

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS

SECONDAIRE SUPÉRIEUR ET DE LA

RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE – UN BUT - UNE FOI



FACULTE DE MEDECINE, PHARMACIE
ET D'ODONTO – STOMATOLOGIE

ANNEE ACADEMIQUE 2009 - 2010

N°...73....

TITRE

**EPIDEMIOLOGIE DE LA CARIE DENTAIRE CHEZ
LES SCOLAIRES DE 12 ANS EN COMMUNE DE
KITA à travers 04 ECOLES**

THESE

Présentée et Soutenue Publiquement le...05.../...03../2011 devant la Faculté de
Médecine, de Pharmacie et d'Odonto – Stomatologie

Par

Monsieur Mohamed Ibrahima DIALLO

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Professeur Alhousseyni Ag Mohamed

Membre : Docteur Tiémoko Daniel Coulibaly

Co-directeur : Docteur Ismaila Simaga

Directeur : Professeur Mamadou Lamine Diombana(MC)

DEDICACES

A DIEU le tout puissant le miséricordieux pour sa protection

AU PROPHÈTE MOHAMED paix et salut sur lui.

A NOS PARENTS :

Notre père : Ibrahima DIALLO

Notre mère : Djénéba CISSE

Notre tante : Mme CISSE Naissa DIAKITE

Notre oncle : Bengaly CISSE

Nous ne saurons vous remercier, parce que malgré votre modeste pouvoir d'achat, vous n'avez ménagé aucun effort pour nous permettre à bien mener nos études.

Nous vous avons hérité l'amour du travail bien fait. Vous nous avez toujours appris que seul le travail libère l'Homme. Vous avez été toujours là, à nous conseiller, surtout à nous encourager durant nos études. Nous vous devons ce que nous sommes aujourd'hui. Nous vous assurons de notre profonde reconnaissance.

A notre épouse Hawa N'DIAYE :

Tu as été toujours un soutien pour nous pendant les moments difficiles.

Tu as aussi contribué chère épouse à la bonne réalisation de ce travail.

Les mots nous manquent aujourd'hui pour vous témoigner toute notre reconnaissance.

A mes enfants :

Aichata Baye CISSE ; PAPA Ibrahima DIALLO Chers enfants Papa vous aime beaucoup.

Notre souhait le plus ardent est que vous dépassiez vos parents dans le domaine des études.

A notre oncle et notre logeur Feu Sidy CISSE

Pour le réconfort moral et le soutien matériel que vous nous avez toujours apportés durant toutes ces années d'études médicales.

Votre absence parmi nous est la seule amertume que nous avons à cœur aujourd'hui. Dormez en paix cher père, que le tout puissant vous récompense par son paradis.

Aux oncles et tantes, frères et sœurs.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit de :

- **Tous nos maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.**

Pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodiguée tout au long de notre formation.

- **Dr Ismaïla SIMAGA et toute sa famille :**

Pour votre soutien tant matériel que moral et pour votre entière disponibilité dans la transmission du savoir. Vous avez gracieusement mis à notre disposition tout votre savoir faire. Cher maître il nous est certes difficile de vous témoigner notre estime, notre respect et toute notre reconnaissance. Permettez nous cependant de vous dire que plus qu'un maître vous êtes pour nous un frère.

- **Tous les membres de l'Association des Étudiants en médecine Ressortissants du cercle de Kita et sympathisants (AEMK).**
- **Tous nos amis Dr Abdourahamane BAH, Dr Samba TOUNKARA, Dr Famakan DIAKITE, Dr Salif SISSOKO, Dr Falaye SISSOKO, Dr Omar Kéita, Dr Dramane Kamaté, Dr N'Fa CISSOKO, Yacouba KONE (le boss) ,Adama KAMISSOKO ,Sékou KANTE dit LAS'K et tous les amis de la FMPOS dont on n'a pas cité le nom ici.**
Pour votre soutien et votre collaboration. Vous nous êtes toujours venus en aide pendant les moments durs.

