MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR 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 2019-2020

N°……

THESE

ETAT BUCCO-DENTAIRE DES ENFANTS DEFICIENTS VISUELS PENSIONNAIRES DE L'INSTITUT NATIONAL DES AVEUGLES DU MALI (INAM)

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../2021 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par M. Talla Franklin

Pour Obtenir le grade de Docteur en Chirurgie Dentaire (Diplôme d'Etat).

Jury

Président : Pr Bakarou KAMATE

Membres : Dr Alphousseïny TOURE

: Dr Aboubacar S.T. KANE

Directeur : Pr Boubacar BA

Co-Directeur : Dr Amsalla NIANG

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces……..✍

A ma maman :

Ma chère maman adorée, c'est l'occasion pour moi d'essayer de te remercier pour tout l'amour, la présence sans compter les aides multiformes que tu m'as toujours fais.

Tu es la meilleure maman du monde. Je ne peux que bénir le très haut seigneur tout puissant de t'avoir choisi pour me mettre au monde. Tu as toujours été présente, tu m'as accompagné dans tous les moments. Sache que ton dévouement au travail et ton sens de responsabilité ont toujours été une source d'inspiration pour moi. Si je suis ce que je suis aujourd'hui, c'est particulièrement grâce à toi. J'espère par ce travail te combler et rendre fier de moi. Que le seigneur te bénisse maman.

A papa :

C'est peu de chose de te dire merci pour le soutient, l'accompagnement dont tu as fait preuve à mon égard. Ça n'a pas toujours été facile à cause de ton travail, mais merci d'être mon père. Que le seigneur continue de te bénir. Ce devenir a toujours été ce que tu as souhaité pour moi.

Que ce travail te procure satisfaction et réconfort.

A papa Paul Mekontso :

Je n'ai pas de mots pour décrire mes sentiments. 'Merci' malgré sa précieuse explication est presque insignifiant pour tout l'amour, le soutient et la confiance que tu as mise en moi. Tu es non seulement un père pour moi mais surtout mon mentor et un grand exemple. Merci pour tes multiples conseils, pour ta compréhension, ton accompagnement. Ce travail est en partie le tien. Homme de travail et de rigueur, j'espère que ce travail est à la hauteur de tes attentes.

Merci papa Mekontso (Professeur). Que le seigneur continue de te combler de ses grâces.

A maman collète :

Maman c'est l'occasion pour moi de te remercier par ce travail qui est en parti le tien, de tout ton soutient, ton éducation et ton accompagnement. Infiniment merci pour tous ces bienfaits. Que le seigneur te bénisse et te donne longue vie.

A grand-mère Mah Madeleine :

Ma grand-mère chérie, ma protectrice, je t'aime grand-mère. Tout ce que je suis aujourd'hui, c'est en grande partie à cause de tes encouragements, tes conseils. Tu es une source d'inspiration pour moi. Que le seigneur continue de te bénir et t'accorder d'avantage longue vie.

***A grand-mère Mah Monique** :*

Magnifique grand-mère, les mots me manquent, merci pour tout. Je t'aime. Que le seigneur tout puissant continue de te protéger et te donner d'avantage long vie.

A mes multiples frères et sœurs :

Armel, Lanvin, Silvana, Grace, Florian, Lionel, Maxim, Ulrich …

Merci pour votre indéfectible soutient pendant cette absence. A jamais dans mon cœur

A la grande famille Talla :

Merci beaucoup pour tout ce soutien apporté durant ces longues années passées loin de vous. Que le seigneur accorde à tous et à chacun longue vie et une santé de fer.

Remerciements……..✍

Seigneur tout puissant

Père très haut, tu es tout pour moi et sans toi je ne peux rien, merci d'avoir toujours été près de moi durant toutes ces années passées loin de ma famille. Avec toi seigneur j'ai pu tout surmonter. Merci de toujours guider mes pas ; je n'ai pas toujours été correct avec toi, mais tu ne m'as jamais abandonné. Cette thèse est ton œuvre papa. Sans toit je ne suis rien. Que ta volonté soit faite.

Mali

Terre d'accueil et de fraternité où j'ai fait la rencontre des personnes magnifiques, d'une simplicité et d'une générosité sans pareil. J'y ai eu la possibilité de réaliser mon rêve d'enfance. Merci pour tous les enseignements reçus et le partage de cette qualité de vie sans nul pareil. Merci Mali, terre d'accueil, je te souhaite prospérité, bonheur et cohésion jusqu'à la fin des temps.

***Famille Mekontso** :*

Maman Désire ; maman Chimi Marie et papa Mekontso Paul : merci infiniment pour votre soutien inconditionnel. Que le Seigneur vous bénisse.

Tonton Réné ; Tonton Ernest

Mes tontons, vous êtes des exemples pour moi. Merci de toujours m'accompagner dans mes décisions et projets. Que le Seigneur vous comble de beaucoup de grâces

Maman Rébecca

Merci maman pout ton éducation qui m'a beaucoup aidé à devenir ce que je suis aujourd'hui soit bénie.

***Oncles et tantes** : Alain Kongni, Raymond Talla Leticia Matho, Raoult : merci infiniment pour vos appels, nos moments de rire durant cette longue période. Que le tout puissant veille sur vous.*

A l'ensemble du corps professoral de la FMOS :

Pour les sacrifices consentis et les efforts déployés pour dispenser un enseignement de qualité dans des 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 la 8ème promotion du numerus :

Cher camarades, compagnons de route, ça n'a pas toujours été facile entre nous mais ces années de partage et de vie estudiantine nous ont procuré joie et bonheur. Merci pour tout, bonne réussite professionnelle et bon ménage.

A l'association des étudiants en odontostomatologie (AEOS) :

Vous m'avez fait un grand honneur en m'acceptant dans le bureau de l'AEOS-Mali au poste d'administrateur principal. Cette responsabilité m'a permis d'apprendre, de m'épanouir tout en accomplissant mes attributs. Merci beaucoup et que le souci de formation des étudiants en odontostomatologie soit toujours votre objectif principal.

***Au service de chirurgie buccale 3 (CB3) avec Dr Marc Koné, Aicha et tantine Ami et le service de pédodontie et de prévention (pédo 1) avec Dr Niang, koror David ; Tanti et Awa** : merci infiniment pour la disponibilité et la qualité de ma formation. Vos serez toujours dans mon cœur.*

Dr kané Aboubacar S.T

Cher maitre merci infiniment pour vos conseils, votre disponibilité et votre sens du travail bien fait. Vous avez toujours été là pour moi, sentez-vous remercié et que le Seigneur continue de vous bénir.

Dr Niang Amsalla

Mon chef de tous les jours. Vous êtes un modèle pour moi. Merci pour l'encadrement cher maitre, que le Seigneur vous accorde longue vie et surtout santé de fer. Merci et merci encore.

***Au Dr Alphousseïny Touré, Dr Japhet, Dr Laurence, Dr Achille, Dr Romuald, Dr Roosevelt, Dr Maxim, Dr Zibi, Dr Chawa Adema Dr Terence.** Merci pour tout. Vous comptez énormément pour moi.*

***A mes bons petites de l'odontologie** : Laurna, Nina, Ornelle, Corine merci pour le soutient, beaucoup de courage à vous dans vos études*

Mes cadets du point G :

***Jonsbool, Arthur, Teguia, Rodrigue, Noumbissi Baudouin, Nelson, Joel Fopossi, Foko loic, Steve Fokoua, Evan, Archange stanislas ……** Merci, vous êtes à jamais dans mon cœur.*

A mes amis :

Mandel, Morel, Dérick, Joel Djeukeu, Landry Legrant, Lucresse, Annella Stella, Franck Emerson, Junior, Jordan, Severin, léo, Johnny, anan, tchomgue junior *On est ensemble les amis*

Mon frère d'une autre mère :

Franck Marcel Kotto : *merci beaucoup frangin pour ton soutien. J'ai beaucoup de chance de t'avoir comme ami. Que le Seigneur te bénisse.*

Et Noumoussa Keita *merci pour ton honnêteté et ta franchise. Tu m'as permis de mieux m'intégrer au Mali et de m'épanouir, infiniment merci.*

A ma fille de Bamako *:* ***BELOMO Larissa ZOGO*** *merci beaucoup pour ton soutien et tes conseils que le seigneur te bénisse ma belle.*

A l'association des élèves, étudiants et stagiaires camerounais au Mali (AEESCM) *:*
Merci pour l'accueil, l'intégration en terre malienne

A ma promotion PANAME *: panaméen un jour, panaméen pour toujours. Merci infiniment je vous aime et je vous aimerai toujours.*

A mon bijou Brenda :

Nous avons vécu beaucoup de situation ensemble et espérons un avenir heureux, prospère dans la crainte du Seigneur. Tu es essentiel pour moi ne l'oublie jamais. Merci pour ton soutien, tes conseils, ton attention et tes sentiments à mon égard. Cette thèse est aussi la tienne.

L'oubli étant humain, 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 Maitre et Président du jury :

Professeur Bakarou KAMATE

- Professeur Titulaire en Anatomie et Cytologie pathologie à la FMOS
- Chercheur et praticien hospitalier au CHU du point G
- Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus et du registre national des cancers au Mali
- Secrétaire général de la Division d'Afrique Francophone de l'Académie International de Pathologie (D.A.F.A.I.P)
- Secrétaire général de la Commission Médicale d'Etablissement (CME) du CHU du point G.

Cher Maitre,

Nous avons été marqués par votre esprit paternel et vos qualités morales et intellectuelles. Le grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse, est l'occasion pour nous de rendre hommage au grand homme de science que vous êtes. Que le tout puissant vous guide et vous accorde longue vie.

A notre Maitre et juge

Docteur Alphousseiny TOURE

- Maitre-assistant à la FMOS
- Spécialiste en stomatologie et en chirurgie maxillo-faciale
- Certifié en chirurgie de guerre à la FMOS
- Docteur en stomatologie à l'université d'Etat de médecin de Volgograd (RUSSIE)
- Praticien hospitalier au CHU-CNOS de Bamako
- Secrétaire général du SYMEMA au CHU-CNOS.

Cher Maitre,

Spontanément, vous avez accepté d'être juge de ce travail, nous en sommes honorés.

Votre calme, votre discrétion et votre amour du travail bien fait, font de vous un exemple à suivre pour toute la jeunesse malienne.

Merci cher Maître. QUE DIEU VOUS ASSISTE ET VOUS DONNE LONGUE VIE.

A notre Maitre et Juge

Dr Aboubacar S.T. KANE

- Chirurgien-dentiste, parodontologiste militaire
- Docteur en chirurgie dentaire de la faculté de Médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie de l'Université Gamal Abdel Nasser de la Guinée Conakry
- Master en sciences odontologiques parcours parodontologie à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (SENEGAL)
- Certificat d'étude supérieure de parodontologie de Strasbourg en France
- Doctorant en parodontologie à l'école Doctorale des sciences et Technologie de Bamako (MALI)
- Enseignant vacataire à la FMOS-Bamako
- Formateur en odontostomatologie à l'INFSS de Bamako
- Chef de service d'odontologie de l'Infirmerie de l'Hôpital Militaire de Bamako
- Conseillé à l'Ordre du Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-dentistes du Mali
- Agrée en chirurgie dentaire et parodontologie au près des cours et tribunaux du Mali

Cher Maitre,

L'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce modeste travail est pour nous l'occasion de vous témoigner notre profonde gratitude. Votre présence dans ce jury, malgré vos lourdes responsabilités témoigne de votre véritable engagement dans la formation et la recherche médicale. Veuillez trouver ici cher Maître, l'expression de notre sincère reconnaissance.

Que le Seigneur vous bénisse.

A notre Maitre et co-directeur

Dr Amsalla NIANG

- Enseignant chercheur chargé de Recherche
- Praticien hospitalier au **CHU-CNOS**
- Diplômé de la **F**aculté de **M**édecine **D**entaire de **Monastir - TUNISIE.**
- Spécialiste en santé publique dentaire de l'**U**niversité **C**heick **A**nta **D**IOP (**UCAD**) de **Dakar - SENEGAL**
- Spécialiste en **D**entisterie **P**édiatrique de l'**U**niversité **C**atholique de **L**ouvain (**UCL**) de **Bruxelles - BELGIQUE.**
- Chef du service de Pédodontie et de prévention au **CHU-CNOS**.

Cher Maitre,

Nous tenons particulièrement à vous remercier pour votre disponibilité, votre implication, votre aide et vos précieux conseils prodigués tout au long de ce travail. Nous espérons que ce travail sera à la hauteur de votre enseignement.

Nous ne pouvons être qu'admiratif face à votre volonté intarissable d'aider d'encadrer les étudiants.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre reconnaissance et de notre admiration.

Que le Seigneur vous accorde longue vie !

A notre Maitre et Directeur de thèse

Professeur Boubacar BA

- Maitre de conférence d'Odontostomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).
- Spécialiste en Chirurgie buccale.
- Diplôme Universitaire en Carcinologie Buccale.
- Membre de la Société Française de Chirurgie Orale.
- Coordination de la Filière Odontologie de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (l'INFSS).
- Président du Comité Médicale d'Etablissement (CME) du CHU-CNOS
- Membre du Comité National de Greffe du Mali.
- Praticien Hospitalier au CHU-CNOS.
- Chef de service de Chirurgie Buccale.

Cher Maitre,

Nous sommes ravis d'avoir été compté parmi vos étudiants et de la formation que vous nous aviez donné et sommes plus qu'heureux de la connaissance acquise. Votre simplicité, votre dévouement pour vos patients et étudiants traduisent éloquemment votre sens de responsabilité et de la culture scientifique. Merci à vous pour le service rendu à notre égard que DIEU le plus miséricordieux vous bénisse.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AEESCM :Association des élèves, étudiants et stagiaires camerounais au Mali

AEOS : Association des étudiants en odontostostomatologie

BP : Boite Postale.

CAO : Dent Carié ; dent Absente et dent Obturé.

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNOS : Centre National d'Odontostomatologie.

CPITN : Community Periodontal Index Treatment Need.

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

IG : Indice Gingival.

IJA : Institut des Jeunes Aveugles.

INAM : Institut National des Aveugles du Mali.

IP : Indice de Plaque.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PPP : Parodontites Pré-Pubertaire.

PPR : Parodontites à Progression Rapide.

S : Streptocoque.

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise.

UMA : Union Malienne des Aveugles.

UFSBD : Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine.

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : vue antérieure de l'orbite 8
Figure 2 : coupe sagittale de l'œil montrant ces tuniques 11
Figure 3 : coupe sagittale de l'œil 13
Figure 6 : Vue antérieure de la cavité buccale 14
Figure 4 : coupe sagittale de la cavité buccale 16
Figure 5 : coupe transversale de la cavité buccale 18
Figure 7 : rapport dent œil 19
Figure 8 : Développement des sinus frontaux et maxillaires au cours de la vie 21
Figure 9 : Rapports osseux 23
Figure 10 : Rapports vasculaires 24
Figure 11 : Rapports nerveux 25
Figure 12 : Les infections incisive, prémolaire et molaire gagnant l'orbite selon trois voies anatomiques 27
Figure 13 : Schéma de Keys modifié par Kœnig 30
Figure 14 : stades d'évolution de la carie 32
Figure 15 : La technique de brossage 34
Figure 16 : une alvéolyse dentaire antérieure 35
Figure 16 : parodontite modérée 37
Figure 18 : Carte de la commune VI du district de Bamako 44
Figure 19 : Répartition de l'effectif selon l'âge 49
Figure 20 : Répartition de l'effectif selon la résidence 51
Figure 21 : Répartition de l'effectif selon le type d'handicap visuel 51
Figure 22 : Répartition de l'effectif selon la circonstance de survenu du handicap 52
Figure 23 : Répartition de l'effectif selon le brossage des dents 54

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe 49
Tableau II : Répartition des patients selon l'ethnie 50
Tableau III : Répartition des patients selon le niveau scolaire 50
Tableau IV : Répartition des patients selon la cause acquise 52
Tableau V : Répartition des patients selon la connaissance des maladies bucco-dentaire reconnu par les enfants 52
Tableau VI : Répartition des patients selon la connaissance des causes de ces maladies 53
Tableau VII : Répartition des patients selon la connaissance des conséquences de ces maladies 53
Tableau VIII : Répartition des patients selon la prophylaxie des maladies bucco-dentaires ... 54
Tableau IX : Répartition des patients selon le choix du thérapeute 54
Tableau X : Répartition des patients selon la fréquence de brossage journalière 55
Tableau XI : Répartition des patients selon moment de brossage 55
Tableau XII : Répartition des patients selon la personne qui effectue le brossage des dents .. 55

Tableau XIII : Répartition des patients selon la technique de bossage des dents 56
Tableau XIV : Répartition des patients selon prise d'aliments sucrés ou consommation en dehors des repas 56
Tableau XV : Répartition des patients selon le type d'aliments sucrés pris en dehors des repas 56
Tableau XVI : Répartition des patients selon type de denture 57
Tableau XVII : Répartition des patients selon l'existence de la malocclusion 57
Tableau XVIII : Répartition des patients selon la présence de la mobilité dentaire 57
Tableau XIX : Répartition des patients selon la présence de dent cariés CAO/D 57
Tableau XX : Répartition des patients selon nombre de dent cariés CAOD 58
Tableau XXI : Répartition des patients selon nombre de dents absentes CAOD 58
Tableau XXII : Répartition des patients selon nombre de dents obturés CAOD 58
Tableau XXIII : Répartition des patients selon l'indice de plaque 59
Tableau XXIV : Répartition des patients selon l'indice gingival 59
Tableau XXV : Répartition des patients selon l'indice CPITN 59
Tableau XXVI : Répartition des patients selon le sexe et les dents cariées CAO/D 60
Tableau XXVII : Répartition des patients selon l'âge et les dents cariées CAO/D 60
Tableau XXVIII : Répartition des patients selon le sexe et le nombre des dents absentes CAO/D 61
Tableau XXIX : Répartition des patients selon l'âge et le nombre de dents absentes CAO/D 61
Tableau XXX : Répartition des patients selon le sexe et le nombre de dents obturées CAO/D 62
Tableau XXXI : Répartition des patients selon l'âge et le nombre de dents obturées CAO/D 62
Tableau XXXII : Répartition des patients selon le sexe et l'indice de plaque 63
Tableau XXXIII : Répartition des patients selon l'âge et l'indice de plaque 63
Tableau XXXIV : Répartition des patients selon le sexe et l'indice gingival 64
Tableau XXXV : Répartition des patients selon l'âge et l'indice gingival 64
Tableau XXXVI : Répartition des patients selon le sexe et l'indice CPITN 65
Tableau XXXVII : Répartition des patients selon l'âge et l'indice CPITN 65

Sommaire

I. INTRODUCTION 1
1. Objectif général 5
2. Objectifs spécifiques 5

III. GENERALITES 7
1. Définition des termes 7
2. Rappels anatomiques 7
2.1. Anatomie de l'œil 7
2.2. Anatomie de la cavité buccale 13
2.3. Rapports anatomiques entre la dent et l'œil 19
3. Fonctions de la cavité buccale 28
4. Le biofilm dentaire 29
5. Les affections bucco-dentaires fréquentes chez les enfants 30
5.1. La Carie dentaire 30
5.2. Les parodontopathies 35
6. Définition des indices utilisés 39

IV. MATERIEL ET METHODES 43

V. RESULTATS 49
1. Caractéristiques sociodémographiques 49
2. caracteristiques lié au handicap visuel 51
3. Niveau de connaisance 52
4. Habitudes d'hygiène bucco-dentaire et alimentaires 54
5. Données cliniques 57
a) Données sur dents 57
b) Données sur le parodonte 59

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION 67
1. Limites et difficultés de l'étude 67
2. Caractéristiques sociodémographiques 67
3. Historique du handicap visuel. 69
4. Niveau de connaissance 70
5. Habitude d'hygiène bucco-dentaire et alimentaire. 71
6. Données cliniques 73
6.1. Données sur les dents 73
6.2. Données sur le parodonte 76

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 78
Conclusion 78
Recommandations 79
VIII. REFERENCES 83
IX. ANNEXES 88
Fiche d'enquête 88
Fiche signalétique 92
Serment d'Hippocrate 94

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la santé comme étant « un état complet de bien-être physique, mental, et social et ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité » **[1].** Ainsi, on ne pourrait parler de bonne santé générale en absence d'une bonne santé bucco-dentaire.

