS, Albashaireh ZS, Alomari MA.** Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. *J. Periodontol*, 2004, 75 : 1046-1053
- 69. Mustapha IZ, Debrey S, Oladubu M et al.** Markers of systemic bacterial exposure in periodontal disease cardiovascular disease risk: a review and meta-analysis. *J. Periodontol*, 2007, 78: 2289-2302.
- 70. Pasqualini D, Bergandi L, Palumbo L, Borraccino A.** Association among oral health, apical periodontitis, CD14 polymorphisms, and coronary heart disease in middle-aged adults. *J Endod.* 2012 ; 38(12) : 1570-7.
- 71. Igari K, Inoue Y, Iwait T.** An Experimental Model of Peripheral Vascular Disease Involving the Intravenous Injection of Oral Bacteria. *Ann Vasc Dis.* 2016 ;9(4) : 267-271.
- 72. Nakano K, Nemoto H, Nomura R et al.** Detection of oral bacteria in cardiovascular specimens. *Oral Microbiol Immunol.* 2009 ; 24(1) : 64-8.
- 73. Fremont M, Micheau C.** Relations entre maladies systémiques et maladies parodontales. *Fil Dent.* 2008 ; 31 : 10-12.
- 74. AZARPAZHOOH A, LEAKE JL.** Systemic review of the association between respiratory diseases and oral health. *J Periodontol.* 2006; 77:1465-1482.
- 75. Scannapieco FA, Ho AW.** Potential associations between chronic respiratory disease and periodontal disease: analysis of national Health and Nutrition Examination Survey III. *J Periodontol.* 2001 ;6 :78-86.
- 76. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S.** Associations between periodontal Disease and risk for Nosocomial Bacterial Pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A Systematic Review. *Ann Periodontol.* 2003 ; 8 (1) : 54-69.
- 77. Linden GJ, Herzberg MC and on behalf of working group 4 of the joint EFP/AAP workshop.** Periodontitis and systemic disease: a record of discussions of working group

4 of the Joint EFP/AAP Workshop on periodontitis and Systemic Diseases. J Clin Periodontol. 2013, 40 (14) : 20-21.

78. Gomes-Filho IS, Passos JS, Seixas DA et al. Respiratory disease and the role of oral bacteria. J Oral Microbiol. B2010.

79. Chunshen TE, Pei-Ying MD, Chang DDS et al. Periodontal Treatment Reduces Risk of Adverse Respiratory Events in Patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Medicine. 2016 ; 95(20) : 3735-3741

80. Kuo LC, Polson A, Kang. Associations between periodontal diseases and systemic diseases: a review of the inter-relationships and interactions with diabetes, respiratory diseases, cardiovascular diseases and osteoporosis. Public Heath, 2008 ; 122 :417- 433.

81. Diouf M, Dieng A, Diop M et al. Relation entre santé parodontale chez la femme enceinte et faible poids du nouveau-né à la naissance à Dakar/Sénégal : Etude Cas-témoins. Africain. Journal of Dentistry and Implantology ; 2018 ; 13 :40-5.

82. Telly N, Touré O, Kayentao K, Diawara, O et al. Facteurs de risque du faible poids de naissance à Douentza, région de Mopti. Mali SANTE PUBLIQUE, 2019 TOME IX N° 002

83. Maternal Health study. Indice du programme maternel et néonatal. 13p

84. Diallo PD, Benoist HM, Seck-Diallo A, DIOUF A et al. Les gingivites ulcero nécrotique chez l'enfant Sénégalais: étude épidémiologique. J Parodontal Implant Orale 2005 ; 24 :169-176.

85. Offenbacher S, Katz V, Fertik G et al. Periodontol infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. J Periodontol. 1996; 67: 1103-1113.

86. Agueda A, Cheveria EA, Manau C. Association between periodontitis and preterm or low birth weight: Review of the literature. Med Oral Pathol Oral Cir Buccal. 2008 ; 13 :609-615.

87. Saddki N, Bachiok N, Hussain NH et al. The association between maternal periodontitis and low birth weight infants among Malay women. Community Dent Oral Epidemiol. 2008 ; 36 :296-304.