Et notre souhait le plus ardent est la réalisation de tous vos vœux pouvant contribuer à votre bonheur. Que notre amitié soit pérennisée à jamais.

- Tout le personnel du CSREF de Kita. Pour votre soutien
Votre collaboration et votre disponibilité dans la transmission du savoir et a
tout le personnel du centre d'animation pédagogique I de Kita pour leur soutien.

- Tous ceux qui nous ont aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

**A notre maître et président du jury:
Le Professeur
Alhousseyni Ag Mohamed**

- ❖ **Professeur titulaire en ORL et chirurgie cervico-faciale**
- ❖ **Président de l'ordre des médecins du Mali**
- ❖ **Président du comité médical d'établissement de l'hôpital Gabriel**

Touré

❖ **Chef de service d'ORL de l'hôpital Gabriel Touré**

Honorable maître, malgré vos multiples occupations, tant sur le plan national qu'international, vous nous avez entièrement accepté la présidence de ce jury.

Votre simplicité, votre sérénité, votre abord surtout facile, votre esprit communicatif et votre culture font de vous un maître admiré de tous.

Cher Maître, Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude, et soyez assuré de notre attachement indéfectible.

**A notre maître et juge:
Le Professeur Tiémoko Daniel Coulibaly**

❖ **Maître de conférencier d'odonto-stomatologie à la F.M.P.O.S de Bamako,**

❖ **Spécialiste en odontologie chirurgicale,**

❖ **Chef du service d'odontologie chirurgicale du CHUOS,**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail témoigne de votre intérêt pour la recherche.

Nous vous remercions très honnêtement pour vos qualités de bon praticien, votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre qualité d'homme simple. Soyez assuré de notre profonde gratitude.

**A notre maître et co-directeur de thèse
Docteur Ismaïla Simaga**

- ❖ Chirurgien-dentiste au Centre de Santé de Référence de Kita**
- ❖ Médecin chef du Centre de Santé de Référence de Kita**

En acceptant de nous encadrer, vous montrez là tout l'intérêt que vous attachez à la recherche. Vous n'avez ménagé aucun effort pour mener à bien ce travail.

Honorable maître, permettez nous de souligner vos qualités de bon praticien, votre constante disponibilité pour la jeune génération que nous sommes ainsi que votre qualité d'homme simple.

C'est pourquoi, cher maître vous demeurez pour nous une référence.

On vous souhaite santé, longévité, et beaucoup de bonheur.

Recevez ici, notre reconnaissance et notre grand respect.

Soyez rassuré que les enseignements reçus de vous ne seront pas vains.

**A notre maître et directeur de thèse:
Le Professeur
Mamadou Lamine Diombana**

- ❖ **Professeur d'odonto-stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale,**
- ❖ **Chef de service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale du CHUOS,**
- ❖ **Directeur général du CHUOS**

La rigueur scientifique, l'assiduité, le savoir faire, le savoir être, la ponctualité, font de vous un grand homme de science dont l'éloquence et la haute culture scientifique forgent le respect et l'admiration de tous.

Vous nous avez séduit et impressionné, tout au long des années d'apprentissage auprès de vous, par votre pédagogie et votre grande maîtrise de l'odonto-stomatologie et de la chirurgie maxillo-faciale.

A vos côtés nous avons appris la justice, l'humilité, la probité, le respect de la vie humaine et l'honnêteté.

Honorable maître, puisse le seigneur vous accorder santé et longévité afin de nous faire bénéficier d'avantage de vos immenses connaissances scientifiques ; puisse t- il vous permettre de porter haut la nouvelle école malienne de chirurgie dentaire, qui a vu le jour par votre volonté et votre détermination.

Qu'il nous soit permis ici cher maître de vous adresser nos remerciements les plus distingués d'avoir initié et dirigé ce modeste travail malgré vos multiples occupations.