Être en bonne santé, constitue une ressource capitale pour le développement social, économique, et personnel. La santé est donc perçue comme un secteur productif qu'il faut préserver et promouvoir **[2].**

La carie dentaire occupe à elle seule le rang de 4ème fléau mondial après les cardiopathies, les cancers, et les infections à VIH/SIDA **[3].**

Dans le monde, 60 à 90% des enfants scolarisés et 100% des adultes ont des caries selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cette maladie infectieuse se traduit par la déminéralisation successive des tissus durs de la dent, processus aboutissant à plus ou moins long terme à une perte de substance irréversible **[4].**

Les besoins en soins chez la population handicapée sont présents mais rencontrent souvent des difficultés d'ordre comportemental ou d'infrastructure adaptée. Une étude sur la prévalence de la carie chez une population marocaine en situation de handicap, institutionnalisée a montré que l'indice CAO pouvait atteindre 4,66 chez les enfants de 6 ans et qu'il diminuait avec l'âge jusqu'à atteindre 0,38 à l'âge de 14 ans, avec 50% des enfants de 8ans présentant au moins une dent permanente cariée et 100% à 14ans. Ceci est d'autant plus vrai que dans cette enquête 83% des enfants n'ont jamais consulté un chirurgien-dentiste et pour les 17% ayant consulté, la douleur représentait 47% des motifs de consultations **[5].**

D'après l'OMS, en 2010, il y avait près de 285 millions de personnes atteintes de déficiences visuelles dans le monde, dont 39 millions de personnes atteintes de cécité totale. Et parmi elles, 1,4 million étaient des enfants **[6].**

En Côte-d'Ivoire, en 2007, une étude rapportait que 34,89% des enfants avaient été absents au moins une fois aux cours dont 19,78% pour douleurs dentaires [7]. Ceci pour aller consulter leur chirurgien-dentiste et 22,66% bénéficiaient d'un repos d'au moins une journée. Ces problèmes bucco-dentaires entrainaient une perte de temps de cours qui représente parfois 8,08% du volume horaire annuel par enfant**. [7]**

Au Mali, les études de Kané et al [8] ainsi que celle de Diawara et al [9] rapportaient que 18 ,68% et 62,10% des cas des enfants de leur étude présentaient une maladie parodontale.

L'enfance est une phase cruciale de la croissance et du développement de l'être humain. Les expériences vécues durant cette période auront des effets positifs ou négatifs sur toute la vie d'un individu **[10].** Les comportements acquis dans l'enfance détermineront en partie la santé et le bien-être pour tout le reste de sa vie. C'est donc à cet âge que se présentent les meilleures opportunités pour intervenir auprès des enfants afin de leur fournir les moyens d'atteindre leur plein potentiel **[11].**

Au Mali, à notre connaissance, il existe peu d'étude portant sur l'évaluation de l'état bucco-dentaire des personnes déficientes visuelles, ou malvoyantes en général et des enfants pensionnaires de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM) en particulier. Cependant Assétou Diarra en 2016 dans le cadre de la réalisation de sa thèse a mené une étude sur évaluation de l'état bucco-dentaire des élèves de l'INAM. Cependant son étude à permit d'évaluer l'indice CAO, et les habitudes d'hygiène bucco-dentaire des élèves de l'INAM. C'est pour cette raison, que nous nous sommes proposé d'entreprendre cette étude en continuité avec cette première, en vue d'apporter notre modeste contribution pour

l'amélioration de la santé bucco-dentaire et la qualité de vie des enfants pensionnaires de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM).

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

- Il nous permettra de faire ressortir les différentes pathologies bucco-dentaires que rencontrent les enfants pensionnaires de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM).
- Il nous permettra également de dégager des recommandations en vue de remédier à ces pathologies et améliorer la qualité de vie de cette population des enfants pensionnaires de l'INAM
- Il existe peu d'études menées au Mali sur ce sujet
- Ce travail servira d'ébauche à d'autres études.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

1. **Objectif général** :

Evaluer l'état bucco-dentaire des enfants déficients visuels pensionnaires de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM).

2. **Objectifs spécifiques** :

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques de cette population
- ✓ Déterminer leurs connaissances et habitudes dans le domaine de la santé bucco-dentaire
- ✓ Décrire les habitudes d'hygiène bucco-dentaires et alimentaires
- ✓ Déterminer la prévalence de la carie et des besoins de traitement bucco-dentaires.

GENERALITES

III. GENERALITES

1. Définition des termes

Un déficient visuel : est une personne dont l'acuité visuelle du meilleur œil corrigé est entre 1/20e et 4/10e **[12].**

Personne atteinte de cécité légale : c'est une personne dont l'acuité visuelle du meilleur œil est inférieur à 1/20e après correction **[12].**

Cécité totale : absence de perception lumineuse **[12].**

Un malvoyant : personne dont l'acuité visuelle est diminuée **[13].**

2. Rappels anatomiques

2.1. Anatomie de l'œil [14]

L'appareil de la vision comprend un organe sensoriel : Le globe oculaire, lui-même enchâssé dans un cadre rigide appelé orbite (essentiellement osseux.).

L'orbite : Les cavités orbitaires au nombre de deux logent les globes oculaires et leurs principales annexes. Les orbites sont creusées dans les os de la face. Elles sont situées entre l'étage antérieur du crâne en haut, la fosse cérébrale moyenne en arrière, la moitié des fosses nasales en dedans, la région temporale en dehors et le sinus temporal en bas. Certains os participent à la formation de la structure des orbites.

Ce sont : l'os frontal, l'ethmoïde, l'os Sphénoïde, le maxillaire supérieur, le malaire, l'inguis et le palatin.

L'orbite comprend :

- 4 faces supérieures et inférieures
- 1 sommet en arrière
- 1 barre en avant
- un contenu qui est constitué essentiellement par les globes oculaires et les muscles oculomoteurs.

L'innervation est assurée par les réseaux sympathiques et parasympathiques.

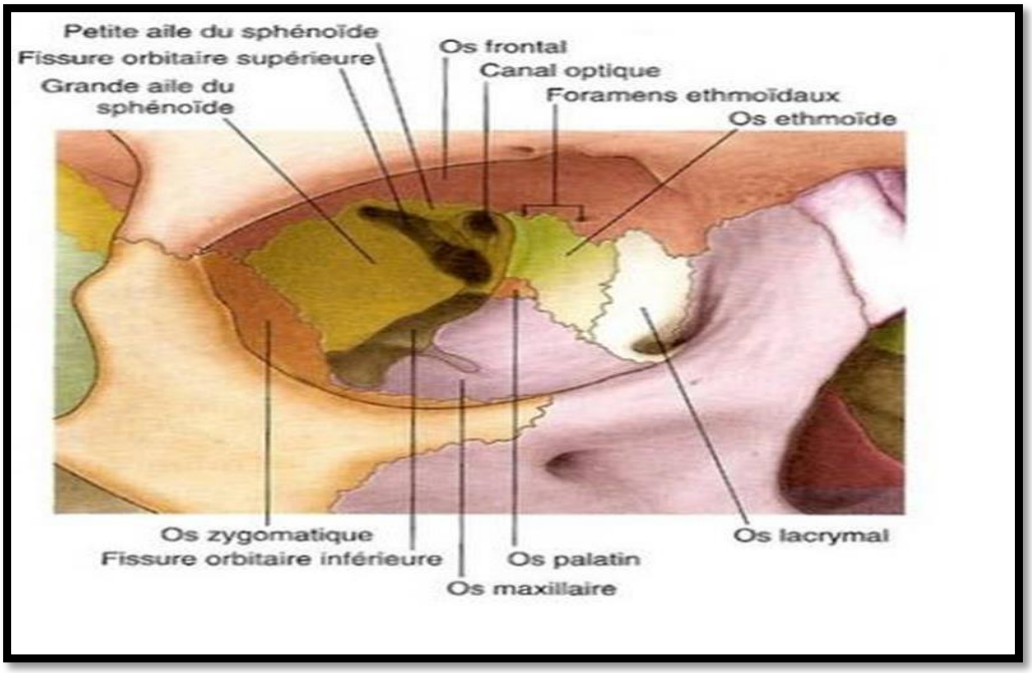


Figure 1 : vue antérieure de l'orbite [15]

2.1.1. Globe oculaire

Le globe oculaire est contenu dans l'orbite et protégé par les cals osseux et palpébraux en forme d'une sphère de 23 à 24 mm de diamètre. Organe récepteur, le globe oculaire présente un contenant et un contenu.

a) Le contenant

Le globe oculaire est formé par 3 tuniques accolées les unes aux autres et qui sont de dehors en dedans : la sclérotique, l'uvée et la rétine

a.1) La sclérotique et la cornée

- **La sclérotique**

La sclérotique est un pseudo squelette représentant la couche la plus externe du globe oculaire, elle se continue en avant par la cornée transparente. Elle est fibreuse, opaque au rayon lumineux blanchâtre à l'observation. Elle équivaut au blanc de l'œil. Elle occupe les 4/5 postérieurs de la tunique externe et constitue un véritable squelette pour le globe oculaire. Elle est reliée au cône postérieur

par l'orifice scléral où transitent les fibres du nerf optique en quittant le globe oculaire.

- **La cornée**

La cornée constitue le prolongement antérieur de la sclérotique. Elle est originale dans sa structure et dans sa physiologie. Membrane en forme de verre de montre enchâssée dans la sclérotique. La cornée est parfaitement transparente avasculaires et contient une très riche innervation.

a.2) Le limbe

Le limbe scléro-cornéen est à l'union de la sclérotique et de la cornée. On décrit une zone sombre, zone de transition appelée limbe scléréo-cornéen particulière par son anatomie, son innervation et sa vascularisation Elle sert de porte d'entrée pour la chirurgie du globe oculaire.

a.3) L'uvée :

L'uvée est la membrane intermédiaire des trois tuniques du globe oculaire. Par sa riche vascularisation, l'uvée est la tunique nourricière de l'œil. Elle comprend trois parties d'avant en arrière : l'iris, le corps ciliaire et la choroïde.

a.4) L'iris

C'est un disque musculaire présentant en son centre un orifice appelé pupille. Dans le plan frontal l'iris tombe sur le cristallin comme un rideau. L'angle formé par le plan de l'iris et la courbure cornéo sclérale s'appelle angle irido- cornéen.

a.5) Le corps ciliaire

Il représente la partie intermédiaire de l'uvée. Il se présente comme un renflement dans sa partie postérieure, sa partie antérieure épousant la partie interne de la sclérotique, le corps ciliaire est annulaire. Situé entre l'iris et la choroïde et participe activement à l'accommodation.

a.6) La choroïde

La choroïde est la partie postérieure de l'uvée. Elle tapisse toute la face interne de la sphère, s'arrêtant comme la sclérotique, à l'orifice sclérale. La choroïde est la membrane vasculaire, nourricière de la rétine.

a.7) La rétine

La rétine est la tunique la plus interne, constitué de fibres nerveuses, elle tapisse la face intérieure du globe oculaire jusqu'au corps ciliaire. Elle est constituée par plusieurs couches de cellules dont certaines se terminent par des fibres optiques qui convergent vers l'orifice scléral. Le point de convergence des fibres au niveau de l'orifice sclérale répond au nom de pupille. Elle correspond à la zone appelée tache aveugle. Les fibres rétiniennes forment un nerf pour sortir du globe oculaire. C'est le nerf optique. Non loin de la pupille au niveau de l'axe central du globe oculaire, se trouve une petite dépression : la macula ou tache jaune.

b) Le contenu ou milieu transparent

Il s'agit de trois éléments :

b.1) Humeur aqueuse

L'humeur aqueuse est un liquide sécrété par le corps ciliaire et qui emplit la partie antérieure de l'œil. L'espace situé entre l'iris en arrière et la cornée en avant est appelée chambre antérieure. L'espace situé entre le cristallin en arrière et l'iris en avant est la chambre postérieure.

L'humeur aqueuse a la consistance et l'aspect de l'eau.

Le cristallin est une lentille biconvexe parfaitement transparente et suspendue au corps ciliaire par les fibres de la zonule de ZINN.

Par sa position, le cristallin divise l'œil en deux parties :

- un segment antérieur
- un segment postérieur

Sa propriété essentielle est sa plasticité qui lui permet de modifier ses courbures et son indice de réfraction lors de l'accommodation. C'est un organe qui n'a ni nerfs ni vaisseaux ; tous ses échanges se faisant par diffusion à travers une capsule. Ceci explique que ces métabolismes seront : fragiles d'où possibilité d'opacification ou cataracte.

b.2) L'humeur vitrée ou le vitré

L'humeur vitrée est une substance gélatineuse transparente qui comble l'espace compris entre la rétine et le cristallin. Le vitré représente les 3/4 du poids du globe oculaire soit environ 4 à 5 grammes. Il en constitue en volume les 2/3 soit 4ml **[19].**

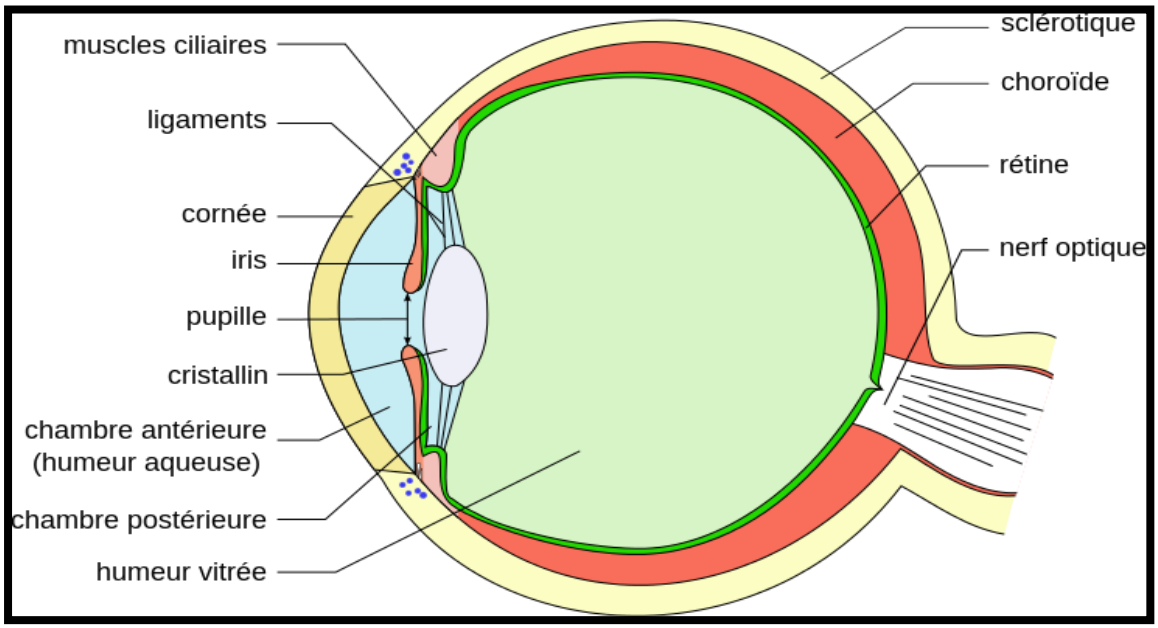


Figure 2 : coupe sagittale de l'œil montrant ces tuniques [16].

2.1.2. Les annexes du globe oculaire

Les annexes du globe oculaire sont composées :

- des paupières et conjonctives
- des muscles oculomoteurs
- de l'appareil lacrymal

a) Paupières et conjonctives

Chaque paupière est constituée par une charpente fibro-musculaire douée de mouvements, de relâchement et de contraction pour fermer et ouvrir les paupières. La conjonctive membrane transparente qui tapisse la face postérieure des paupières, se réfléchit au niveau du cul de sac conjonctival, revient recouvrir le blanc de l'œil. Toute agression de l'œil entraine une dilatation des vaisseaux contenus dans les conjonctives palpébrale et bulbaire.

b) Muscles oculomoteurs

Les muscles oculomoteurs sont au nombre de six par œil. Ils sanglent le globe oculaire, l'amarre aux parois orbitaires et lui assure sa mobilité. Ils sont commandés par les nerfs crâniens. Ainsi la sixième paire ou nerf moteur oculaire extérieur innerve le droit extérieur.

La quatrième paire innerve le grand oblique.

Le nerf moteur oculaire commun innerve tous les autres muscles.

Les muscles constituent un ensemble anatomique en forme de cône à sommet postérieur s'insérant au fond de l'orbite (sauf le petit oblique) Ce sont tous des muscles striés, solidarisés entre eux par des formations fibreuses à expansions multiples (capsule à tenon) **[17].**

c) Appareil lacrymal

L'appareil lacrymal comprend glandes lacrymales et les voies lacrymales

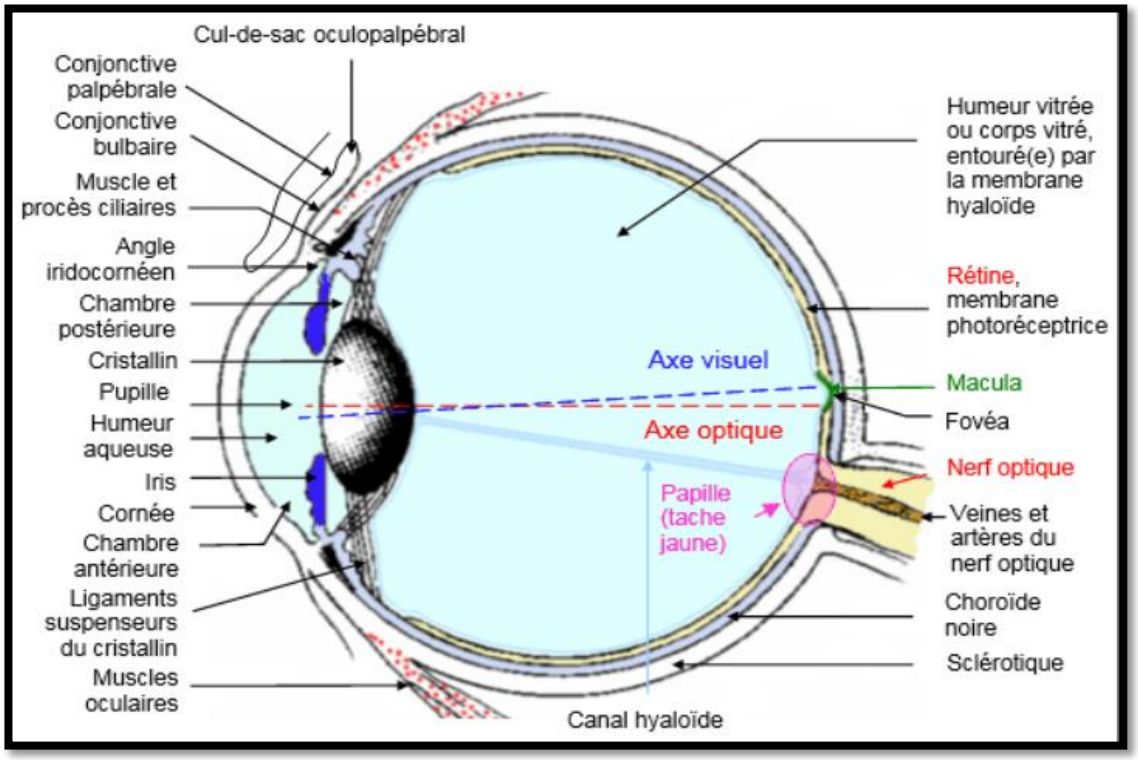


Figure 3 : coupe sagittale de l'œil [16].