88. Struillou X. Classification des maladies parodontales. J Parodontal, 2002 ; 7 : 9-11p.

- 89. Maiga A.** Affections parodontales chez le patient atteint de polyarthrite rhumatoïde au CHU Mère Enfant « le Luxembourg » de Bamako. Thèse de chirurgie dentaire, FMOS, 2021.
- 90. Rakoto-Alson S, Ralaiarimanana LFE, Befinoana et al.** ATTEINTES PARODONTALES CHEZ LES DREPANOCYNOTAIRES A MADAGASCAR. Revue d'odontostomatologie malgache 2011 ; 2 : 42-50.
- 91. Ndoye S, Faye M, Diallo MT, DIOUF A et al.** Etat de santé bucco-dentaire chez des enfants sénégalais porteurs de la drépanocytose SS. Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac, 2020, 27, 2.
- 92. Galacteros F**
Ladrépanocytose ; <http://www.orphanet/data/patho/pub/fr/drepanocytose.pdf>
encyclopédie Orphanet, /2011
- 93. Mulimani P, Ballas SK, Karanth L.** « Treatment of dental complications in sickle cell disease ». Edité par Cochrane Cystic Fibrosis and genetic Disorders Groupe. Cochrane database of systemic reviews 2016. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011633>. Pub2.
- 94. Institut national de veille sanitaire.** « Données épidémiologiques : drépanocytose ». In VS, 2017. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Drépanocytose/Donnees-epidemiologiques>.
- 95. Bouziane A, Benrachadi L, Ennibi OK et al.** Maladies hématologiques : manifestations parodontales et prise en charge. Rev Odonto Stomat 2002 ; (31) : 299-320.
- 96. Quijano A, Shah AJ, LALLA E et al.** Knowledge and orientations of internal medicine trainees toward Periodontol disease. J Periodontol. 2010 ; 81(3) : 359-63
- 97. Faye D, Kanouté A, Lo Cheikh AM.** Chirurgiens-dentistes et spécialiste des maladies chroniques approchent intégrée dans la prise en charge des patients au Sénégal. Cach. Santé publique, V.12, n° 1 2013

ANNEXES

X- ANNEXES

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Date.../.../....

Fiche N°

Profil épidémiologique

Sexe : M F Ethnie..... Nationalité.....

Age..... Niveau d'étude..... Spécialité.....

Connaissances sur la MP et leur lien avec les maladies systémiques

Connaissez-vous une maladie parodontale ? Oui Non

D'après vous, quels sont les signes associés aux maladies parodontales

.....
.....
.....
.....

D'après vous, quelle est la pathogénèse associée à la maladie parodontale ?

- Multi-infection
- Mono-infection
- Processus tumoral
- Processus neurodégénératif
- Mutation
- Ne sais pas

D'après vous, quels sont les facteurs qui peuvent contribuer aux maladies parodontales

.....
.....
.....

Selon vous, existe-t-il une relation entre les maladies parodontales et les maladies systémiques ?

- Oui
- Non

D'après vous, pour quelle condition systémiques une association avec la maladie parodontale a-t-elle été trouvée ? Plusieurs réponses sont possibles.

- Maladie cardiovasculaire
- Anémie
- Diabète
- Naissance prématurée
- Polyarthrite rhumatoïde
- Eczéma
- Ne sais pas

Selon vous, quelle est la prévalence des maladies parodontales en Afrique ?

- 0-10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- 70-90%
- Ne sais pas

Selon vous, existe-t-il une relation entre la maladie parodontale et la grossesse ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Attitudes et pratiques cliniques

Demandez-vous à vos patients s'ils déjà reçu un diagnostic de la maladie parodontale ?

- Toujours
- Parfois
- Jamais

Référez-vous vos patients pour un examen dentaire ou un examen parodontal ?

- Toujours
- Parfois
- Jamais

Comment qualifiez-vous vos connaissances au sujet des maladies parodontales et leurs associations avec la santé générale ?

- Suffisantes
- Limitées
- Insuffisantes

Selon vous, existe-t-il une relation entre la maladie parodontale et la grossesse ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Croyez-vous que les traitements parodontaux tels que le nettoyage des dents soit sécuritaire pour la mère et fœtus ?

- Oui
- Non
- Ne sais pas

Avez-vous reçu des informations sur les maladies parodontales lors de votre formation ?

- Oui
- Non

Si **OUI**, elle dure combien de temps dans la semaine ?

Discuter de la santé orale en relation avec la santé générale fait partie de mes responsabilités professionnelles.

- Oui
- Non

Seriez-vous intéressé à recevoir plus d'information sur les liens entre les maladies parodontales et les maladies systémiques ?

- Oui
- Non

Fiche signalétique :

Nom : Guindo

Prénom : Ali Boureima

Contact : guindoa2021@gmail.com

Tél : +223 91 32 74 93

Titre de la thèse : Relation entre maladies parodontales et maladies systémiques : étude transversale des connaissances des médecins en spécialisation au Mali

Secteurs d'intérêt : parodontologie et santé publique

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS et du CHU-CNOS

Année de soutenance : 2023

Mots clés : Relation, Maladie parodontale, Maladie systémique, Médecins, Spécialisation

Résumé :

Introduction :

Les maladies parodontales (MP) sont des maladies infectieuses multifactorielles [1]. Elles sont caractérisées par une inflammation, des saignements gingivaux, la formation des poches parodontales en rapport avec des pertes d'attaches cliniques, des mobilités dentaires. En l'absence de traitement les MP peuvent conduire à la perte des dents [2].