Sommaire :

CHAPITRE I : Introduction

A/ Préambule	1-2
B/ Intérêt	3
C/ Généralités	4-69
I/ Rappels embryologiques :	4-5
1. Embryologie faciale.....	4
2. Embryologie dentaire.....	5
II/ Rappels anatomiques	6-31
1. Cavité buccale.....	6- 9
2. Anatomie de l'organe dentaire.....	10-28
3. Muscles masticateurs.....	;29-31
III/ Troubles de la dentition :	31-32
1-hypoplasies.....	31
2-dysplasies.....	31
3. Inclusions dentaires.....	32
IV/ Carie dentaire :	32-48
1. Définition.....	32

2. Facteurs déclenchants.....	33-34
3. Clinique.....	36-41
4. Evolution et pronostic.....	41-43
5. Complications.....	44
6. Classification.....	45-46
7. Traitement	46-48
V/ Odonto-stomatologie et politique de la santé publique :	49-57
D/ Objectifs :	58
I/ Objectif général.....	58
II/ Objectifs spécifiques.....	58
CHAPITRE II : Méthodologie	
I/ Cadre et lieu d'étude :.....	60-61
II/ Type et période d'étude.....	61
III/ Population d'étude.....	61
IV/ Echantillonnage:.....	61-62
V /Recueil des données	63-65
VI/ Saisie et analyse des données.....	65
CHAPITRE III : Résultats.....	66-82
CHAPITRE IV : Commentaires et Discussion.....	83-85
CAPITRE V : Conclusion et Recommandations.....	86-89
CHAPITRE VI : Références bibliographiques.....	90-96
CHAPITRE VII : Annexe	
✓ Fiche d'enquête.....	102-103
✓ Fiche signalétique et Résumé.....	99
✓ Serment d'Hippocrate.....	104

CHAPITRE I : INTRODUCTION

A/Préambule :

Les renseignements les plus anciens sur la carie dentaire nous viennent des recueils des papyrus d'Ebert 1400 ans avant J.C [6]

Parmi les nombreuses théories sur la carie dentaire voire interne de Fors Hund, celle protéolytique de Gottlieb, celle de chélation de Schatz et celle chimio-bactérienne de Miller ; c'est surtout cette dernière qui est la plus communément admise aujourd'hui (la carie dentaire est un processus chimico-bactérien au cours duquel il y a une déminéralisation de l'émail conduisant à sa destruction. L'acide provoquant cette déminéralisation proviendrait de la fermentation des hydrates de carbone dans les sillons dentaires) [11]

L'alimentation jouant un rôle essentiel dans la formation et le développement de la carie dentaire [16].

IL devient de plus en plus clair que la détermination de l'état bucco-dentaire des populations du Mali doit être une priorité de santé publique permettant la mise au point d'une politique préventive et curative de la carie dentaire ainsi que celle de l'évaluation des soins dentaires .

La carie dentaire est une maladie qui sévit dans toutes les sociétés et dont les conséquences sont dramatiques. Certaines catégories de population telles que les femmes enceintes et les enfants sont particulièrement plus vulnérables.

Les scolaires du primaire représentent un groupe cible de notre étude pour plusieurs raisons :

- Ce sont des enfants qui sont généralement friands des aliments cariogènes (aliments sucrés, bonbon, yaourt, chocolats....)
- Ils sont faciles à atteindre dans le milieu scolaire,
- Ils ignorent en général les mesures d'hygiène bucco-dentaire.

La carie dentaire pose un problème de prise en charge dans les pays développés mais aussi dans les pays en voie de développement ou le coût des soins est élevé pour la population qui en général consulte très tardivement les structures de soins dentaires .

Compte tenu de tous ces facteurs et du fait que la carie dentaire entraîne un absentéisme scolaire avec comme conséquence l'échec, la population scolaire mérite une attention particulière.

L'indice CAO demeure l'indice de la carie dentaire le plus utilisé. Il s'applique aux dents permanentes [10].

C : désigne le nombre de dents permanentes cariées.

A : désigne le nombre de dents permanentes absentes.

O : désigne le nombre de dents obturées.

Nombre de dents CAO

Indice CAO = -----.