2.2. Anatomie de la cavité buccale [18].

Elle est la première cavité du tube digestif. Elle est limitée en avant par le sphincter labial, la cavité buccale s'ouvre en arrière sur l'axe aéro-digestif du pharynx.

a) Limites :

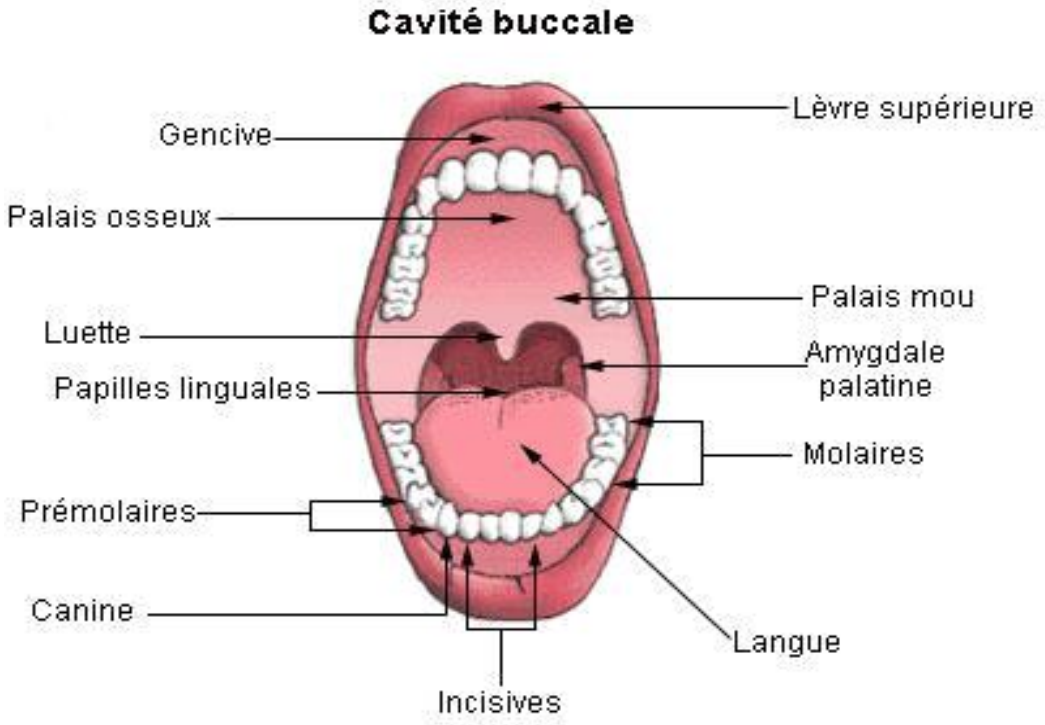


Figure 4 : Vue antérieure de la cavité buccale [16]

On a :

- Les lèvres supérieure et inférieure, en avant ;
- Latéralement, les joues ;
- En bas, la langue et la région sublinguale
- En haut, le palais qui se divise en un palais osseux et un palais mou ou voile du palais dont le bord supérieur, libre, présente un prolongement conique en son milieu (la luette).
- Sur le voile du palais apparaît l'empreinte du crochet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, en dedans et en arrière de la tubérosité mandibulaire. De la luette partent deux replis muqueux, les piliers du voile du palais (piliers antérieur et postérieur) entre lesquels siègent les amygdales palatines.

b) Les orifices :

Ils sont au nombre de deux :

L'orifice antérieur, buccal, fait communiquer la cavité buccale avec l'extérieur.

Il est limité par les lèvres.

L'orifice postérieur **(isthme du gosier**), fait communiquer la cavité buccale avec la portion buccale du pharynx. Il est limité par le voile du palais, le pilier antérieur du voile et la face dorsale de la langue**.**

c) Le contenu de la cavité buccale :

Elle est subdivisée en deux parties par les arcades alvéolo-dentaires. La cavité périphérique répond au **vestibule** et la cavité centrale qui est **la cavité buccale** proprement dite.

- **Le vestibule buccal** : c'est un espace en fer de cheval, compris entre les arcades alvéolo-dentaires et les lèvres en avant, entre les arcades alvéolo-dentaires et les joues en arrière.

IL communique avec la cavité buccale en arrière des dernières molaires et les vestibules droits et gauches sont continus en avant, dans la région alvéolo-dentaire incisive qui est couramment rétrécie par les replis muqueux des freins labiaux antérieur et postérieur.

Il est tapissé, excepté au niveau des arcades dentaires, par la muqueuse buccale qui, se fléchissant des lèvres et des joues recouvre les arcades alvéolo-dentaires devient gencive ou muqueuse alvéolaire selon qu'elle est ou non recouverte d'un épithélium kératinisé. La zone de séparation entre ces deux tissus correspond à la ligne mucco-gingivale**.**

La paroi externe de la cavité vestibulaire présente des replis muqueux ou freins qui sont constants au niveau des incisives maxillaires et mandibulaires ; ce sont les freins médians**.**

On rencontre aussi des freins muqueux vestibulaires en regard des secteurs dentés plus postérieurs (prémolaires).

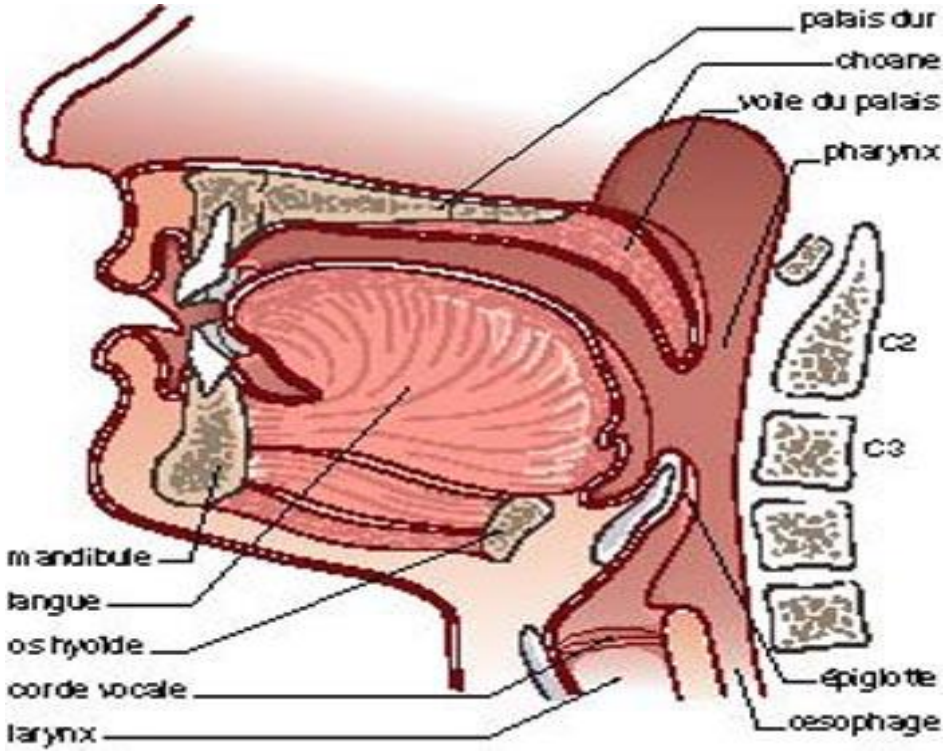


Figure 5 : coupe sagittale de la cavité buccale [16].

En face de la première molaire supérieure, s'ouvre l'orifice d'évacuation du canal de Sténon, canal excréteur de la glande parotidienne.

- **La cavité buccale proprement dite :** elle est limitée sur son pourtour par les arcades alvéolo-dentaires (en avant et sur les côtés), en haut par la voûte palatine et le palais mou, en arrière par l'isthme du gosier (voile du palais, piliers antérieurs du voile et la base de la langue).

Cette cavité change de volume lorsque la bouche s'ouvre où se ferme ; elle contient un organe d'une grande mobilité (la langue), séparé de l'arcade alvéolo-dentaire mandibulaire par le sillon alvéolo-lingual.

La voûte palatine est limitée, en avant et latéralement par l'arcade dentaire maxillaire. En arrière, elle se poursuit par le voile du palais.

Elle est concave dans tous les sens et présente à sa surface, des reliefs dont l'importance, la disposition et le dessin sont considérablement variables d'un sujet à l'autre.

Sagittalement, la voûte palatine muqueuse est marquée par un relief de teinte plus claire, le raphé, qui se prolonge sur le palais mou jusqu'à la luette. Immédiatement en arrière des incisives, à l'extrémité antérieure du raphé, le tubercule palatin est entouré de crêtes palatines dont le nombre et le dessin sont variables.

- **La langue** se divise en une partie antérieure libre et une partie postérieure fixe, la base ou racine. La partie libre évolue dans la cavité buccale, elle est d'une grande mobilité.

Elle est aplatie de haut en bas, on lui décrit une face supérieure dorsale, une face inférieure appliquée au repos sur le plancher buccal, une pointe et des bords.

La face supérieure ou dorsale est séparée en deux par le **« V »** lingual ouvert vers l'avant.

Le sommet du « V » lingual s'appelle le foramen cæcum.

Sa partie antérieure est déprimée par le sillon médial du foramen cæcum à la pointe. Elle est recouverte de papilles linguales**.** Les papilles caliciformes se rangent en V pour former le « V » lingual. La partie postérieure de la langue a une surface extrêmement irrégulière.

La face interne de la langue est recouverte d'une muqueuse lisse et fine. Elle forme un repli plus ou moins marqué, le frein ou filet de la langue qui se trouve en avant de la caroncule sublinguale, au sommet de laquelle se trouvent les orifices des canaux de Wharton**,** canaux excréteurs des glandes salivaires sous-maxillaires.

Les bords de la langue s'amincissent d'arrière en avant.

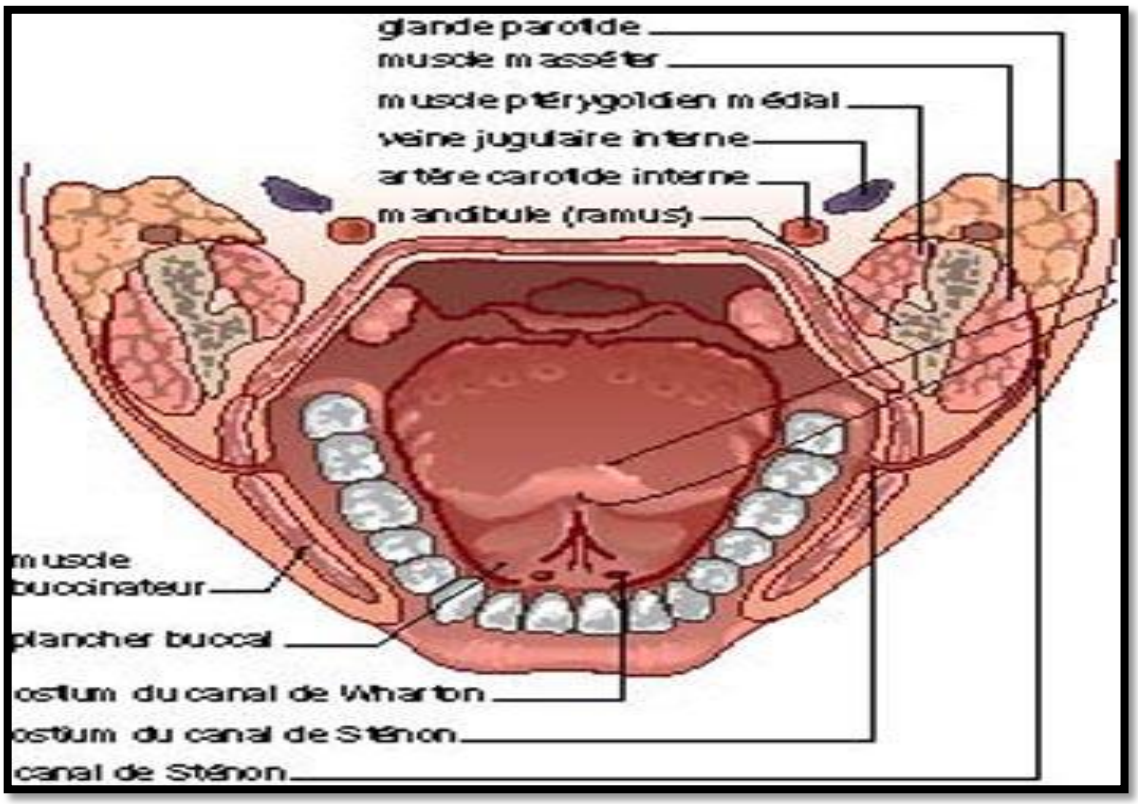
La pointe de la langue est de forme variable.

Elle est généralement déprimée par le sillon longitudinal lingual médian.

Le sillon alvéolo-lingual**,** on le découvre en soulevant la langue, il est limité sur son pourtour par l'arcade dentaire mandibulaire et en arrière par les insertions de la langue.

Il présente à sa surface la caroncule sublinguale et les orifices excréteurs des glandes sublinguales.

La langue est constituée de 17 muscles : 8 pairs, 1 impair **[19].**



<u>Figure 6</u> : coupe transversale de la cavité buccale **[16].**

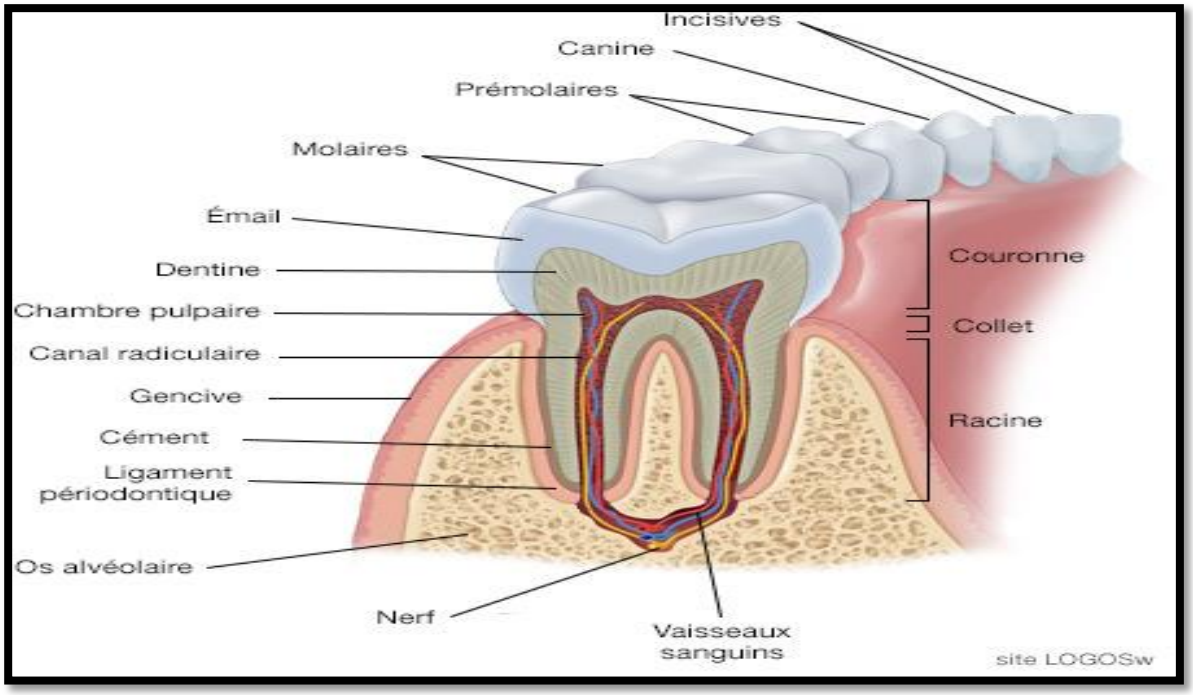
Ils naissent de la symphyse mentonnière, de l'os hyoïde, de l'épiglotte, du pharynx, du processus styloïde, du voile du palais.

Tous les muscles de la langue sont innervés par le nerf hypoglosse.

Il s'agit de : muscle génio-glosse, muscle hyo-glosse, glosso-pharyngée du muscle constricteur supérieur du pharynx, glosso-tonsillaire du muscle

constricteur supérieur du pharynx, le muscle stylo-glossebifurque à l'extrémité postérieure du bord latéral de la langue, muscle palato-glosse et les trois muscles intrinsèques qui sont : le muscle longitudinal inférieur, le muscle transverse de la langue et le muscle longitudinal supérieur (muscle impair, médian).

2.3. Rapports anatomiques entre la dent et l'œil



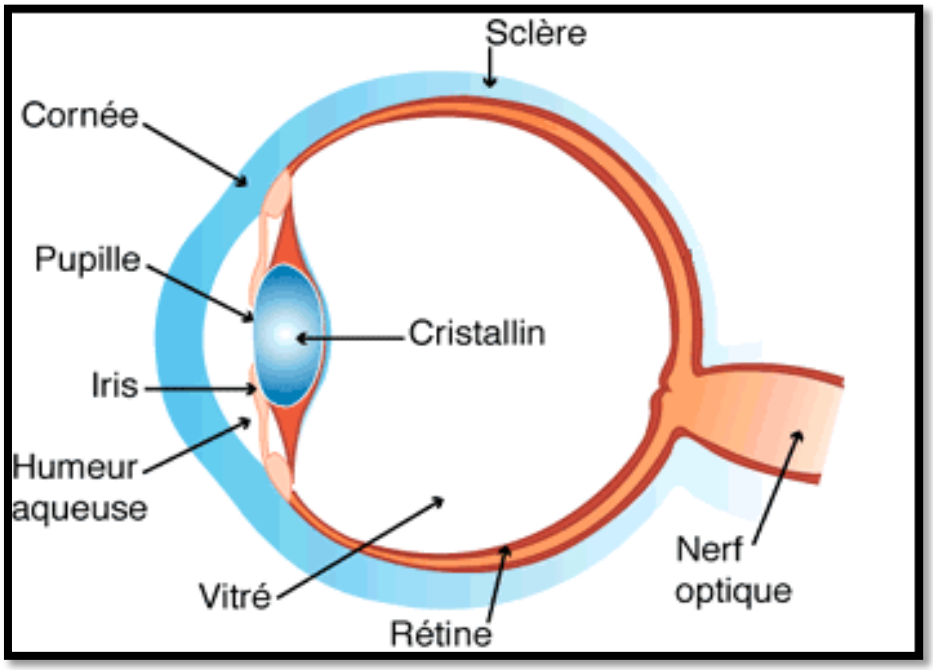


Figure 7 : rapport dent œil [16].

Le sort des cavités orbitaires et buccales est fixé dès le stade embryologique comme le laissent prévoir certains syndromes malformatifs cranio-orbito-maxillaires.

L'origine embryologique du globe oculaire est double.

Tandis que la partie sensorielle est issue d'une vésicule optique, émanant du diencéphale, les enveloppes de l'œil (sclérotique, choroïde, épithélium interne de la cornée) dérivent des crêtes neurales encéphaliques.

De même, les dents ont une double origine embryologique : l'ectoderme du stomodaeum est issu du premier arc branchial et l'ectomésenchyme dérive des crêtes neurales encéphaliques.

De plus, le développement volumétrique et la fusion médiane des bourgeons faciaux (frontal, maxillaires supérieur et inférieur) de la cinquième à la sixième semaine expliquent la contiguïté existante entre cavité orbitaire et buccale malgré leur éloignement topographique.

C'est également à ce stade de l'embryogenèse de la face que des défauts mineurs de fusion entre bourgeon nasal interne et bourgeon maxillaire expliquent l'agénésie voire la situation ectopique de certains germes dentaires, par dysmigration des odontoblastes.

Leur évolution pourra ainsi être à l'origine d'accidents infectieux touchant la cavité orbitaire et son contenu par contiguïté **[20-22].**

2.3.1. Rapports osteo-periostes

- **Sinus maxillaire**

L'os maxillaire soudé à son homologue controlatéral forme une pièce maîtresse de l'étage moyen de la face.

Il délimite les cavités orbitaires en haut et la cavité buccale en bas.