Les MP sont très répandues dans le monde, en Afrique, au Madagascar dans la région de Menabe était l'ordre de 45 %, 33 % au Ghana, 27, 5 % Nigéria, 30 % au Sénégal [5-6]. Au Mali, la prévalence des MP est l'ordre de 45 % dans le service de parodontologie au CHU-CNOS Pr HT.

Les maladies systémiques (MS) sont un ensemble de maladies auto-immunes (MAI) qui se définissent comme des manifestations pathologiques liées à la mise en jeu des effecteurs immunitaires. Elles font intervenir des facteurs génétiques, des facteurs environnementaux et des facteurs stochastiques qui convergent pour mettre en action ou réguler les grandes voies de fonctionnement des systèmes immunitaires inné et adaptatif [9]. Si le rôle de certaines maladies systémiques dans l'apparition et la progression des MP est bien démontré et reconnu, l'influence des MP sur l'état général n'a été mise en lumière que récemment avec l'émergence du concept de « médecine parodontale » et des répercussions systémiques des MP. En effet,

plusieurs études ont rapporté que les MP pouvaient présenter des risques dans des situations suivantes : Maladies cardiovasculaires [11], Diabète sucré [12], Infections pulmonaires [13], Naissances prématurées [14], Mortalité [15], Polyarthrite rhumatoïde [16], Drépanocytose [17], autres maladies systémiques.

Ainsi l'objectif de cette étude est d'évaluer les connaissances des médecins en spécialisation sur la relation entre la MP et les maladies systémiques.

Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive sur la connaissance des médecins en spécialisation au sujet de la relation entre la MP et les maladies systémiques qui a été effectué sur une période de six mois allant du 1^{er} Octobre 2022 au 31 Mars 2023. L'entretien individuel et les fiches d'enquêtes ont été utilisés comme méthode et technique de collecte des données. La rédaction a été faite sur le logiciel World 2019, les représentations graphiques et l'analyse des données ont été faites avec le logiciel Excel version 2016 et SPSS version 26.0, le test statistique de comparaison des fréquences de Khi2 et de Fisher ont été utilisés pour connaître le degré de signifiante.

Résultats :

Sur 102 médecins en spécialisation enquêtés, la tranche d'âge la plus représentée étaient [25-35] ans soit 82,4 %. Le sexe masculin a été le plus représenté avec 73,5 % des cas avec un sex ratio de 2,78. Nos enquêtés ont affirmé dans 96 % des cas d'avoir une connaissance sur la MP ; 27,5% ne connaissent pas les signes associés au MP ; 13,8 % ont reconnu le processus tumoral comme facteur de risque associé au MP.

La question sur le lien entre la MP et les maladies systémiques, 8% ont affirmé n'est pas être au courant du lien entre ces deux pathologies ; 32,3 % ont estimé 50 à 70 % la prévalence de la MP en Afrique ; 55,9 % ne demandaient jamais à leurs patients s'ils avaient reçu un diagnostic de la MP ; 9,8 % affirmaient ne jamais référer de patients pour une consultation bucco-dentaire.

Dans cette étude, 34,3 % de nos enquêtés qualifient leur connaissance insuffisante au sujet de la relation entre la MP et les maladies systémiques ; 14 % des cas ont affirmé qu'ils n'avaient reçu des informations sur les MP pendant leur formation ; 44 % ont affirmé que discuter de la santé bucco-dentaire avec les patients ne faisaient pas partie de leur responsabilité

professionnelle ; la quasi-totalité de nos enquêtés seraient intéressés à obtenir plus de formations au sujet de la relation entre la MP et les maladies systémiques.

Il a été constaté qu'il y avait un lien statistiquement significatif entre le niveau d'étude et le lien de la MP avec la grossesse, et la responsabilité professionnelle des médecins avec les patients.

Conclusion :

Les résultats obtenus permettent de conclure que plus de formation sur la relation entre la maladie parodontale et les maladies systémiques permettrait d'améliorer les connaissances des médecins en spécialisation, de promouvoir des meilleures pratiques cliniques et de favoriser une étroite collaboration interprofessionnelle.

Mots clés : Relation, Maladie parodontale, Maladie systémique, Médecins, Spécialisation

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure !!!