Nombre de sujets examinés

B/ Intérêt :

L'étude a été centrée sur les scolaires de 12 ans pour des raisons qui sont les suivantes :

- ❖ L'âge de 12ans est particulièrement important car en général c'est l'âge auquel les enfants quittent l'école primaire, c'est donc dans la plupart des pays la dernière année au cours de laquelle on peut obtenir un échantillon fiable par l'intermédiaire du système scolaire.
- ❖ L'âge de 12ans est couramment retenu par l'OMS pour comparer les données d'enquêtes bucco-dentaires provenant de divers pays à cause de la scolarisation qui permet de toucher facilement les enfants dans les écoles. De plus, à cet âge, la coexistence des

dents temporaires et des dents permanentes tend vers sa fin ; la majeure partie des dents définitives est donc en place et on connaît mieux l'histoire de la dent de 6 ans.

- ❖ Ce sont des enfants qui sont généralement gros consommateurs des aliments cariogènes (chocolats, bonbons,...).
- ❖ Ils n'ont aucune connaissance en général en matière d'hygiène bucco-dentaire.
Notre étude pourrait nous édifier sur les problèmes bucco-dentaires des scolaires du primaire dans la commune urbaine de Kita.

C/GENERALITES

I/ Rappels embryologiques :

Sur le plan ontogénique, la présence des dents sur l'arcade procède de deux phénomènes qui se succèdent dans le temps même si quand le deuxième commence, le premier n'est pas encore terminé. Le premier phénomène est celui de la formation dentaire qui crée la dent et l'amène sous la gencive. Le deuxième est celui qui fait sortir la dent dans la cavité buccale, c'est l'éruption dentaire ou dentition [8].

1- Embryologie faciale :

L'embryologie dentaire commence par celle faciale.

Elle se produit au niveau d'un seul des trois feuillets qui constituent l'embryon, le feuillet ectoblastique [8]. A ce niveau deux groupes cellulaires s'associent pour créer chaque dent, il s'agit du groupe des cellules ectoblastiques du feuillet ectodermique embryologique et du groupe des cellules de la crête neurale [1].

Ces deux groupes de cellules vont d'abord migrer au niveau de la face pour y déclencher le développement volumétrique des différents bourgeons faciaux et branchiaux, aboutissant ainsi à la constitution du massif facial. En effet au cours des 5^e et 6^e semaines in utero, la face présente des nombreux bourgeons qui circonscrivent une cavité, le stomeum.

On y distingue, de haut en bas, un bourgeon naso-frontal médian, quatre bourgeons nasaux (deux médiaux et deux latéraux), deux bourgeons maxillaires et deux mandibulaires. Dès la fin de la 5^e semaine, les bourgeons mandibulaires, futur premier arc vont fusionner en un seul bourgeon mandibulaire. Ces bourgeons mandibulaires font partie de l'appareil branchial et sont recouverts en grande partie par de l'ectoderme, ectoderme qui va contribuer à former le plancher de la bouche où les dents vont pouvoir apparaître. Il faut aussi remarquer qu'à ce stade on peut observer la formation du futur palais constitué pour sa région antérieure par le bourgeon naso-frontal et latéralement par les bourgeons maxillaires [1].

2 -Embryologie dentaire :

L'embryologie du système dentaire est toujours liée à celle céphalique notamment faciale.

Au niveau de la face, et plus précisément au niveau des parois du stomeum future cavité buccale, deux groupes de cellules ectodermiques vont contribuer à la formation de la dent. Il s'agit de cellules épithéliales d'une part et de cellules mésenchymateuses issues de la crête neurale d'autre part, qui interagissent.

Cette notion d'interaction épithélio-mésenchymateuse au cours de l'odontogenèse avait été évoquée dès 1981 par THESLEFF [31], et caractérisée par RUCH [30] comme le mécanisme responsable de la morphogenèse et de la cytodifférenciation.

Ces phénomènes qui aboutissent à la formation de la dent débutent à partir de l'épithélium tapissant le stomeum, épithélium où des épaisissements (ou des bourgeons dentaires)

apparaissent vers le deuxième mois. Ces épaissements vont ensuite s'enfoncer dans le mésenchyme sous-jacent, pour réaliser une structure cellulaire, la lame primitive ou « mur plongeant ».