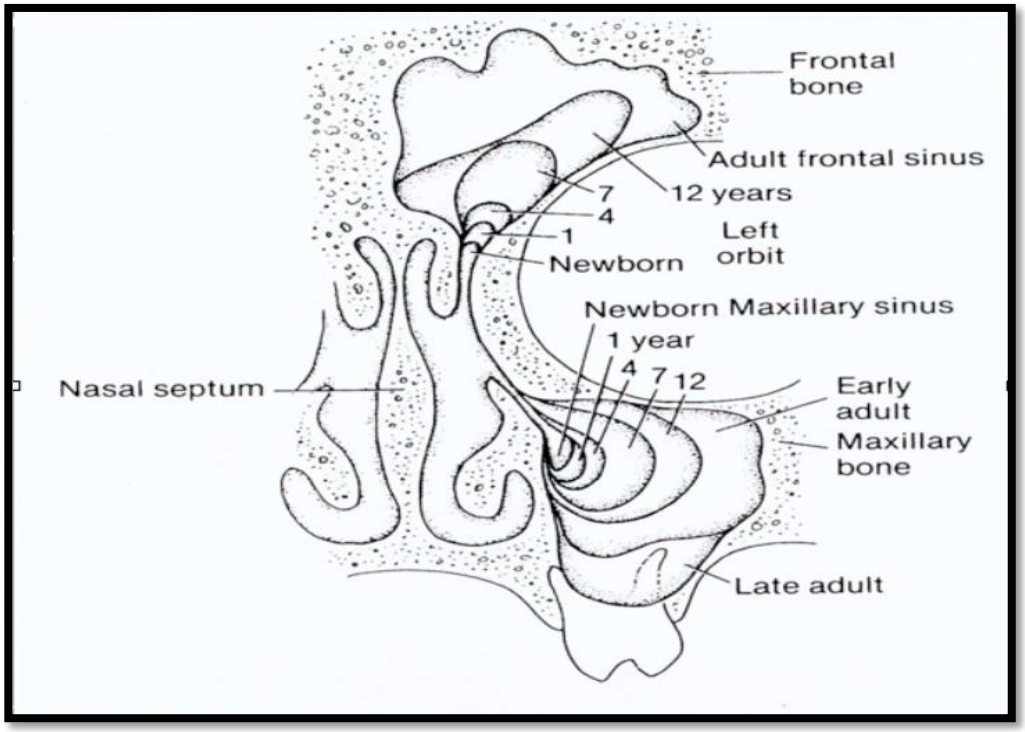
Le sinus s'accroît au fur et à mesure de l'éruption des dents :

Vers l'âge de 12 ans, après l'éruption de la deuxième molaire permanente, le sinus est presque parvenu à sa forme adulte, celle-ci étant définitive après l'éruption de la troisième molaire supérieure **[20].**

A partir de 15 ans, son plancher devient un peu plus bas que celui des fosses nasales.

Le volume et la forme peuvent varier d'un individu à l'autre.

Le sinus maxillaire est né par invagination de la muqueuse du méat nasal moyen.



<u>Figure 8</u> : Développement des sinus frontaux et maxillaires au cours de la vie [16].

On peut distinguer quatre parois :

- **La paroi antérieure**

La paroi antérieure est la plus jugale.

Cette paroi remonte vers le haut jusqu'au rebord orbitaire, et ceci indépendamment des dimensions du sinus.

Par contre la limite en bas et en avant varie en fonction de la capacité du sinus.

Vue extérieurement, la paroi jugale est plus ou moins excavée et regarde en avant et en dehors, cette excavation répond à la fosse canine qui surplombe les alvéoles des prémolaires et qui est coiffée du trou infra-orbitaire contenant le paquet vasculo nerveux homonyme.

- **La paroi postéro-inférieure**

Elle est convexe et constitue le plancher du sinus maxillaire.

Le bas fond sinusien forme une gouttière contre moulant l'apophyse palatine du maxillaire. Celle-ci porte les dents de l'arcade supérieure dont certaines sont dites antrales : première molaire, deuxième molaire, deuxième prémolaire, dent de sagesse, première prémolaire parfois canine supérieures font saillies dans le sinus **[20].**

La forme du sinus à ce niveau est liée à I'importance de l'os spongieux alvéolaire sous-jacent. Il peut être plus ou moins ondulant entre deux ou plusieurs racines dentaires. Au maximum, on parle de déhiscence dentaire lors de l'absence de spongieux alvéolaire.

Ces conditions anatomiques expliquent en partie la grande facilité de diffusion d'une infection d'origine dentaire au sinus.

- **La paroi supérieure**

Elle est très fragile et constitue la majeure partie du plancher orbitaire : l'os malaire avec le maxillaire assure le soutien du globe oculaire.

Ils forment un plancher très fin (l'épaisseur de la lame osseuse ne dépassant pas 1 à 0,5 mm), la paroi s'épaissit un peu en avant du rebord orbitaire pour s'amincir en arrière au niveau du canal infra-orbitaire où parfois seul la péri-

orbite sépare le contenu de l'orbite du sinus maxillaire expliquant la diffusion de processus infectieux ou tumoraux.

Cette paroi est légèrement inclinée en dehors, elle est creusée du conduit infra-orbitaire qui loge le nerf infra-orbitaire.

- **La paroi interne ou base**

Il s'agit d'une cloison séparant le sinus des fosses nasales.

De forme rectangulaire, elle présente un élément central, de forme triangulaire de sa base au sommet, appelé hiatus maxillaire ; en arrière, la lame perpendiculaire de l'os palatin rejoint l'épine nasale postérieure du palatin, sur le plan frontal antérieur et inférieur **[22].**

Au niveau interne, se situe la gouttière lacrymale qui abrite le sac lacrymal et l'os planum de l'ethmoïde. Ainsi, on craint fréquemment des complications orbitaires des ethmoïdites chez les jeunes enfants **[21].**

Le canal ostial fait communiquer sinus et fosses nasales : l'ostium débouche au niveau du cornet moyen.

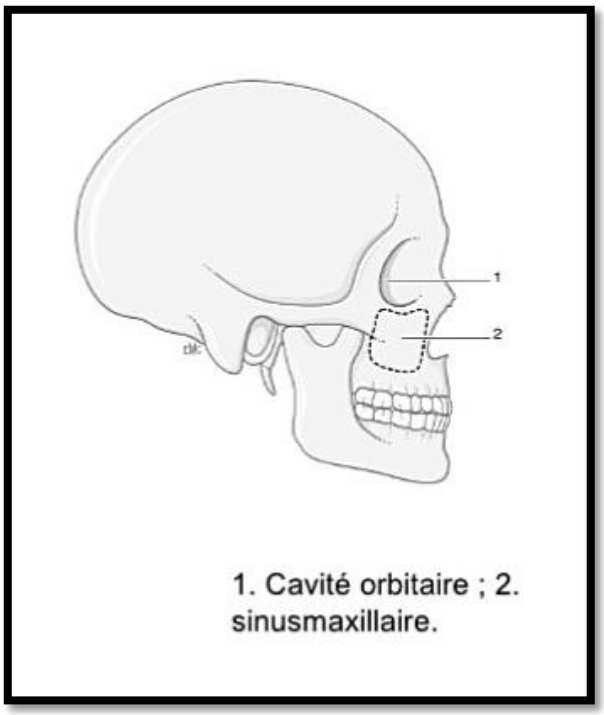


Figure 9 : Rapports osseux [16].

2.3.2. Rapports vasculaires

Le maxillaire est traversé par de nombreux pertuis où cheminent les éléments Vasculo-nerveux :

- artère et nerf infra-orbitaires
- artère alvéolaire de Jaques, branche de l'artère maxillaire interne

Les rapports vasculaires se font aussi :

- **Au niveau veineux :**

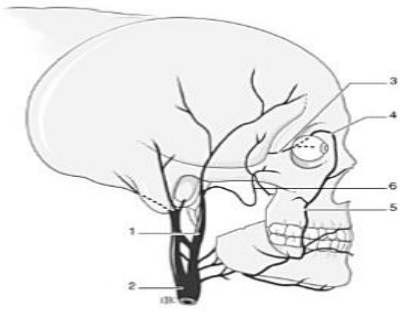
Par la veine angulaire de l'œil qui réalise une anastomose entre le tronc

thyro-linguo-facial et la veine ophtalmique supérieure qui se jette dans le sinus caverneux : expliquant la genèse des redoutables thrombophlébites cranio-faciales.

En arrière, les rapports existent entre les veines ophtalmique et maxillaire interne d'une part, les plexus ptérygoïdiens et retours veineux alvéolaires d'autre part ;

- **Au niveau artériel**

Les connexions se font entre l'artère ophtalmique et l'altère faciale par l'intermédiaire de l'artère angulaire, ainsi qu'entre artère maxillaire interne et artère ophtalmique.



Rapports vasculaires artériels oeil-dent.
1. Artère
Maxillaire ; 2. Artère carotide externe ; 3. Artère ophtalmique ;
4. artère angulaire ; 5. Artère faciale ; 6. Artère maxillaire

Figure 10 : Rapports vasculaires

Les ganglions sous-maxillaires drainent une partie des lymphatiques des paupières et de la conjonctive, ainsi qu'une importante partie des lymphatiques de la région bucco-dentaire **[21,23]**

2.3.3. Rapports nerveux

Au sein du maxillaire, cheminent les éléments nerveux suivant :

- nerf infra-orbitaire ;
- nerf dentaire antérieur et postérieur ; branche du nerf trijumeau. Ce nerf à la fois moteur et sensitif présente de riches connexions avec le nerf moteur oculaire commun et le nerf pathétique, ce qui en fait un nerf réflexogène mis en cause dans la genèse de certaines névralgies ophtalmiques **[21].**

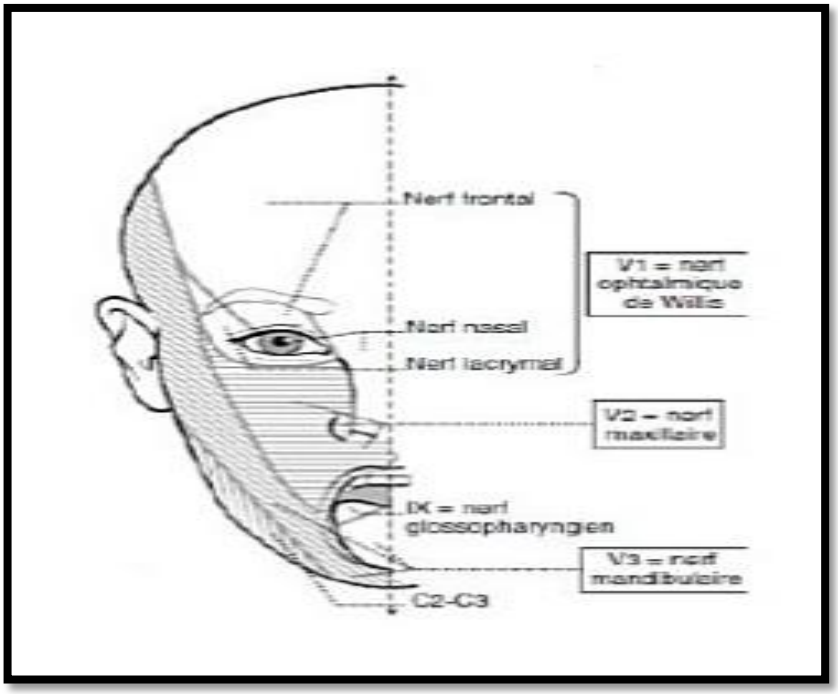


Figure 11 : Rapports nerveux

Suite à des lésions dentaires, des manifestations oculo-orbitaires d'origine réflexe sont décrites : l'irritation des terminaisons nerveuses sensitives du trijumeau peut entraîner des troubles moteurs, sensitifs et sensoriels qui seront décrits secondairement **[21].**

Proprioception des muscles oculomoteurs

L'oculomotricité a un double asservissement visuel et proprioceptif.

La proprioception des muscles oculomoteurs transite par les nerfs oculomoteurs (IIIe, IVe, VIe paires de nerf crâniennes), puis rejoint, à la sortie de l'orbite, la branche ophtalmique du nerf trijumeau ou V1 et le ganglion de Gasser pour se terminer dans le noyau spinal du V.

Le V2 et le V3 véhiculent la sensibilité oro-faciale et l'innervation proprioceptive de l'appareil manducateur.

Les fibres nerveuses empruntent également le ganglion de Gasser et le noyau spinal mais sans interférence semble-t-il avec les fibres précédentes proprioceptives des muscles oculomoteurs **[23].**

2.3.4. Rapports cellulaires

La cavité orbitaire entre en relation avec la région génienne et ptérygo-maxillaire par l'intermédiaire du corps adipeux de la bouche ou boule de Bichat.

Le globe oculaire se situe dans un espace celluleux à l'intérieur d'une cavité osseuse beaucoup plus grande que lui. Ceci permet son extrême mobilité dans le sac péri-orbitaire ainsi que la diffusion du processus infectieux au sein du cône orbitaire.

Ce tissu celluleux répond toujours rapidement à une agression inflammatoire ou infectieuse provenant : de la fosse ptérygo-maxillaire par la fente sphéno-maxillaire ; de la coulée cellulo-adipeuse de la face, tissu de remplissage entre les différents éléments du système musculaire aponévrotique superficiel **[24]**.

Entre les plans musculaires de la face, existe un espace faisant communiquer assez librement la région de la joue et le plan musculo-cellulaire des paupières ainsi que les régions péri-lacrymales **[22].**

Les espaces celluleux font communiquer la région jugale et le plan musculaire des paupières, cela expliquant la propagation de certaines cellulites **[26].**

2.3.5. Voies anatomiques de la propagation de l'infection à l'orbite

L'essaimage des germes à partir du foyer dentaire se produit selon deux modes :

- Soit par extension de voisinage périostée, osseuse ou sinusienne **[26]**

La dent en cause joue un rôle dans la localisation de l'affection orbitaire :

- L'essaimage à partir d'une incisive ou d'une canine se fait soit directement en cheminant à travers les plans cellulo-musculaires sous cutanés, soit par voie rétrograde le long des veines faciale, angulaire puis ophtalmique, dépourvues de tout système valvulaire **[27].**
- L'infection au niveau des dents antrales gagnera la région orbitaire : soit vers les tissus mous de la face puis par voie veineuse rétrograde ; soit par le biais d'une sinusite maxillaire. Cette dernière sera ou non accompagnée d'un relais ethmoïdal qui diffusera aux éléments cellulo-graisseux extraconiques de par leur proximité **[21].**
- L'infection d'origine molaire pourra quant à elle s'étendre aux éléments de la fosse ptérygo-maxillaire puis gagner la cavité orbitaire par la fente sphéno-maxillaire **[21,27,28]**.

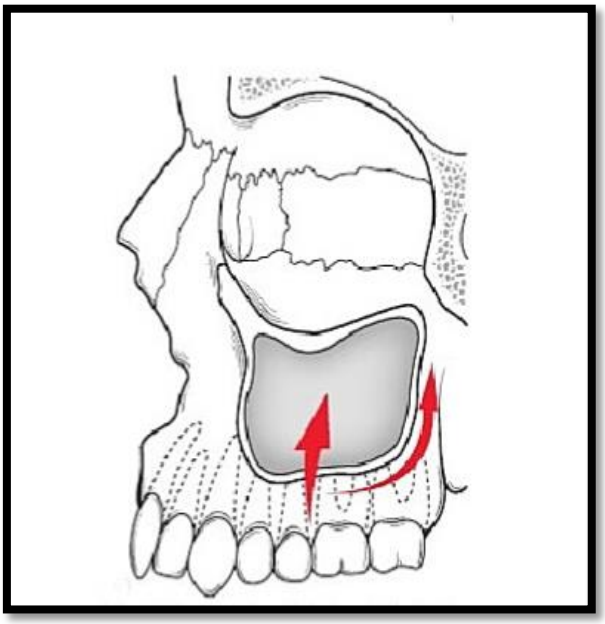


Figure 12 : Les infections incisive, prémolaire et molaire gagnant l'orbite selon trois voies anatomiques **[25]**

Soit par voie sanguine

L'infection focale d'origine dentaire correspond à l'apparition d'accidents de type infectieux ou inflammatoire spontanés ou provoqués par un geste thérapeutique bucco-dentaire, ces accidents survenant à distance du foyer infectieux primaire. **[29].**

La propagation de l'infection s'effectue par voie sanguine veineuse rétrograde le long des veines faciales ou angulaires qui sont dépourvues de valvules.

Par le canal de la veine ophtalmique, le processus infectieux pourra rarement se trouver à l'origine d'une gravissime thrombose s'étendant au sinus caverneux.

Enfin la diffusion par voie artérielle est exceptionnelle et l'ensemencement par voie lymphatique est peu probable car les vaisseaux de la région maxillaire se drainent vers le réseau prétragien et sous-maxillaire **[21].**

La dénomination d'infection focale désigne pour les puristes les phénomènes provoqués uniquement par des foyers latents, cliniquement muets et chroniquement infectés. Ceci exclut les accidents aigus **[29].**

3. Fonctions de la cavité buccale

La fonction de la cavité buccale et de ses structures est de commencer le processus digestif. La cavité buccale forme la première cavité du tube digestif et détient plusieurs fonctions qui sont : la salivation, la gustation, la mastication, la déglutition, la phonation, la respiration, l'expression, la communication et l'esthétique.

Toutes ces fonctions sont déterminantes pour la santé générale. Il est donc primordial de préserver la santé buccale afin de maintenir la qualité de vie de l'individu **[30].**

La cavité buccale reçoit la nourriture qui y est mastiquée et mélangée à de la salive avant que le processus de déglutition (action d'avaler) débute. Les papilles gustatives situées sur la langue procurent les différentes sensations

gustatives (goût). La cavité buccale joue un rôle important dans la parole. La bouche permet aussi la respiration, la consommation de liquides, les expressions faciales et les interactions sociales, comme embrasser **[31].**

4. Le biofilm dentaire [32]

On peut définir le biofilm dentaire comme une accumulation hétérogène, adhérente à la surface des dents ou située dans l'espace gingivo-dentaire ; elle se retrouve aussi sur les différents matériaux de restauration dentaire ainsi que sur les prothèses. Elle est composée d'une communauté microbienne riche en bactéries aérobies et anaérobies, enrobées dans une matrice intercellulaire de polymères d'origine microbienne et salivaire [33].

Le biofilm dentaire se compose essentiellement de bactéries réparties en zones hétérogènes et zones homogènes formant des micro-colonies. Suivant leur localisation, certains microorganismes peuvent être dépourvus d'oxygène, de nutriments ou d'espace nécessaire à leur division cellulaire. Les gradients d'oxygène se développent avec son utilisation rapide par les bactéries aérobies situées à l'interface entre la salive et le biofilm. Le défaut d'oxygène va conduire à la formation de zones dépourvues d'oxygène où les conditions anaérobies vont prévaloir dans les couches profondes.

Les bactéries sont enveloppées dans une matrice dense d'exopolysaccharides ouverts à certains endroits par des canaux aqueux qui permettent les déplacements de fluide et les échanges intercellulaires.

Le biofilm dentaire apparaît donc comme un empilement de colonies bactériennes séparées par des canaux à eau à l'intérieur d'une matrice extracellulaire, avec l'existence de nombreux gradients entre les micro colonies (Pratt en et al., 2000).

Parmi ces bactéries, certaines s'installent très tôt (des streptocoques notamment : S. oralis, mitis, gordonii), d'autres ont un rôle prépondérant (F. nucleatum) car

jouent le rôle de pont entre les bactéries colonisatrices du début de la formation du biofilm et celles qui adhèrent plus tardivement (A. actinomicetemcomitans, P. intermedia, P. gingivalis, Spirochètes,…).

5. Les affections bucco-dentaires fréquentes chez les enfants

5.1. La Carie dentaire

a) Étiologie

Ayant une étiologie multifactorielle, trois des facteurs ont été décrits par Keys en 1962 (sous forme de 3 cercles différents dont l'intersection rend compte des conditions optimales).

Ces facteurs sont : la microflore (bactérie), substrat (alimentation) ; et l'hôte (l'organisme). C'est quelques années plus tard en 1987, qu'un 4ème facteur a été introduit par Kœnig cité par Poncho : le facteur temps [34].

Figure 13 : Schéma de Keys modifié par Kœnig **[35].**

La carie dentaire est donc provoquée par la déminéralisation des tissus durs de la dent par les acides organiques produits par les bactéries cariogènes (surtout les

streptocoques mutans) suite à la consommation des hydrates de carbone en particulier le saccharose.

Cette consommation, surtout lorsqu'elle se produit en dehors des repas principaux, lors des grignotages ou de l'usage d'un biberon sucré, est responsable d'un déséquilibre de l'écosystème buccal en faveur d'une multiplication intense des bactéries pathogènes et en particulier, l'intensification de la virulence de ces dernières, d'où une augmentation du risque carieux.

La salive par son débit et sa concentration joue un rôle central dans le contrôle de ces processus. Mais la présence de quantités importantes d'acides cariogènes, modifie le pH buccal et donc entame le processus carieux.

Une fois la déminéralisation entamée, si rien n'est fait, elle mène à la cavitation : c'est la carie dentaire. Les principales bactéries incriminées dans l'étiologie de carie sont estimées à près de 25 millions de bactéries/1mg de plaque réparties entre une trentaine d'espèces.

Cependant certaines sont identifiées comme participant au processus carieux : Les streptocoques mutans, les streptocoques salivarus, Lactobacillus case, Actinomycesnaeslundii.

Les autres colonies bactériennes saprophytes de la cavité buccale peuvent cependant devenir pathogènes et donc responsables d'autres types d'infections focales à distance.

Les principaux facteurs de risque de la carie dentaire sont :

- le manque d'hygiène buccodentaire
- l'utilisation abusive des sucreries et autres boissons sucrées.

b) Stades d'évolution [36]

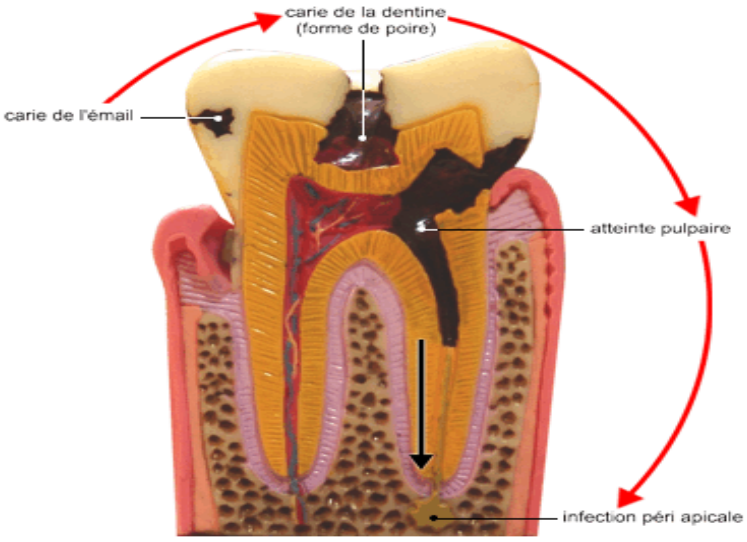


Figure 14 : Stades d'évolution de la carie [37].

Le développement de la carie prend du temps et s'effectue en plusieurs stades :

- **Stade 1** : l'atteinte de l'émail : les acides d'origine bactérienne en sont les responsables. Ce processus est complètement indolore et ne peut être visualisé que par le Chirurgien-Dentiste lors d'un examen dentaire (clinique ou radiologique). A ce stade, la carie est encore réversible : les composants de la salive peuvent reminéraliser la surface de l'émail.

- **Stade 2** : l'atteinte de la dentine : C'est à ce moment que la dent devient sensible au chaud, au froid, au sucré et aux acides : on parle de douleur provoquée. La dentine étant moins minéralisée que l'émail, sa déminéralisation est plus rapide et donc la carie va s'étendre et progresser plus rapidement en profondeur. Le sondage de la cavité révèle une matière caoutchouteuse caractéristique, typique de la déminéralisation de cette couche. A ce stade, la carie a une forme de poire et peut être traitée par des obturations (amalgame, composite, céramique) tout en gardant la dent vivante.

- **Stade 3** : l'atteinte de la pulpe : C'est le stade bien connu de la « rage de dent ». La douleur est violente, spontanée et augmente en position allongée.

  Le seul traitement possible est alors la dévitalisation. Si aucun traitement n'est réalisé la pulpe va se nécroser petit à petit jusqu'à la nécrose totale. La douleur cessera alors, laissant croire à tort que tout est rentré dans l'ordre.

- **Stade 4** : l'atteinte des tissus voisins : les bactéries qui sont présentes dans l'ensemble de la pulpe, vont progresser vers la pointe de la racine (apex) et atteindre, en la traversant, les tissus environnants (os, desmodonte, gencive). Il se formera ensuite une « infection péri apicale » (granulome, kyste ou abcès), bien plus douloureuse que la rage de dent. Cette infection pourra ensuite s'étendre aux tissus adjacents et provoquer une « cellulite » ou à l'ensemble de l'organisme via les vaisseaux sanguins et être responsable d'infections distantes (yeux, poumons, cœur, reins, articulations, etc.).

Pronostic et traitement Abandonnée à elle-même la carie simple devient pénétrante, l'infection atteint le parodonte. Traiter à temps le pronostic de la carie dentaire simple est bon. Celui de la carie pénétrante dépend de la réussite de la thérapeutique pulpaire.

Le traitement préventif consiste en un apport substantiel de fluor (bonne technique de brossage avec un dentifrice fluoré), l'observance de bonnes habitudes d'hygiène buccodentaire et un dépistage régulier chez un dentiste.

La bonne technique de brossage : le brossage des dents du haut et du bas doit se faire séparément, bouche entrouverte. Il faut nettoyer séparément les faces des dents côté joue, côté langue, et les faces du dessus (haut et bas)

Figure 15 : La technique de brossage [38].

Commencer par brosser la face supérieure des dents (en haut et en bas) par un mouvement d'avant en arrière. Pour le brossage des faces externes et interne des dents, la brosse doit être inclinée à 45° sur la jonction entre la gencive et la dent. Un mouvement de « rouleau » est réalisé 2 à 3 fois par dent pour éjecter la plaque dentaire. Pour plus de facilité au niveau de la face interne des dents de devant, la brosse sera placée verticalement et un mouvement vertical est réalisé en allant de la gencive vers la dent. Pour parfaire l'hygiène buccale, brosser doucement la langue et les gencives pour bien les nettoyer. Un fil dentaire doit également être passé régulièrement entre les dents, en prenant soins de ne pas abîmer la gencive. [39]

Le traitement curatif de la carie consiste en quatre principes :

- Ouverture de la cavité
- Curetage
- Traitement médicamenteux et chirurgical de la dent et de la pulpe

- Restauration anatomique et fonctionnelle de la dent partiellement détruite par un biomatériau d'obturation ou par une prothèse unitaire partielle ou totale (couronne de revêtement ou de substitution).

5.2. Les parodontopathies [40]

a) Définition

Les parodontopathies sont des maladies inflammatoires d'origine bactérienne affectant les tissus de soutien de la dent : gingivites et parodontites. Selon le tissu concerné, il s'agit de :

- Gingivite (gencive),
- Parodontite (cément et desmodonte),
- Alvéolyse (os alvéolaire).

Figure 16 : Une alvéolyse dentaire antérieure [40]

Très fréquentes, elles constituent un véritable fléau par l'édentation précoce qu'elles entraînent et par leurs complications infectieuses (identiques à celles des caries évoluées : complications locales, locorégionales et à distance).

L'agression bactérienne est le premier et indispensable facteur de développement de la maladie parodontale.

b) Etiologie

On décrit différents facteurs étiologiques classés en deux grandes catégories selon leurs origines spécifiques :

Les facteurs étiologiques locaux

Retrouvés dans l'environnement immédiat des tissus parodontaux, ces facteurs peuvent être divisés en :

- ✓ Facteurs étiologiques locaux directs qui correspondent :
- ✓ Facteur local initial = la plaque bactérienne ;
- ✓ Facteur prédisposant = les obturations débordantes, le tartre, la carie, la mauvaise hygiène buccodentaire, le tabac.
- ✓ Facteurs locaux fonctionnels : malocclusions, dents absentes non remplacées, para fonctions

Les facteurs généraux ou systémiques

Ces facteurs affectent l'état général de l'hôte et peuvent avoir des effets défavorables sur le tissu parodontal. Ils jouent un rôle aggravant en ce sens qu'ils exagèrent la réponse tissulaire des facteurs étiologiques locaux. Ce sont :

- ✓ Les facteurs endocriniens (hormonaux) : au cours de la puberté, de la grossesse, de la ménopause ;
- ✓ Les facteurs nutritionnels qui se manifestent sous forme de déficiences nutritionnelles en glucides, lipides, protides, et en vitamines ;
- ✓ Les facteurs médicamenteux tels que les phénytoïnes (gardénal) ;
- ✓ Des facteurs psychologiques tels que le stress, l'anxiété ;
- ✓ Les facteurs héréditaires ; - Des facteurs pathologiques systémiques tels que les maladies métaboliques, les maladies hématologiques, etc.

Formes cliniques des parodontopathies

Chez l'enfant, on décrit :

- **La parodontite juvénile**

Elle peut être localisée ou généralisée. La forme localisée survient entre 12 et 26 ans de prédominance chez le sexe féminin avec une prédilection de siège au niveau de la première molaire et des incisives. La forme généralisée n'a pas de prédilection de siège avec une atteinte de toute la denture. Notons qu'il y'a une forme atypique dans laquelle, en plus des premières molaires et des incisives, elle atteint une ou deux dents postérieures.

Figure 17 : Parodontite modérée [40].

- Parodontites à progression rapide (PPR)

Elles sont caractérisées par un taux de destruction tissulaire rapide.

- Parodontites associées aux maladies systémiques

Une parodontite peut évoluer de manière fulgurante et cela, du fait de la présence d'une maladie systémique telle que le diabète, le sida, la trisomie-21.

- Parodontites associées au VIH

Très agressives, elles sont faites de gingivite ulcéronécrotique accompagnée de nécrose et d'ulcération inter proximale. Chez ces patients la maladie parodontale est en relation avec la progression de la maladie systémique

- Parodontites pré-pubertaires (PPP)

Ce sont des pathologies exceptionnelles avec deux formes :

- La forme généralisée : une atteinte des dents temporaires qui débute dès l'éruption, une inflammation gingivale sévère avec hyperplasie, des fentes gingivales vestibulaires, une résorption osseuse rapide, une mobilité dentaire de plus en plus accentuée.
- La forme localisée : seules certaines dents temporaires sont touchées ; l'inflammation est discrète ; la destruction osseuse et gingivale est beaucoup plus lente ; il n'y a que peu ou pas d'infections concomitantes.

- Gingivite tartrique

Le tartre est constitué par la plaque dentaire calcifiée. L'inflammation est liée à l'irritation locale due au tartre, qui constitue un support idéal pour la flore pathogène buccale. L'inflammation et les bactéries provoquent une protéolyse, entraînant une fragilisation et une destruction plus ou moins localisée de la gencive. La cause est une hygiène buccale médiocre, souvent associée à une prise alcoolotabagique.

- Gingivite ulcéronécrotique La gingivite ulcéronécrotique survient chez les patients présentant une diminution de leur défense immunitaire.

L'examen clinique met en évidence une gingivorragie, des pétéchies (pouvant être liées à une thrombopénie), une hypertrophie gingivale ou des gencives blanches (liée à l'anémie). Ces lésions doivent faire rechercher une hémopathie.

- Hypertrophies gingivales Les hypertrophies gingivales sont fréquentes et peuvent être :
  - Idiopathiques (congénitale, liée au développement dentaire) ;
  - Hormonales (puberté, pilule de contraception, grossesse) ;
  - Carentielles (avitaminose C) ;
  - Iatrogéniques par traitement anticonvulsif (phénytoïne, Dihydan®),
  - Antihypertenseur (nifédipine, Adalate®) ou immunosuppresseur (ciclosporine);
  - L'expression d'une hémopathie (leucémies), d'un collagénose ou d'une mycose

6. Définition des indices utilisés [41]

Un indice : est un chiffre utiliser pour mettre en évidence l'existence d'une caractéristique ou pour exprimer de façon quantitative la valeur de la caractéristique (d'après BAUME 1969) ; c'est une expression numérique de critères diagnostic définis. Il est destiné à quantifier et à qualifier de façon systématique les observations recueillies.

a) Indice CAO

C'est un des indices de carie universellement reconnus, décrit par KLEIN et PALMER en 1937.

Le CAO ou CAO individuel =C+A+O avec :

C : étant le nombre de dents cariées

A : étant le nombre de dents absentes pour cause de carie

O : étant le nombre de dents obturés définitivement dans la bouche de la personne examiné. Donc l'indice CAO appelé aussi CAO moyen est la moyenne qui résulte du nombre total de dent cariées, absentes pour cause de carie et obturées définitivement d'une population donnée que l'on divise par le nombre de personne examinées. [27]

b) Indice de plaque de SILNESS et LOE (1964).

Ils mesurent la plaque au voisinage de la gencive marginale. L'examen se fait à la sonde, sans colorer la plaque. Les scores vont de 0 à 3

0 : pas de plaque

1 : mince film de plaque au contact de la gencive marginale visible seulement après exploration à la sonde.

2 : accumulation modérée de la plaque au contact de la gencive marginale ; pas de plaque dans les espaces inter-dentaire.

3 : grande accumulation de plaque au contact de la gencive marginale ; présence des plaques dans les espaces inter-dentaire. Donc on a :

0 = excellente
(0,1-0,9)= bonne
(1-1,9)=moyenne
(2-3)=faible

c) Indice gingival de SILNESS et de LOE (1963)

Ils apprécient l'état clinique de la gencive. Les scores vont de 0 à 3.

0 : pas d'inflammation.

1 : inflammation légère, il y'a un léger changement de couleur, de forme (un léger œdème) aucun saignement provoqué.

2 : l'inflammation modérée, rougeur, œdème modéré avec saignement provoqué.

3 : inflammation sévère, œdème important, hypertrophie accentuée avec tendance hémorragique spontanée et ulcération et suppuration. Donc on a :

0 = gencive sainte

(0,1-0,9)= inflammation légère

(1-1,9)=inflammation modérée

(2-3)=inflammation sévère

d) Indice CPITN (community periodontal index treatment need d'AINAMO)

Est un indice développé pour déterminer la distribution de la sévérité de la maladie parodontale par AINAMO et col en 1982 et modifié par CUTRUSS et col en 1987.

Le clinicien utilise une sonde parodontale spécialement conçue possédant des repères fixes assemblé directement à l'échelle de l'indice. La sévérité de la maladie, ainsi que les besoins en traitement sont déterminés selon deux paramètres cliniques : l'inflammation et la profondeur des poches parodontales.

L'OMS a mis au point une sonde parodontale de 0,5mm de diamètre qui se termine par une petite boule et comporte entre 3,5 et 5mm une couleur noir, quand cette portion colorée disparait sous la gencive, la cotation du sextant est de 4 et un traitement complexe est indiqué. Quand il est partiellement visible, le sextant est coté de 3 et le traitement est le détartrage – surfaçage avec enseignement de l'hygiène.

Si la portion colorée reste visible totalement, la cotation est de 2 et le traitement est le détartrage et l'enseignement de l'hygiène bucco-dentaire.

La cotation 1 est affecté au sextant saignant au sondage, exempte de tartre ou de surplomb pouvant abriter la plaque buccale et le traitement se limite à une motivation à l'hygiène bucco-dentaire.

Seule la valeur la plus élevée est retenue, elle est utilisée pour évaluer les sujets en période de maintenance.

MATERIEL ET METHODES

IV. MATERIEL ET METHODES

1. Cadre et lieu de l'étude

Notre étude a été réalisée à l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM) situé à Faladiè en commune VI du district de Bamako.

Cette commune a été créée par ordonnance n°78-32/CMLN du 18 aout 1978. Elle a une superfcie de 8882 hectares et comporte dix quartiers : Banankabougou ; Dianéguéla ; Faladié ; Magnambougou ; Niamakoro ; Sénou ; Sogoniko ; Sokodji ; Yirimadjo. Plusieurs ethnies se rencontrent dans la commune VI : ce sont les bambara, les peuh, les sonrhaï, es sarkolé, les dogon, bozo, sénoufo, minianka, malinké, bobo, mossi, samogo, kassonké dont les langues dominantes sont : le bambara, le peulh, le sarakolé et le malinké.

Géographiquement, selon le recensement général de la population et de l'habitat d'avril 1998, la population de la commune VI est estimée à 221,258 habitants entre ses différents quartiers et 84 de la population flottante. Plus du quart (29%) de la populaton réside dans le quartier de Niamakoro. Ensuite les quartiers de Magnambougou (42035 habitants) et Faladié (32273 habitants). Ces quartiers totalisent 63% de la population. Les quartiers moins peuplés sont : Missabougou et Yirimadio.

Figure 18 : Carte de la commune VI du district de Bamako

L'INAM ; créé le 15 octobre 1973, sous le nom de l'Institut des Jeunes Aveugles (IJA), est devenu Institut National des Aveugles du Mali (INAM) en 1978. Conformément aux lois et aux règlements sur l'éducation en vigueur au Mali, l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM) est un organisme d'éducation. Son siège est celui de l'Union Malienne des Aveugles sise à Faladiè en commune VI du district de Bamako. L'INAM est une institution de l'Union Malienne des Aveugles.

L'INAM a pour but de faire accéder l'enfant et le jeune adolescent aveugle à l'éducation et à la culture afin de le préparer à la vie active et de participer au processus de développement socio-économique de son pays.

Les objectifs de l'INAM sont :

- La scolarisation de l'enfant aveugle ;
- La réadaptation et l'orientation professionnelle des jeunes fonctionnaires ou agents atteints de cécité en cours d'étude ou d'emplois ;
- L'encadrement psychologique médico-social des élèves et étudiants aveugles.
- La guidance parentale
- La participation des parents d'élèves à la prise en charge de l'action éducative.

2. Type d'étude

Nous avons mené une étude prospective de type descriptif et à visé analytique basée sur l'observation de l'état bucco-dentaire des enfants pensionnaires de l'INAM.

3. Période d'enquête

L'enquête s'était déroulée pendant la période allant du 2 au 30 mars 2020 donc 28 jours à l'INAM sise à Faladiè.

4. Population d'étude

L'étude portait sur les enfants du premier cycle pensionnaires de l'INAM, âgées de 6 à 15ans malvoyants ou non-voyants.

✓ Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tous les enfants déficients visuels pensionnaires de l'institut national des aveugles du Mali ayant accepté de répondre à notre questionnaire et d'être examiné.

✓ Critères de non inclusion

Nous avons pas inclus dans notre étude tous les enfants n'ayant pas accepté de :

- Répondre à notre questionnaire ;
- D'être examinés ;

- Dossiers incomplets ou inexploitables ;
- Absents pendant l'enquête et dont l'âge n'est pas compris entre 6 et 15 ans, De même, les enfants voyants ont été exclus.

5. Procédure de collecte des données

➢ Les supports de données ont été :

- Les fiches d'enquête individuelle et anonyme.
- La fiche de présence fournie par la directrice du premier cycle
- Les plateaux d'examen

6. Déroulement de l'enquête

Notre étude a été réalisée après les cours à l'institut et ceci de lundi à vendredi. La première partie de cette enquête était réservée au questionnaire de la fiche d'enquête et la seconde partie réservée à un examen clinique endo-buccal.

Les questions étaient posées en français et traduites en bambara au besoin et ceci sous l'assistance d'un traducteur. L'examen clinique a été fait par nous grâce à la fiche d'enquête individuelle et anonyme. La fiche de présence fournie par la directrice du premier cycle de l'école fondamentale de l'INAM et les instruments de consultation (miroir, sonde parodontale, précelle, un plateau de consultation, du coton, des gants, des bavettes et de l'eau de javel pour réaliser la désinfection du matériel).

7. Les variables utilisées :

 Variables sociodémographiques

- Age,
- Sexe,
- Ethnie,
- Niveau scolaire,
- Résidence,

 Variables cliniques :

- Carie (indice CAO)
- Parodontopathies (indice de plaque ; indice gingival ; indice CPITN)

8. Analyse et saisie des données

Les données collectées sur les fiches d'enquêtes ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 22 .0. Les traitements de texte et de graphique ont été faits sur les logiciels Word et Excel office 2016 de Microsoft. Les corrélations entre les variables qualitatives ont été recherchées selon la convenance à l'aide des tests khi2, exact de ficher et la correction de continuité.