Cette lame va ensuite émettre un prolongement médial, la lame dentaire qui va laisser place à la coiffe épithéliale (épithélium dentaire), structure en forme de cupule présentant deux versants ou couches cellulaires, une couche médiale ou épithélium adamantin médial et une couche latérale ou épithélium adamantin latéral. Sous cette cupule de cellules épithéliales, le mésenchyme se condense (papille dentaire), préfigurant la pulpe.

A terme, la cupule épithéliale aboutira à la formation de l'émail, grâce à la prolifération de ses cellules, les adamantoblastes.

De même, le bourgeon mésenchymateux (ectomésenchymateux) aboutira à la formation de la dentine (ivoire) par la prolifération de ses cellules, les odontoblastes. En fait cela n'est pas aussi simple, car chaque structure interagit avec la structure adjacente et toute anomalie de l'une retentira sur l'autre. Enfin, la formation de la racine dentaire produite par la prolifération de la couche odontoblastique, prolifération qui s'étend de la couronne en direction de l'apex de la dent, en réalisant une gaine épithéliale (la gaine de Hertwig).

II/ Rappels anatomiques :

1. La cavité buccale : Fig1 [23].

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** : 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 lchette).

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** :

Il est subdivisé en deux parties par les arcades alvéolo-dentaires. La cavité périphérique répond au **vestibule** et la cavité centrale 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 réfléchissant 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**.

Le frein médian supérieur est toujours plus important que l'inférieur. Parfois il s'attache plus haut, atteignant même la papille intermédiaire incisive.

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

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 base de la langue).

Cette cavité change de volume lorsque la bouche s'ouvre ou 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 sublinguaux.

La langue est constituée de 17 muscles : 8 pairs, 1 impair [20].

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

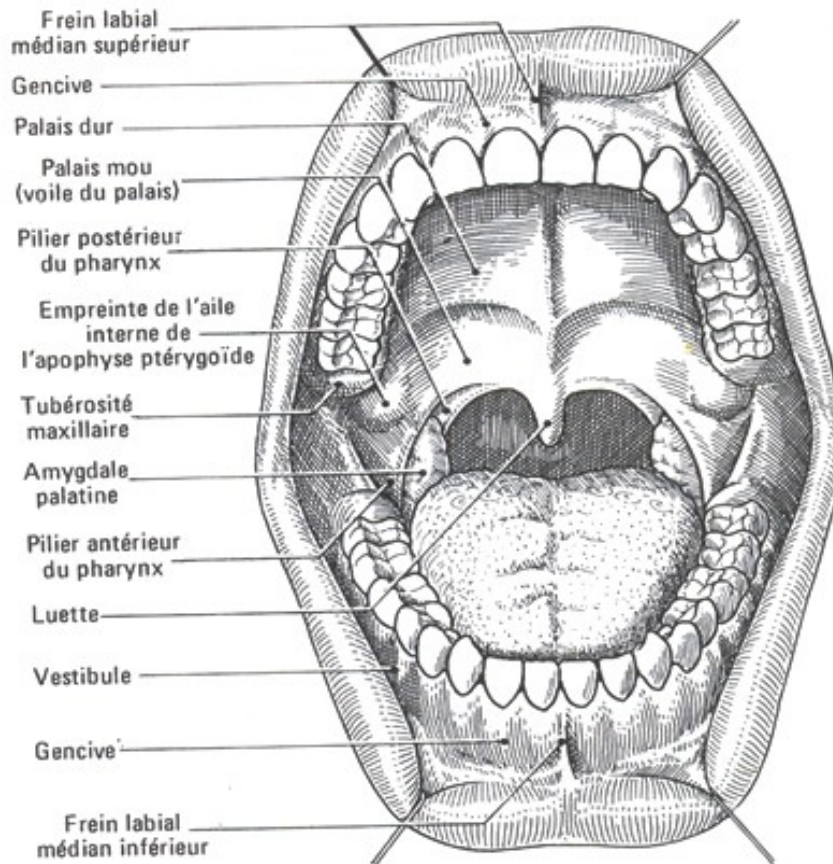


FIG. 1. - La cavité buccale.