9. Considérations éthiques

- La confidentialité et l'anonymat de nos enquêtés ont été préservés pour assurer le respect des droits et libertés des sujets de l'étude.

10. Retombées scientifiques.

L'étude va permettre d'avoir une cartographie des répercussions bucco-dentaires chez les enfants pensionnaires de l'INAM, de déterminer les besoins de traitement et faire des recommandations dans le but d'améliorer leur état bucco-dentaire et leur qualité de vie. Tous les enfants examinés vont bénéficier des enseignements sur l'hygiène bucco-dentaire. Cette étude pourra être d'un apport précieux pour d'autres études.

RESULTATS

V. RESULTATS

1. Caractéristiques sociodémographiques

Au total, 68 élèves ont été inclus dans l'étude.

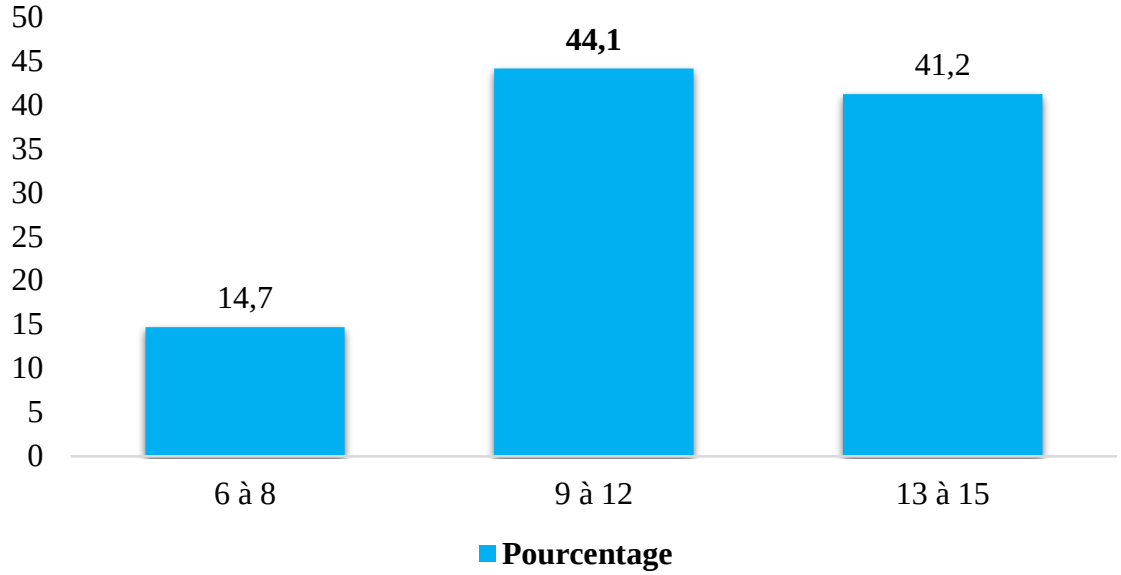


Figure 19 : **Répartition de l'effectif selon l'âge**

La moyenne d'âge était de 11,21±2,465 ans avec les extrêmes d'âge de 6 à 15 ans. Les enfants d'âge compris entre 9 et 12 ans étaient les plus représentés avec 44,1% des cas.

Tableau I : **Répartition de l'effectif selon le sexe**

Sexe	Effectif	Fréquence (%)
Féminin	25	36,8
Masculin	**43**	**63,2**
Total	**68**	**100,0**

Le sexe le plus représenté était le sexe masculin avec 63, 2 % des cas pour un sex ratio de 1,72.

Tableau II : **Répartition de l'effectif selon l'ethnie**

Ethnie	Effectif	Fréquence (%)
Bambara	**31**	**45,6**
Peulh	13	19,2
Malinké	7	10,3
Sonrhaï	3	4,4
Griot	2	2,9
Senoufo	2	2,9
Autres	10	14,7
Total	**68**	**100,0**

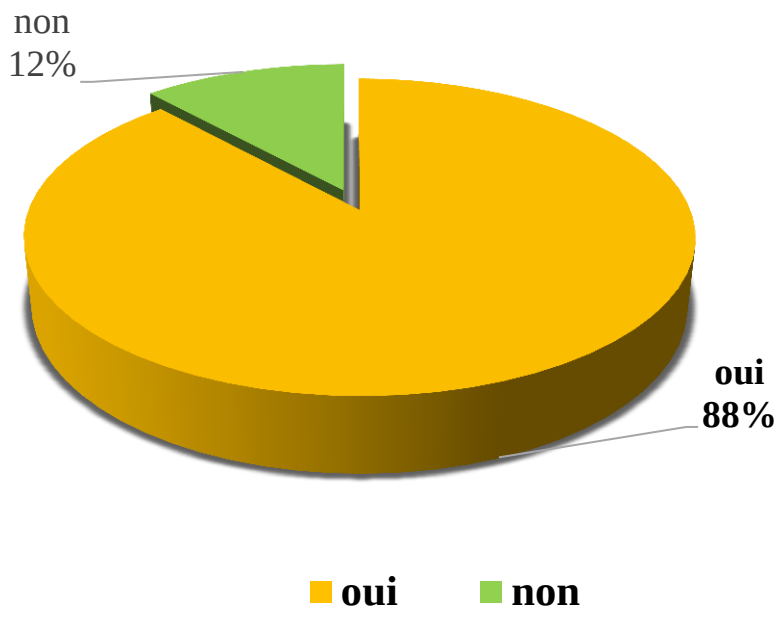
Autres : Bo (2), bozo (1), dioula (1), Dogon (1), forgeron (1), Kakolo (1), Mochi (1), Somono (1), Soninké (1).

L'ethnie la plus représentée était les Bambaras soit 45,6 % des cas.

Tableau III : **Répartition de l'effectif selon le niveau scolaire**

Niveau	Effectif	Fréquence (%)
1ère année	**28**	**41,2**
2ème année	3	4,4
3ème année	13	19,1
4ème année	9	13,2
5ème année	7	10,3
6ème année	8	11,8
Total	**68**	**100,0**

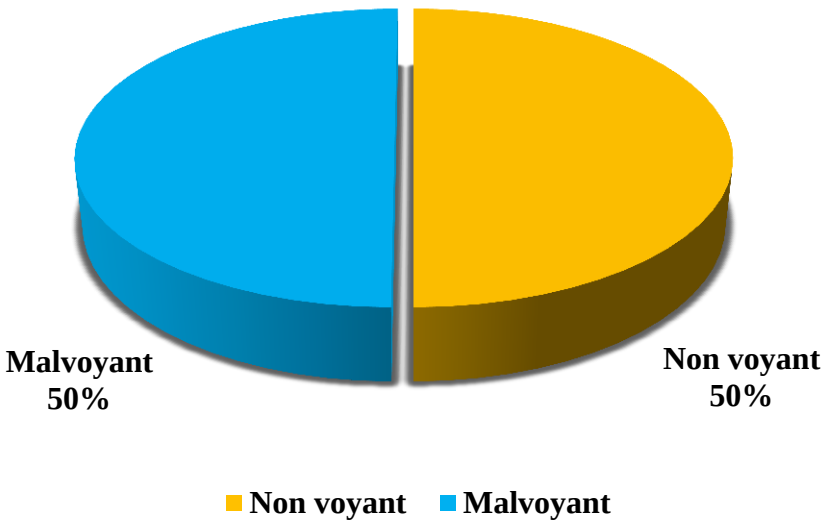
Le niveau scolaire le plus représenté était les élèves de la première année soit 41,2 % des cas.



<u>Figure 20</u> : Répartition de l'effectif selon la résidence

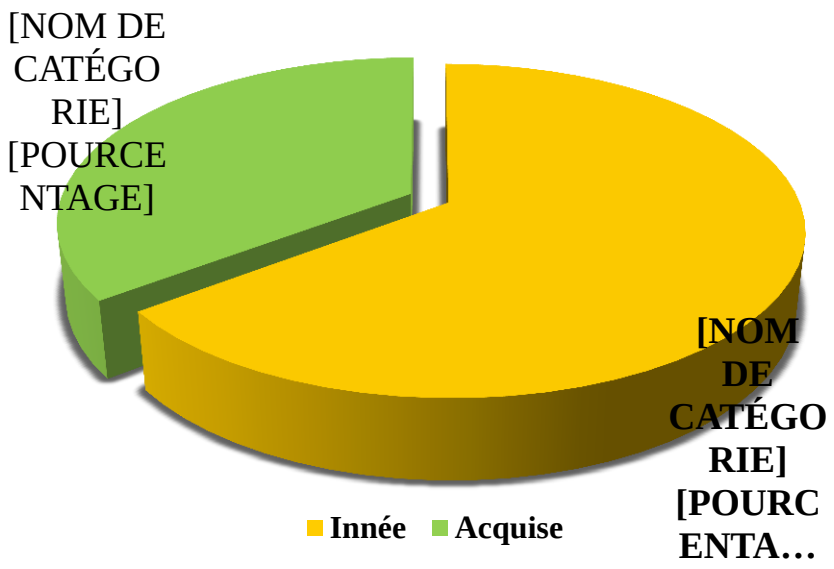
La majorité des enfants était résidents de l'institut soit 88,2 % des cas.

2. Caractéristique lié au handicap visuel



<u>Figure 21</u> : Répartition de l'effectif selon le type de handicap visuel

Le type du handicap visuel, malvoyant et non voyant était égal, soit 50% des cas chacun.



<u>Figure 22</u> : Répartition de l'effectif selon la circonstance de survenu du handicap

Le handicap inné était le plus représenté soit 64,7 % des cas.

<u>Tableau IV</u> : Répartition de l'effectif selon la cause acquise

Causes acquises	Effectif	Fréquence (%)
Glaucome	1	4,2
Cataracte	1	4,2
Autres	2	8,3
Ne sait pas	**20**	**83,3**
Total	**24**	**100,0**

Autres : maux de tête (1) ; accident de circulation (1)

La majorité des enfants ne savait pas la cause de leur handicap soit 83,3 % des cas.

3. Niveau de connaisance

<u>Tableau V</u> : Répartition de l'effectif selon la connaissance des maladies bucco-dentaires reconnues par les enfants

Connaissance	Effectif	Fréquence (%)
Carie dentaire	**65**	**95,6**
Maladies parodontales	9	13,2

La carie dentaire a été la maladie bucco-dentaire la plus citée par les enfants, soit 95,6% des cas.

<u>Tableau VI</u> : Répartition de l'effectif selon la connaissance des causes de ces maladies

Connaissance	effectif	Fréquence (%)
Mauvaise hygiène bucco-dentaire	**39**	**57,3**
Aliments sucrés	28	41,2
Infections	1	1,5
Total	**68**	**100,0**

La mauvaise hygiène bucco-dentaire était la cause des maladies bucco-dentaires la plus citée par les enfants soit 57,4 % des cas, suivie des aliments sucrés 41,2% des cas.

<u>Tableau VII</u> : Répartition de l'effectif selon la connaissance des conséquences de ces maladies

Connaissances des conséquences	Effectif	Fréquence (%)
Trou dans la dent	**39**	**57,4**
Douleur dentaire	34	50
Difficultés de parler	34	50
Difficultés de manger	13	19,1
Saignement	6	8,8
Abcès	6	8,8
Autres	2	2,9

Autres: Halitose (1), Mobilités (1).

Les trous dans les dents étaient la conséquence la plus représentée des maladies bucco-dentaires soit 57,4% des cas.

Tableau VIII : **Répartition de l'effectif selon la prophylaxie des maladies bucco-dentaires**

Prophylaxie	Effectif	Fréquence (%)
Se nettoyer la bouche après chaque repas	**53**	**77,9**
Consommer le moins sucré possible	7	10,3
Se faire consulter par le dentiste au moins deux fois par an	7	10,3
Autres	1	1,6
Total	**68**	**100,0**

Autre : prendre les médicaments (1)

Se nettoyer la bouche après chaque repas a été la méthode prophylaxique la plus citée par les enfants soit 77,9% des cas.

Tableau IX : **Répartition de l'effectif selon le choix du thérapeute**

choix du thérapeute	Effectif	Fréquence (%)
Chirurgien-dentiste	**52**	**76,4**
Médecin généraliste	11	16,2
Tradithérapeute	1	1,5
Autres	4	5,9
Total	**68**	**100,0**

Autres: acheter les médicaments (3) ; prendre les médicaments (1)

La majorité des enfants a porté son choix sur le chirurgien-dentiste soit 76,5% des cas.

4. Habitudes d'hygiène bucco-dentaire et alimentaires

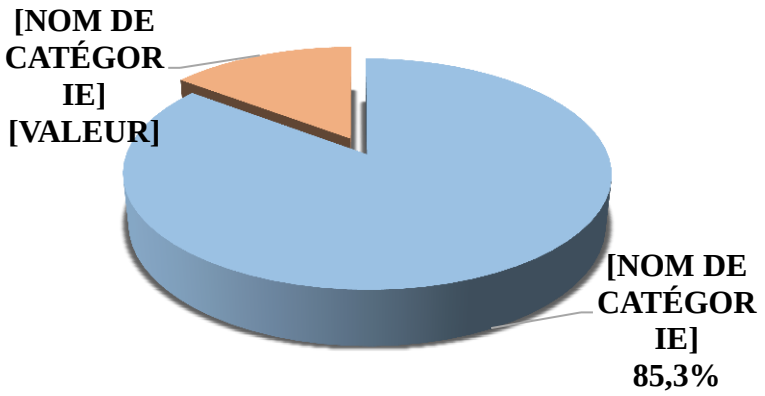


Figure 23 : **Répartition de l'effectif selon le brossage des dents**

La majorité des enfants se brossait les dents soit 85,3 % des cas.

<u>Tableau X</u> : Répartition de l'effectif selon la fréquence de brossage journalière

Fréquence de brossage	Effectif	Fréquence (%)
1fois	**28**	**44,8**
2fois	22	37,9
3fois	10	17,2

Nombre de brossage moyen 1,72 ± 0,744 fois

La majorité de nos enfants se brossait les dents 1fois par jour soit 44,8% des cas.

<u>Tableau XI</u> : Répartition de l'effectif selon moment de brossage

Moment de bossage	Effectif	Fréquence (%)
Matin avant le repas	**41**	**70,7**
Soir au Coucher	23	39,7
Matin après le repas	15	25,9
Midi après le repas	5	8,6
Midi avant le repas	5	8,6
Soir avant le diner	3	5,2
À tout moment	1	1,7

Le matin avant le repas a été le moment de brossage le plus représenté soit 70,7 % des cas.

<u>Tableau XII</u> : Répartition de l'effectif selon la personne qui effectue le brossage des dents

Acteur du brossage	Effectif	Fréquence (%)
Enfant lui-même	**57**	**98,3**
Enfant avec un assistant	1	1,7
Total	**58**	**100,0**

Les enfants effectuaient eux même leur brossage dentaire soit 98,3 % des cas.

Tableau XIII : **Répartition de l'effectif selon la technique de bossage des dents**

Technique de brossage	Effectif	Fréquence (%)
Bonne	4	6,9
Mauvaise	**54**	**93,1**
Total	**58**	**100,0**

La majorité de nos enfants avait une mauvaise technique de brossage dentaire soit 93,1 % des cas.

Tableau XIV : **Répartition de l'effectif selon la prise d'aliments sucrés ou consommation en dehors des repas**

Prise d'aliment sucré	Effectif	Fréquence (%)
Oui	**56**	**82,4**
Non	12	17,6
Total	**68**	**100,0**

La majorité des enfants consommait des aliments sucrés et buvait des boissons sucrées en dehors des repas soit 82,4 % des cas.

Tableau XV : **Répartition de l'effectif selon le type d'aliments sucrés pris en dehors des repas**

Types d'aliments sucrés	Effectif	Fréquence (%)
Boissons sucrées	**37**	**66,1**
Chocolat ou bonbon	32	57,1
Biscuit	12	21,4
Thé/Café	6	10,7
Gâteau	5	8,9
Caramel	3	5,4
Dattes	2	3,6
Chewing-gum	1	1,8

La boisson sucrée a été la boisson la plus représentée soit 66,1 % des cas suivie du chocolat 57,1% des cas et biscuit 21,4% des cas.

5. Données cliniques

a) Données sur dents

Tableau XVI : **Répartition de l'effectif selon type de denture**

Type de denture	Effectif	Fréquence (%)
Mixte	**35**	**51,5**
Permanente	33	48,5
Total	**68**	**100,0**

La denture mixte était la denture la plus représentée soit 51,5 % des cas.

Tableau XVII : **Répartition de l'effectif selon l'existence de la malocclusion**

Malocclusion	Effectif	Fréquence (%)
Oui	24	35,3
Non	**44**	**64,7**
Total	**68**	**100,0**

La majorité des enfants ne présentait pas de malocclusion soit 64,7% des cas.

Tableau XVIII : **Répartition de l'effectif selon la présence de la mobilité dentaire**

Mobilité dentaire	Effectif	Fréquence (%)
Oui	2	2,9
Non	**66**	**97,1**
Total	**68**	**100,0**

La mobilité dentaire était présentée chez 2 enfants soit 2,9 % des cas.

Tableau XIX : **Répartition de l'effectif selon la présence de dent cariés CAO/D**

Dent carié CAO/D	Effectif	Fréquence (%)
Oui	**27**	**39,7**
Non	41	60,3
Total	**68**	**100,0**

La prévalence de la carie dans notre étude chez les enfants était de 39,7% des cas.

Tableau XX : Répartition de l'effectif selon nombre de dent cariés CAO/D

Nombre de dent carié	Effectif	Fréquence (%)
1	**6**	**22,2**
2	**6**	**22,2**
3	**6**	**22,2**
4	**6**	**22,2**
7	1	3,7
8	1	3,7
14	1	3,7

Les enfants aux dents cariées avaient en moyenne 2,282 dents cariées avec des extrêmes de 1 et 14 dents cariées.

Tableau XXI : Répartition de l'effectif selon nombre de dents absentes CAO/D

Dents absentes	Effectif	Fréquence (%)
0	**67**	**98,5**
1	1	1,5
Total	**68**	**100,0**

La majorité de nos enfants n'avait pas des dents absentes soit 98,5 % des cas.

Tableau XXII : Répartition de l'effectif selon nombre de dents obturés CAO/D

Dents obturées	Effectif	Fréquence (%)
0	**67**	**98,5**
1	1	1,5
Total	**68**	**100,0**

La majorité de nos patients n'avait pas des dents obturées soit 98,5 % des cas.

b) Donnée sur le parodonte

Tableau XXIII : **Répartition de l'effectif selon l'indice de plaque de LOE et SILNESS**

Score	Indice de plaque	Effectif	Fréquence (%)
(0)	Excellente	1	1,5
(0,1-0,9)	Bonne	2	2,9
(1-1,9)	**Moyenne**	**42**	**61,8**
(2-3)	Faible	23	33,8
Total		**68**	**100,0**

L'indice de plaque le plus représenté était moyenne soit 61,8 % des cas.

Tableau XXIV : **Répartition de l'effectif selon l'indice gingival de LOE et SILNESS**

Score	Indice gingival	Effectif	Fréquence (%)
(0)	Gencive sainte	2	2,9
(0,1-0,9)	**Inflammation modéré**	**59**	**86,8**
(1-1,9)	Inflammation sévère	7	10,3
Total		**68**	**100,0**

L'indice gingival le plus représenté était inflammation modérée soit 86,8 % des cas.

Tableau XXV : **Répartition de l'effectif selon l'indice CPITN**

Indice CPITN	Effectif	Fréquence (%)
Au moins une dent avec tartre : enseignement à l'hygiène bucco-dentaire et détartrage	**50**	**73,5**
Au moins une dent avec une poche de 4 à 5 mm : enseignement à l'hygiène bucco-dentaire, détartrage et curettage	12	17,6
Au moins une dent avec saignement : enseignement à l'hygiène bucco-dentaire	5	7,4
Parodonte sain : pas de traitement	1	1,5
Total	**68**	**100,0**

L'indice CPITN le plus représenté était l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire et le détartrage soit 73,5 % des cas.