Source: [23] Lautrou A. ; Anatomie dentaire, Abrégé d'odonto-stomatologie. 2ème édition Masson Paris 1997

2. Anatomie de l'organe dentaire :

Elément dur, organo-minéral de teinte blanc-ivoire, la dent est un phanère d'origine ectodermo-mésenchymateuse implanté dans le maxillaire et dont l'ensemble ou denture permet la mastication. Elle joue un rôle dans la phonation et dans l'esthétique du visage [11].

Chaque dent comprend une partie visible ou **couronne** et une partie enfouie dans l'os maxillaire ou **racine** (une ou plusieurs) ; les deux étant séparées par une zone rétrécie appelée le **collet**.

2. 1- Structure de la dent :

La dent est un organe complexe comportant les éléments suivants : l'émail, la dentine ou ivoire, le cément, la pulpe, le desmodonte, la gencive.

a. Email :

C'est la couche externe de la couronne d'origine ectodermique. C'est le tissu le plus minéralisé connu (96% de matière inorganique liés à 4% de produit organique et d'eau) et constitue un système biologique unique qui donne à la dent ce revêtement dur. La couche d'émail s'interrompt au niveau du collet où elle assure sa jonction avec le cément.

b. Dentine ou ivoire :

Composante structurale et morphologique des dents, elle est recouverte par l'émail et est d'origine mésenchymateuse. Sa structure est beaucoup plus proche de celle de l'os ; mais à la différence, ne contient pas de canaux de Havers.

Elle délimite la cavité pulpaire et est minéralisée à 75%.

c. Cément :

IL recouvre la racine et fait partie du système d'attache de la dent. Sa composition biologique est mal connue bien que l'on admette qu'il est très comparable à l'os. Le collagène est le seul élément identifié.

d. Pulpe :

C'est l'unité tissulaire, elle occupe la cavité centrale de la dent.

C'est un tissu conjonctif particulier, de par sa composition et sa fonction ; il sert à produire et à maintenir la dentine. Il se compose d'une substance fondamentale, d'un réseau de fibres, de cellules, de vaisseaux et de nerfs.

e. Desmodonte :

Egalement appelé ligament alvéolaire, le desmodonte est une lame de tissu conjonctif en continuité avec le tissu gingival. Il sert à attacher la dent à son alvéole. Il se compose de fibroblastes, de fibrocytes responsables de la synthèse et de la destruction du collagène.

f. Gencive ou tissu gingival :

Tissu de recouvrement de la racine dentaire ; c'est une partie de la muqueuse buccale ayant pour rôle la protection de l'attache épithéliale. Il est formé d'un épithélium stratifié kératinisé sur son versant buccal et non kératinisé sur sa face vestibulaire.