<u>Tableau XXVI</u> : Répartition de l'effectif selon le sexe et les dents cariées CAO/D

Dents cariées CAO/D	sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
Oui	10 (37)	17 (63)	27 (39,7)
Non	15 (36,6)	26 (63,4)	41 (60,3)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 0,001 ; ddl = 1 ; **p = 0,970**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et le nombre de dents cariées.

<u>Tableau XXVII</u> : Répartition de l'effectif selon l'âge et les dents cariées CAO/D

Dents cariées CAO/D	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
Oui	2 (7,4)	12 (44,4)	13 (48,1)	27 (39,7)
Non	8 (19,5)	18 (43,9)	15 (36,6)	41 (60,3)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 2,152 ; ddl = 2 ; **p = 0,341**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et le nombre de dents cariées.

<u>Tableau XXVIII</u> : Répartition de l'effectif selon le sexe et le nombre des dents absentes CAO/D

Nombre de dents absentes CAO/D	sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
0	25 (37,3)	42 (62,7)	**67 (98,5)**
1	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 0,590 ; ddl = 1 ; **p = 0,442**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et le nombre de dents absentes.

<u>Tableau XXIX</u> : Répartition de l'effectif selon l'âge et le nombre de dents absentes CAO/D

Nombre de dents absentes CAO/D	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
0	10 (14,9)	30 (44,8)	27 (40,3)	67 (98,5)
1	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 1,450 ; ddl = 2 ; **p = 0,484**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et le nombre de dents absentes.

<u>Tableau XXX</u> : Répartition de l'effectif selon le sexe et le nombre de dents obturées CAO/D

Nombre de dents obstruées CAO/D	sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
0	25 (37,3)	42 (62,7)	**67 (98,5)**
1	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 0,590; ddl = 1; **p = 0,442**

IL n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et le nombre de dents obturées.

<u>Tableau XXXI</u> : Répartition de l'effectif selon l'âge et le nombre de dents obturées CAO/D

Nombre de dents obstruées CAO/D	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
0	10 (14,9)	30 (44,8)	27 (40,3)	67 (98,5)
1	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 1,286 ; ddl = 2 ; **p = 0,526**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et le nombre de dents obturées.

<u>Tableau XXXII</u> : Répartition de l'effectif selon le sexe et l'indice de plaque

Indice de plaque	Sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
(0)	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
(0,1-0,9)	2 (100)	0 (0)	2 (2,9)
(1-1,9)	16 (38,1)	26 (61,9)	42 (61,8)
(2-3)	7 (30,4)	16 (69,6)	23 (33,8)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 4,450 ; ddl = 3 ; **p = 0,195**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et l'indice de plaque.

<u>Tableau XXXIII</u> : Répartition de l'effectif selon l'âge et l'indice de plaque

Indice de plaque	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
(0)	0 (%)	1 (100)	0 (%)	1 (1,5)
(0,1-0,9)	1 (50)	1 (50)	0 (%)	2 (2,9)
(1-1,9)	8 (19)	16 (38,1)	18 (42,9)	42 (61,8)
(2-3)	1 (4,3)	12 (52,2)	10 (43,5)	23 (33,8)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 6,758 ; ddl = 6 ; **p = 0,322**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et l'indice de plaque.

<u>Tableau XXXIV</u> : Répartition de l'effectif selon le sexe et l'indice gingival

Indice gingival	Sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
(0)	1 (50)	1 (50)	2 (2,9)
(0,1-0,9)	20 (33,9)	39 (66,1)	59 (86,8)
(1-1,9)	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (10,3)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 1,610 ; ddl = 2 ; **p = 0,447**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et l'indice gingival.

<u>Tableau XXXV</u> : Répartition de l'effectif selon l'âge et l'indice gingival

Indice gingival	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
(0)	1 (50)	1 (50)	0 (0)	2 (2,9)
(0,1-0,9)	9 (15,3)	25 (42,4)	25 (42,4)	59 (86,8)
(1-1,9)	0 (0)	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (10,3)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 3,910 ; ddl = 4 ; **p = 0,418**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et l'indice gingival.

Tableau XXXVI : **Répartition de l'effectif selon le sexe et l'indice CPITN**

Indice CPITN	Sexe		Total (%)
	Féminin (%)	Masculin (%)	
Au moins une dent avec tartre	15 (30)	35 (70)	**50 (73,5)**
Au moins une dent avec une poche de 4 à 5 mm	6 (50)	6 (50)	12 (17,6)
Au moins une dent avec saignement	4 (80)	1 (20)	5 (7,4)
Parodonte sain	0 (0)	1 (100)	1 (1,5)
Total	**25 (36,8)**	**43 (63,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 6,490 ; ddl = 4 ; **p = 0,068**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre le sexe et l'indice CPITN.

Tableau XXXVII : **Répartition de l'effectif selon l'âge et l'indice CPITN**

Indice CPITN	Tranche d'âge			Total (%)
	< 9 (%)	9 - 12	> 12 (%)	
Au moins une dent avec tartre	7 (14)	21 (42)	22 (44)	**50 (73,5)**
Au moins une dent avec une poche de 4 à 5 mm	1 (8,3)	6 (50)	5 (41,7)	12 (17,6)
Au moins une dent avec saignement	2 (40)	2 (40)	1 (20)	5 (7,4)
Parodonte sain	0 (0)	1 (100)	0 (0)	1 (1,5)
Total	**10 (14,7)**	**30 (44,1)**	**28 (41,2)**	**68 (100,0)**

Khi² = 4,596 ; ddl = 8 ; **p = 0,614**

Il n'y a pas de lien statistiquement significatif entre l'âge et l'indice CPITN.

COMMENTAIRES ET DISCSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude prospective de type descriptif à visé analytique basé sur un échantillon de 68 enfants à l'INAM

1. Limite et difficultés de l'étude

Pendant la phase préparatoire de notre enquête et au cours de celle-ci, nous avons été confrontés à quelques difficultés. Il n'a pas toujours été facile de convaincre les malvoyants ou les non-voyants de se prêter à l'examen clinique et au questionnaire. Certains ont refusés l'offre et d'autres ont acceptés après beaucoup de traction.

L'accessibilité aux élèves n'était pas du tout évidente car il fallait attendre la fin des cours et être interrompu par leurs heures de restauration journalière.

Nous avons eu quelques difficultés au niveau de la collecte des informations car bon nombre des élevés ne souffrait pas que de problème visuel, mais aussi des problèmes mentaux, physiques et d'auditions. Et aussi à cause du fait que bon nombre des enquêtés avaient du mal à donner certaines précisions (par exemple la cause de leur état de malvoyance ou de non-voyance) la collecte des données s'était déroulée sur les bancs de l'institut sous la lumière du jour et quelque fois, nous avons fait usage de la lampe de notre téléphone ; il y'avait des communications entre les enfants après les enquêtes de chaque enfant, ce qui biaisait l'examen des suivants et la période d'étude avec la taille de l'échantillon n'étaient pas grande pour avoir le maximum d'information sur les enfants.

2. Caractéristiques sociodémographiques

Nous avons réalisé une étude transversale, descriptive pendant le mois de mars 2020. Elle s'est déroulée à l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM) situé en commune VI à faladiè ; centre dont le but est de faire accéder l'enfant et le jeune adolescent aveugle à l'éducation et à la culture afin de le préparer à la

vie active et à participer au processus de développement socio-économique de son pays. Toutefois, il ne dispose pas de cabinet dentaire.

- **Selon le sexe** :

Dans notre étude, le sexe masculin a été le plus représenté avec 63,2% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Djiré et al qui ont trouvé 54,4% des cas en faveur du sexe masculin [42]. Et aussi car les filles ont tendance à être plus éduquées pour des fonctions ménagères.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les garçons sont plus scolarisés que les filles au Mali [43].

- **Selon l'âge** :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 9 à12 ans soit 44,1% des cas, avec une Moyenne = 11,21 ± 2,465 ans. Ces résultats sont differents de ceux obtenu Kané et al et par Assétou et al qui ont trouvé 52,5%, 54,2% des cas dans les tranches d'âge de 11 à 14 ans et de 14 et 19 ans [44- 45].

Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'à cause du handicap de ces enfants déficients visuels, les parents envoient tardivement les enfants à l'école ; les difficultés d'adaptation rapide liées à leur handicap et aussi à cause du fait que Assétou avait travaillé sur tous les élèves de l'INAM.

- **Selon l'ethnie** :

Dans cette étude, les ethnies les plus représentés étaient les bambaras, les peulhs et les malinkés avec respectivement 45,6% ; 19,2% et 10,3% des cas. Ces résultats sont comparables à ceux de Henry qui a trouvé que les ethnies les plus représentées étaient l'ethnie bambara ; peulh et malinké avec respectivement 35,9% ; 14,7% et 9,2% des cas [46].

Ces résultats pourraient s'expliquer par la forte diversité ethnique et culturelle présente dans le district de Bamako et que ce handicap visuel touche pratiquement toutes les ethnies.

- **Selon le niveau scolaire**

Dans cette étude, le niveau scolaire le plus représenté était celui de première année avec 41,2% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le handicap de ces enfants diminuerait considérablement leurs capacités à apprendre et à vite évoluer à l'école.

- **Selon la résidence** :

Dans cette étude, la majorité des enfants était internés avec 88,2% des cas. Ce résultat est comparable celui de Dutheil et al qui avaient trouvé que 61% des enfants étaient internés [47].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'à cause du handicap de ces enfants, il leurs est difficile de circuler facilement pour chaque jour aller à l'école et retourner à la maison. Et aussi à cause du fait que la prise en charge et le suivi seront plus rigoureux en internat et aussi le fait que le cout du déplacement ne soit pas toujours évident déficients visuels.

3. **Caractéristique lié au handicap visuel.**

- **Selon le type du handicap visuel** :

Dans cette étude, il y avait autant de malvoyant que de non voyant avec 50% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Assétou et al qui ont trouvé 54,9% des non-voyants et 45,1% des malvoyants [45].

Ce résultat pourrait s'expliquer par la façon avec laquelle nous avons réalisé notre collecte d'information. Elle s'était faite de manière aléatoire et avait été influencé par les absences de certains enfants à l'école et la non acceptation des autres de participer à l'étude.

- **Selon la circonstance de survenue du handicap :**

Dans cette étude, la circonstance de survenue du handicap la plus représentée était innée avec 64,7% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la survenue des anomalies génétiques au cour de l'organogénèse de ces enfants.

4. **Niveau de connaissance**

- **Selon la connaissance des maladies bucco-dentaires :**

Dans cette étude, la majorité des enfants connaissait les maladies buccodentaires dans 95,6% des cas. Ce résultat est comparable à celui obtenu par Diawara et al qui ont trouvé que 98,33% des cas des enfants connaissaient les maladies bucco-dentaires [48].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il y aurait eu auparavant des sensibilisations et des partages des kits de la part de certains partenaires et les multiples conseils prodigués aux enfants et enseignants de l'Institut, sur l'hygiène bucco-dentaire.

- **Selon la connaissance des causes de ces maladies** :

Dans cette étude, la cause mauvaise hygiène bucco-dentaire était la plus citée par les enfants avec 57,4% des cas suivie d'aliments sucrés avec 41,2% des cas.

Ces résultats pourraient s'expliquer par les rappels fréquents des conseils d'hygiène prodigués par certains partenaires de l'institut aux enfants.

- **Selon la connaissance des conséquences des maladies bucco-dentaires :**

Dans cette étude, le trou dans la dent était la conséquence la plus citée avec 57,3% des cas suivi de la douleur dentaire dans 50% des cas.

Ces résultats pourraient s'expliquer par les bienfaits, les bénéfices des sensibilisations et les conseils sur l'hygiène bucco-dentaire, dont ils ont eu à assimiler par le passé.

- **Selon la prophylaxie des maladies bucco-dentaires :**

Dans cette étude, se nettoyer la bouche après chaque repas était la prophylaxie la plus citée avec 77,9% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par les conseils que les enseignants de cet institut prodiguent aux enfants chaque jour et le suivi rigoureux de leur part.

- **Selon le choix du thérapeute**

Dans cette étude, le chirurgien-dentiste était la personne à consulter le plus cité avec 76,5% des cas suivi du médecin généraliste avec 16,2% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les chirurgiens-dentistes étaient déjà passés pour des conseils et des sensibilisations dans cet Institut.

5. **Habitude d'hygiène bucco-dentaire et alimentaire.**

- **Selon le brossage des dents :**

Dans cette étude, les enfants qui se brossaient les dents étaient les plus représentés avec 85,3% des cas. Ce résultat est inférieur de celui de Kané et al qui ont trouvé que 94,38% des enfants se brossaient les dents. [49].

Ce résultat est encouragent car montre l'utilisation constante des brosses à dent et l'impact de la sensibilisation à l'hygiène bucco-dentaire chez ces enfants.

- **Selon la fréquence du brossage journalier :**

Dans cette étude, la fréquence de brossage des dents la plus représentée était 1 fois par jour avec 44,8% des cas. Ce résultat est comparable avec celui de Mbassi et al qui ont trouvé que 58,2% des cas des enfants se brossaient 1 fois/jour [50].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas un programme de sensibilisation bien établi, un suivi rigoureux et constant pour cette population handicapée. Et aussi due au fait que le suivi individuel et quotidien de chaque enfant au niveau de l'institut ne soit pas toujours fait.

- **Selon le moment de brossage** :

Dans cette étude, le matin avant le repas était le moment de brossage le plus cité avec 70,7% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Mbassi et al qui ont trouvé que 80,6% des enfants avaient un brossage dentaire matinal préprandial [50].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de programme national de sensibilisation bien établit pour ces enfants en ce qui concerne l'hygiène bucco-dentaire et aussi due au fait que vu leurs âges un peu élevés, il n'y a plus de suivi rigoureux que quand ils étaient plus petits, mais aussi l'influence des habitudes à l'hygiène bucco-dentaire des parents.

- **Selon la personne qui effectue le brossage :**

Dans cette étude, les enfants effectuaient eux même leur brossage dentaire dans 98,3% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'avec l'âge avancé des enfants, ils veulent eux même effectuer leur brossage. Et aussi à cause du fait que la majorité de ces enfants est interné soit 88,2% des cas et par conséquent doivent eux même effectuer leur brossage.

- **Selon la technique de brossage :**

Dans cette étude, la mauvaise technique de brossage dentaire était la plus représentée avec 93,1% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Niang et al qui ont trouvé que 96,20% des cas des enfants avaient une mauvaise technique de brossage dentaire [51].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le suivi n'est plus très rigoureux à cause de l'absence d'un bon programme de sensibilisation constant pour cette population handicapée.

- **Selon la prise des aliments sucrés ou consommation des aliments en dehors des repas :**

Dans cette étude, la majorité des enfants prenait des aliments sucrés et des boissons sucrées en dehors des repas avec 82,4%des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que, les enfants étant majoritairement internés, ne sont plus de manière quotidienne suivi par les parents et par conséquent commencent à avoir une certaine liberté alimentaire.

- **Selon le type d'aliment sucré pris en dehors des repas**.

Dans cette étude, la boisson sucrée a été la plus citée avec 66,1% des cas. Suivie des chocolats et bonbons avec 57,1% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Henri qui avait trouvé que 78,2% des élèves prenaient des boissons sucrées et que 43,5% des élèves mangeaient des gâteaux [46].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il fasse beaucoup chaud au Mali et que les enfants cherchant à s'hydrater, consomment des boissons sucrées dont l'apport riche en calories induit rapidement une sensation de satiété associée à la modernisation de l'alimentation par les industries agro-alimentaires qui produisent les aliments davantage plus cariogènes.

6. Données cliniques

6.1. Données sur les dents

- **Selon le type de denture**

Dans cette étude, la denture la plus représentée était la denture mixte avec 51,5% des cas. Ce résultat diffère de celui de Kané et al qui avaient trouvé que la denture mixte représentait 12,36% des cas [49].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que notre étude étant réalisée sur les enfants de 6 à 15 ans et que la tranche d'âge la plus représentée est celle de 9 à 12 ans, raison pour laquelle la denture mixte était la plus représentée.

- **Selon l'existence de la malocclusion :**

Dans cette étude, une quantité non négligeable d'enfants présentait la malocclusion avec 35,3% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la survenue des anomalies dentaires chez les enfants à bas âge, consécutive à des pratiques telles que la sussion digitale, l'interposition linguale … etc. Et à la méconnaissance des pratiques réfutées en orthodontie, de la part des parents.

- **Selon la présence de la carie :**

Dans cette étude, il a été relevé pour la carie une prévalence de 39,7%.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des enfants se brosse les dents (85,3% des cas) au moins une fois/jour soit (44,8% des cas). Et aussi à cause du fait que les prises de repas soient bien règlementées à l'institut pour éviter les prises alimentaires en dehors des principaux repas journaliers qui seraient à l'origine des plaques dentaires et les maladies bucco-dentaires.

- **Selon le nombre de dent carié :**

Dans cette étude, les enfants ayant 1 ; 2 ; 3 et 4 dents cariées étaient les plus représenté avec 22,2% pour chaque catégories.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de cabinet dentaire à l'INAM pour la prise en charge de ces enfants.

- **Selon le nombre de dents absentes :**

Dans cette étude, les dents absentes représentaient 1,5% des cas.

Cette tendance pourrait s'expliquer par l'absence de dents cariées (60,3%) et le degré d'implication des enfants dans leur hygiène bucco-dentaire.

- **Selon le nombre des dents obturées :**

Dans cette étude, les dents obturées représentaient 1,5% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la grande majorité de ces enfants n'a pas été consulté par un chirurgien-dentiste et aussi à cause du fait qu'il n'existe pas de cabinet dentaire à l'INAM. D'autant plus que les handicapés ont besoin d'une prise en charge particulière.

6.2. Donnée sur le parodonte

↳ Selon l'indice de plaque

Dans cette étude, l'indice de plaque le plus représenté était moyenne avec 61,8% des cas. Ce résultat est comparable avec celui de Diawara et al qui ont trouvé que l'indice de plaque évalué était moyen (1 - 1,9) dans 56, 32% des cas [52].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les parents et les encadreurs de l'INAM ne rappellent pas constamment aux enfants la bonne technique de brossage dentaire et les bonnes mesures d'hygiène bucco-dentaire.

↳ Selon s l'indice gingival

Dans cette étude, l'indice gingival le plus représenté était inflammation modérée de la gencive dans 86,8% des cas et sévère dans 10,3% des cas. Ce résultat diffère de celui de Niang et al qui ont trouvé que l'indice gingival évalué était une inflammation modérée de la gencive dans 41,77% des cas et sévère dans 6,38% des cas [51].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la grande partie de ces enfants ne respecte pas les mesures d'hygiène bucco-dentaire et le fait que certains n'utilisent pas une brosse à dent, mais le bâtonnet frotte dent, ce qui traumatise la gencive la rendant enflammé et saignante.

↳ Selon l'indice CPITN

Dans cette étude, l'indice CPITN le plus représenté était l'enseignement à l'hygiène bucco-dentaire et le détartrage (score 2) avec 73,5% des cas. Ce résultat est comparable avec celui de Diawara et al qui ont rapportés que dans leur étude le score 2 (enseignement et la motivation à l'hygiène bucco-dentaire et détartrage) était le plus représenté avec 67,5% des cas [52].

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'il n'existe pas de programme bien élaboré de l'Etat pour la sensibilisation et le suivi de cette population handicapé et l'absence de cabinet dentaire équipé avec un chirurgien-dentiste à l'INAM.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Cette étude a été réalisée à l'INAM où nous avons colligé 68 élèves déficients visuels et non-voyants pensionnaires à l'INAM, dans le but d'évaluer leur état bucco-dentaire. Elle nous a permis d'évaluer le niveau de connaissance et des habitudes d'hygiène bucco-dentaire chez ces enfants. Dans cette étude, nous avons constaté que tous les enfants enquêtés connaissaient les maladies bucco-dentaires. Mais l'ensemble de nos résultats malgré la connaissance de ces enfants des maladies bucco-dentaires, montre que les moments ; les fréquences journalières et les habitudes d'hygiènes ne sont pas respectés et que les affections bucco-dentaires sont bien une réalité chez les enfants de l'INAM. L'enfance étant une phase cruciale de la croissance et du développement de l'être humain, les comportements acquis dans l'enfance déterminent en partie la santé et le bien être pour tout le reste de la vie. C'est donc à cet âge que se présente les meilleures opportunités pour intervenir auprès des enfants afin de leur fournir les moyens d'atteindre plein potentiel.

Il serait donc primordial au vu de ces résultats d'intégrer dans le programme de cours de ces enfants déficients visuels un module sur des mesures et habitudes d'hygiène bucco-dentaire et des conséquences de non-respect de ces mesures sur la santé générale et bucco-dentaire en particulier. Cette initiative devra être renforcée par des programmes de sensibilisation, de consultation et de suivi bien organisés pour éviter les conséquences désastreuses sur la santé générale des enfants en plus de leur handicap connu. Ceci de la part des autorités administratives et sanitaires.

Recommandations

La santé bucco-dentaire est partie intégrante de la santé générale.

La prévention des affections particulièrement bucco-dentaires dans des centres et instituts de prise en charge des personnes handicapées, doit occuper une place importante dans nos politiques de santé. La santé de cette couche de la population doit autant ou plus susciter l'attention du personnel soignant que celle des personnes dites normales. Ainsi les recommandations que nous pouvons adresser à l'endroit des acteurs de la société sont les suivantes :

- **Aux enfants de l'INAM**
  - Eviter si possible les prises alimentaires entre les repas (grignotage, boissons sucrées…)
  - Eviter toute prise alimentaire après le bossage du soir.
  - Retenir la bonne technique de brossage
- **Aux parents d'élèves et au personnel de l'INAM**
  - Veiller à la maitrise par les enfants de la bonne pratique de la technique de brossage dentaire.
  - Veiller à la qualité et la disponibilité des kits de brossage dentaire pour les enfants
  - S'assurer des visites régulières de tous les six mois chez le chirurgien-dentiste.
- **Aux enseignants de l'Institut**
  - Créé un module de formation continue avec l'aide des agents de santé (chirurgien-dentiste) pour davantage outiller les aidants de l'INAM à prendre soin des enfants.
  - Renforcer les partenariats avec les structures de santé dans le cadre de la mise en place d'un programme de dépistage, de sensibilisation et de

la promotion de l'hygiène bucco-dentaire (par les débats ; conférences).

- **Au Ministère de la Santé**

- Elaborer un plan de suivi continu et de prise en charge pluridisciplinaire dans des centres de prise en charge des handicapés.
- Intégrer des outils diagnostiques, thérapeutiques et de sensibilisation pour les centres et instituts de prise en charge des handicapés visuels.
- Mettre en place un programme de formation du personnel médico-éducatif dans les centres et instituts de prise en charge des personnes handicapées.
- Mettre à la disposition des praticiens, des supports qui les permettent d'expliquer les actes de soins et de rassurer les enfants anxieux.

REFERENCES

VIII. REFERENCES

1. **Organisation Mondiale de la Santé**, « constitution de l'OMS : l'OMS demeure fermement attachée aux principes énoncés au préambule de sa constitution » sur who.int/fr (consulté le 4 mai 2020).

2. **Organisation Mondiale de la Santé**. Prévention des affections bucco-dentaires. Genève : OMS, 34 p. 1999

3. Santé-Wikipédia. http://fr.wikipédia.org/wiki/santé.

4. **Badet C, Richard B**. Etude clinique sur la carie. Bordeaux : Elsevier EMC de dentisterie ; 2004, p.9 Disponible : www.elsevier.com.emcden.

5. **Ghizlane. A** : étude Epidémiologique de l'état buccodentaire des enfants handicapés du centre Ibn Baytar de Khemisset. Ghizlane Ajoua, Thèse de fin d'étude en médecine dentaire à Rabat 2009).P.7

6. **Organisation Mondiale de la Santé**. Cécité et déficience visuelle [en ligne]. [Consulté le 18 août 2020]. Disponible sur: http://www.who.int/features/factfiles/blindness/ blindness_facts/fr/index8.html

7. **UFSBD**. La prévention bucco-dentaire en France. Un tournant à prendre. UFSBD.NOV.2012.13P.

8. **Kané AST, Guirassy ML, Traoré H, Diawara O, Niang A, Mariko D, Cissé D**. Abcès parodontaux chez les enfants consultés dans le service d'odontologie de l'hôpital militaire de Bamako (Mali) : Rev col odonto-stomatol Afr chir maxillo-fac, 2018 ; 25, 26, 29.

9. **Diawara O, Kané A, Mobio G, Ba B, Touré B, Kayentao. K Sissoko. F** et al. Status of periodontal health of patients in the drepanocytosis at the bamako. Drepanocytosis research center (CRLD) in Mali: 446 observations. Sch.J. App. Med. SCI., 2018 ; 6(3) : 1200-1204.

10. **Ministère de la Santé et des Solidarités de la france**. Prévention en faveur de l'enfant et de l'adolescent [en ligne]. Disponible sur http://solidaritésante.gouv.fr/IMG/pdf/ guide _prevention_3_BAT_2.pdf

11. **Organisation mondiale de la santé**. Développement du jeune enfant [internet]. WHO. Disponible sur http://www. who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/fr/

12. Evaluation d'un livret de prévention bucco-dentaire dentaire par les enfants déficients visuels. Thèse de chirurgie dentaire 2018p 19

13. Dictionnaire français. [Site int] disponible au https://mobiledictionary. reverso.net/fr/francais-defintion/c%C3%A9cit%C3%A9.

14. **Millodot M.** Le nouveau dictionnaire de la vision. Editeur Mediacom vision 1997

15. **Les référentiels des collèges.** Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. Elsevier Masson 2017 4e édition p108

16. **Netter F**. Atlas d'anatomie humaine. Ed Maloine Paris 1997, 514p

17. **Sedan J.** De la gelure cornéenne des aviateurs. Méd. Aeronaut. 1947, 27-35

18. **Lautrou A**. Anatomie dentaire. [Site int] https://www.amazon.fr/Anatomie-dentaire-POD-Alain-Lautrou/dp/2225835160

19. **Lautrou A.** Abrégé d'odontostomatologie**,** 2ème édition Masson Paris 1997. .http://www. informationhospitaliere.com/anatomie-581-muscles-langue-fig-459-463-473-474.html

20. **Gardeur D.** Images et diagnostics, sinusites d'origine dentaire : L'apport des nouvelles techniques d'imagerie. Boulogne : Ed RanD. 1997, 24

21. **Rives J-M, Guigon B, Richard L, Cantaloube D.** Troubles oculo-orbitaires d'origine dentaire. Encycl. Méd. Chir. Stomatologie 1Odontologie, 22-039-B-10, Ophtalmologie, 21470-D-10, 1993,6

22. **Desmoulins M.** Odontostomatologie et ophtalmologie : relations pathologiques et démarches thérapeutiques. Th. Odonto. Nancy. 1998, 178

23. **Verin P, Michelet F-X**. Œil et dent. Rev. Odonto-Stomatol. Midi Fr. 1974, 32, 2 : 59-69

24. **Gola R, Cheynet F, Guyot L, Richard O**. Manifestations ophtalmologiques des dysfonctionnements de l'appareil manducateur. r. Fr. Ophtalmol. 2002, 25, 5 : 493-500

25. **Kaban L, McGill T.** Orbital cellulitis of dental origin: differential diagnosis and the use ofcomputed tomography as a diagnostic aid. J. Oral. Surgery. 1980, 38 : 682-685

26. **Wierzba CB, Benguigui J.** Complications ophtalmiques d'origine dentaire. Attitudes thérapeutiques de l'odontostomato1ogiste. Chir. Dent. Fr. 1989, 59,474: 37-39

27. **Goudot P, Mondie LM, Larmande J, Dalens H, Grillo C, Peri G.** Abcès intra-orbitaire de l'enfant d'origine dentaire. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac. 1986, 87, 2 : 115-118

28. **Sen D, Ardekian L, El-Naal A, Fischer D, Peled M, Lauferd.** Orbital infection arising from a primary tooth : a case report. Int. 1. Paediatr. Dent. 2000, io : 237-239

29. **Baudet-Pommel M., Barthelemy L, Borel JF, Mondie JM.** Infection focale d'origine dentaire. Encycl. Méd. Chir. Odontologie 1Stomatologie, 22-043-C-12, 2000, 11p

30. **Graziella S**. Manuel d'hygiène bucco-dentaire. SDI 2006 / 2007; Ed. n°1 p.1.01

31. **Pablo H. Mntero** : surgical oncology clinics of North America du 27 /9/2014 p15

32. **Kouyate M** : Etude CAP (Connaissance, Attitude et pratique) sur l'hygiène bucco-dentaire des élèves de trois écoles coraniques de koutiala. Thèse de chirurgie dentaire 2015 p26

33. **Mouton et Robert** : Bactériologie bucco-dentaire ed : Masson 1994p 12

34. **Yam A, Tamba A, Diop F, Diagne F, Diop K, Ba I.** La carie dentaire : maladie infectieuse d'origine bactérienne. Revue de connaissances actuelles. Journal Dentaire du Québec, 1997, 34 : 15-20.

35. **Scientific figure on researchgate.** Impact du xylitol sur le risque carieux-implication militaires. Available from :http://www.researchgate.net/figure/schema-de-KEYES-modifié-6_fig1_235943546 p6

36. **Connaissances dentaires**. Stades d'évolution de la carie. Disponible à partir de : URL : http://www.dentairefr.com/2017/10/25/stades-devolution-de-la-carie/.

37. **Jean Romerowski, Gérard Bresson :** Atlas d'Anatomie Dentaire Fonctionnelle ; Aspects Cliniques ed parresia 2016 p122

38. **Roussillon-Jocelyne :** URL:https://docteur-sabattie-roussillon-jocelyne. chirurgiens-dentiste.fr/?p.277

39. **Technique de brossage**. Disponible à partir de : URL : http://docteur-sabattie roussillon-jocelyne.chirurgiens-dentistes.fr/?page_id=277.

40. **ITEM 256.** Lésions dentaires et gingivales. Collège hospitalo-universitaire français de chirurgie maxillo-faciale et stomatologie, Université virtuelle francophone (16)

41. **Kané. A, Pockpa. Z, Touré. K, Guirassy. M, Diallo. B, Sita-Cresp. B, Chérif. F et al**. Statut parodontal et besoins en soins parodontaux des militaires : étude transversale pilote réalisée au service d'odontologie de l'hôpital militaire de Bamako (IHB) au Mali. Rev col odonto-stomatol afr chir maxillo-fac mars 2019, 26,1. 44-48

42. **Djire H, Diakité Y, Traoré I, Niang A, Mariko D, Kané A** Prevalence of tooth decayin12 years pupilsat the secondary school of bougoula hameau in Mali :schj dent sci,,2020 7(10) :169-172.

43. **Seydou loa,** « état des lieux de l'education des filles et femmes au Mali : contraintes et défis » revue internationale d'éducation de Sèvres, 78/2018, 103-113.

44. **Kané. A, Niang. A, Mariko. D, Hamed. D, Diawara. O, Ba. B, Ba. M et al** : prevalence of gingivitis among Malian children.pesq bras odontoped clin integr2018,18(1)e 41-29.

45. **Assétou D. Etat bucco-dentaire des élèves de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM). Thèse de chirurgie dentaire Bamako 2016 38**

46. **Henry J**. étude de l'état bucco-dentaire des élèves du lycée Alfred garçon du district de Bamako. Thèse de chirurgie dentaire Bamako 2019 46

47. **Dutheil N, Roth N**. En dix ans, moins d'enfants handicapés mais plus d'adultes parmi les résidents en établissements ; dossier- En dix ans, moins d'enfants handicapés mais d'avantage adulte. France, portrait social (2005/2006).

48. **Diawara O, Ba B, Niang A, Kouyate M, Nimaga A, Ba M, Kané A et al**. Oral infections of quranic school students in Koutiala know ledge, Attitudes and practices. Rev Mali infect microbiol 2018 tome 11 p.50

49. **Kané A, Diawara O, Niang A, Mariko D, Diallo B, Diarra D, Togo A et al.** Prévalence de la carie dentaire chez les enfants de 3 à 14 ans dans le service d'odontologie de l'infirmerie de l'hôpital militaire de Bamako (IHB) au Mali. Mali médical 2018 tome XXXIII n°4 P.34.

50. **Mbassi A, Bekono A, Tamgnoue G, Bengondo M, Koki N**. Hygiène bucco-dentaire, forme clinique des lésions carieuses et parodontopathies chez les enfants handicapés dans deux centres spécialisés de Yaoundé :health sci.dis :2018,19(1) p.26

51. **Niang A, Ba B, Diawara O, Bah M, Sacko K, Wane O, Kané A et al**. Etat bucco-dentaire des enfants diabétiques à l'hôpital du Mali : 79 observations. African journal of dentistry and implantologie. P 3-7

52. **Diawara O, Niang A, Bah M, Sidibé T, Kayentao K, Kané A, Wane O et al**. Infection parodontale en milieu scolaire du district de Bamako :625 observations. African journal of dentistryand implantologie.P . 53

ANNEXES

IX. ANNEXES

Fiche d'enquête

I. Identifiants

Numéro d'identifiant :……

Age :…….

Sexe : a = F b = M /__/

Ethnie :…….

Profession …….

II. L'historique du handicap visuel :

Type d'handicap visuel :

a = Non voyant b = Malvoyant /_ /

Circonstance de survenu de le handicap:

a. = Innée /__/

b. = Acquise

Si acquise quel est la Cause ?:

a =Conjonctivites b =Les glaucomes c = La cataracte d = Le trachome e = L'onchocercose /__/

f = Autres pathologie ……

III. Antécédents médicaux

a= Cardiopathie b = Diabète c = Drépanocytose d =Asthme

e=RAA f = aucun antécédent /__/

g = Autres à préciser ……

IV. Niveau de connaisance :

Connaissez-vous les maladies de la boucheou et des dents

a= Oui b = non /__/

Si Oui lesquelles ?

a= Cariedentaire b = maladies parodontales /__/

c=autres à préciser …….

Connaissez vous les causes de ces maladies ? :

a = Aliments sucrés b = mauvaise hygiene bucco-dentaire

c = infections / _/

d = autres à preciser ……

Connnaissez –vous les consequences des ces maladies ? :

a = trou dans la bouche b= saignement c = mobilités

d=abcès e = difficultés de manger f= halitose /_/_/

g=autres à préciser ……

Comment faire pour eviter ces maladies ?

a =se nettoyer la bouche après chaque repas b = éviter de manger entre les repas

c = consommer le moins de sucre possible d = se faire consulter par le dentiste au moins deux fois par an /_/_/ e =autres à preciser ……..

En cas de maladie de la bouche ou de la dent, vous vous adressez à qui ?:
a=radiothérapeute b = médecin généraliste c = chirurgien dentiste /
_/
d=autres à préciser ……..

V. Habitudes d'hygiène bucco-dentaire et alimentaires :

Brossez-vous les dents ?
a = Oui b = non /__/
Si oui, combien de fois par jour :
a= 0fois b =1fois c = 2fois d = 3fois e = plus de 3fois /__/
Avec quoi vous brossez vous ? :
a= bâtonnet traditionnel b **=** brosse à dent +pâte dentifrice c **=** brosse seule
d= brosse + bâtonnet /__/
e **=** autres à préciser…….
Moment du brossage :
a= Le matin avant le repas b **=** Le matin apres le repas c **=** A midi avant le repas
d= A midi apres le repas e **=** Le soir avant le diner f **=** Le soir au couché /_/ _/
g=Autres à preciser ……
Qui effectue le brossage ?
a = l'enfant lui-même b = l'enfant avec un assistant c = un assistant /__/

Technique de brossage :
a= Bon b=Mauvais /__/
Mangez vous des aliments ou buvez vous en dehors des repas ? :
a = Oui b =non /__/
Si oui, lesquels ? :
A =Chips b = Dattes c = caramels d =chocolat ou bonbon
e= thé f = boissons sucrés g = café /_/_/
h =autres à préciser……..

VI. Examen clinique

A. Examen bucco-dentaire :

Type de denture :
a =temporaire b = mixte c = permanente /_ /
Malocclusion a = oui b= non / _/
Mobilité dentaire a= oui b= non / _/
Fluorose a= oui b=non / _/
Freins normaux a=oui b=non / _/

Evaluation de l'indice CAO :
Indice CAOD
Nombre de dents cariés /_ / _/
Nombre de dents absentes /_ / _/
Nombre de dents obturés / _/_ /
Indice caod

Nombre de dents cariés / _/_ /
Nombre de dents absentes / _/ /
Nombre de dents obturés / _/_ /

B. Examen Parodontal :

1. Indice de plaque

0 : pas de plaque
1 : si la plaque est visible après coloration
2 : dépôt de plaque visible à l'œil nu
3 : dépôt de plaque très abondante

0= Excellente
(0,1-0,9)=Bonne
(1-1,9)=Moyenne
(2-3)=Faible

FACE VESTIBULAIRE	***0***	***1***	***2***	***3***
11				
12				
16				
26				
31				
32				

FACE LINGUALE

36				
46				

Moyenne

3 Indice gingival

0 : aucune inflammation
1 : légère inflammation : léger changement de couleur et peu de changement de la texture. Aucun saignement à l'exploration par sonde.

2 : inflammation modérée : texture vernissée, rougeur, œdème ou hypertrophie modérée. Saignement à l'exploration par sonde.
3 : inflammation grave : rougeur et œdème prononcés. Tendance au saignement spontané. Ulcération.
4 : dent de lait ou permanentes manquantes.
0= gencive sainte
(0,1-0,9)=inflammation légère

(1-1,9)=inflammation modérée
(2-3)=inflammation sévère

52 55	64
84	72 75

	0	***1***	***2***	***3***
52				
55				
64				
72				
75				
84				

Moyenne

4 Indice CPITN

0 = parodonte sain →pas de traitement

1 = Au moins une dent avec saignement→ Enseignement en hygiène bucco-dentaire

2 = Au moins une dent avec tarte → Enseignement en hygiène bucco-dentaire et détartrage

3 = Au moins une dent avec une poche de 4 – 5 mm → Enseignement en hygiène bucco-dentaire, détartrage et curetage

4 = Au moins une dent avec une poche de 6 mm → traitement complexe

[55-54] [16-14]	[53-63] [13-23]	[64-65] [24-26]
[46-44] 85-84]	[43-33] [83-73]	[34_36] [74_75]

Moyenne

Fiche signalétique

Nom : Talla

Prénom : Franklin

Titre de la thèse : Evaluer l'état bucco-dentaire des enfants déficients visuels pensionnaires de l'Institut National des Aveugles du Mali (INAM).

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Cameroun

Lieu de dépôt : Bibliothèque du centre National d'odontostomatologie de Bamako

Année de soutenance : 2021

Contact : tallafranklin403@gmail.com

Tél : +223 73 83 41 05

Secteurs d'intérêt : pédodontie et Santé publique

Résumé :

L'objectif était d'évaluer les indices : CAO/D ; indice de plaque ; indice gingivale ; et l'indice CPITN et de décrire les habitudes d'hygiène bucco-dentaire des enfants déficients pensionnaires de l'INAM.

Il s'agissait d'une étude prospective de type descriptive et à visé analytique basé sur l'observation de l'état bucco-dentaire des enfants pensionnaires de l'(INAM). L'étude s'était déroulée pendant la période allant du 2 au 30 mars 2020 à l'INAM sise à Faladié.

L'étude a porté sur un échantillon de 68 enfants âgés de 6 à 15 ans dont 43 Garçons et 25 Filles avec un sex ratio de 1,72 en faveur du sexe masculin.

L'indice de plaque le plus représenté était moyenne avec 61,8%.

Il n'y avait pas de liaison statistiquement significative entre les indices (indice CAO/D ; indice de plaque ; indice gingival et l'indice CPITN) et le sexe ainsi que la tranche d'âge

Mots clés : indice CAO/D, indice de plaque, indice gingival, indice CPITN.

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 meurs, 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 !!!