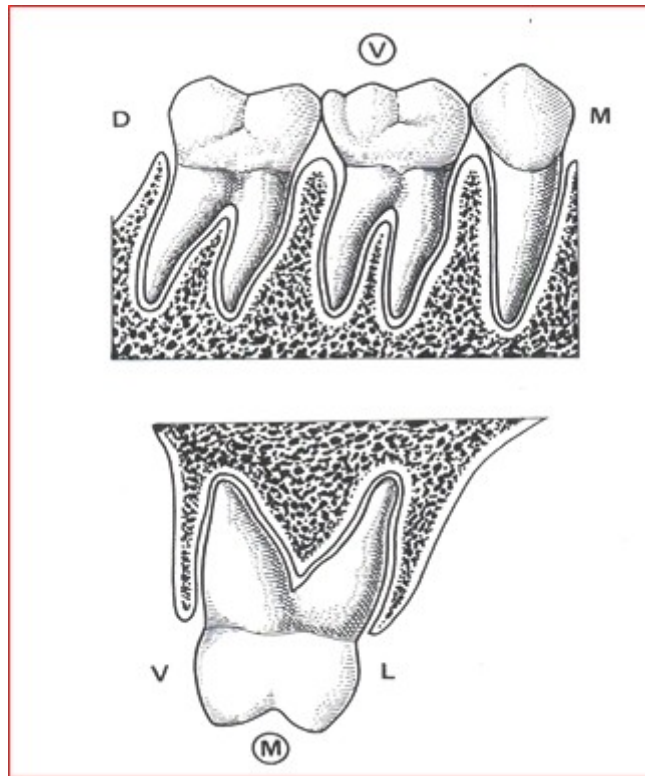


Fig. 2 [23] : les alvéoles dentaires, les septums interdentaires et interradiculaires, les crêtes septales, les tables osseuses vestibulaire et linguale

Source : Lautrou A. : Anatomie dentaire, Abrégé d'odonto-stomatologie 2ème édition Masson Paris 1997

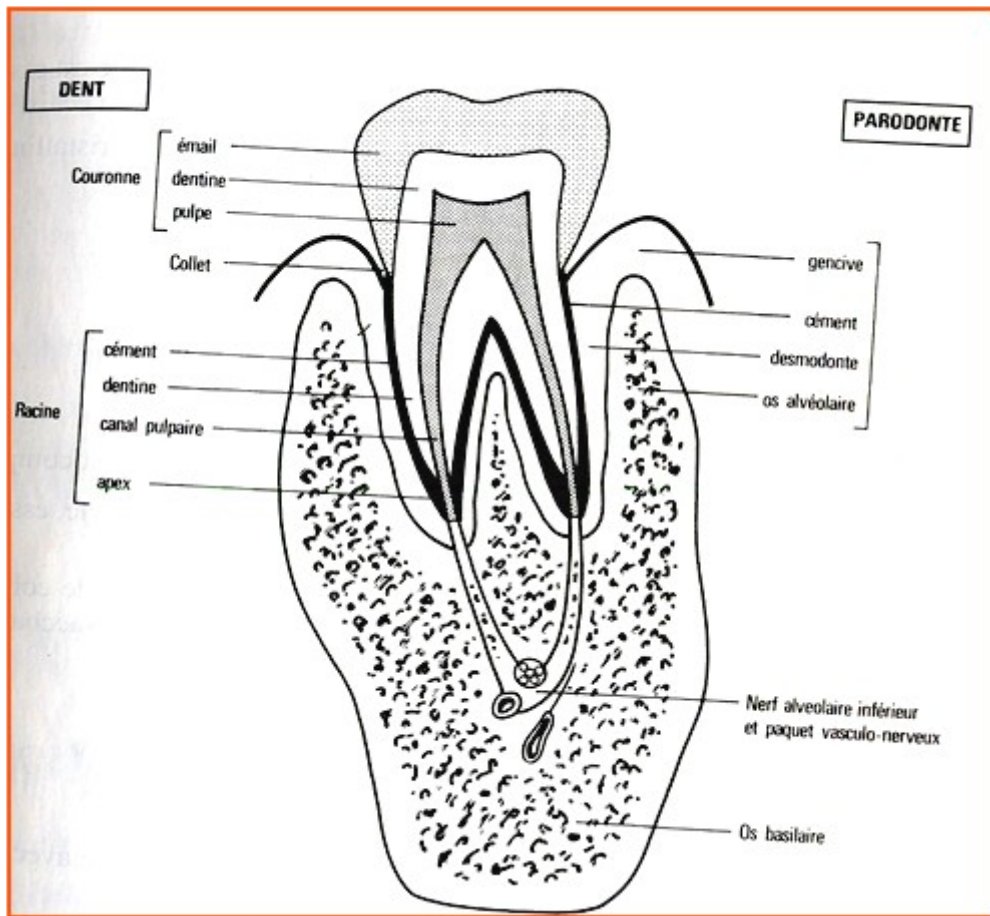


Fig. 3 [24]: La dent et le parodonte

Source : Lézy J.-P., Princ G. : Abrégés de Pathologie maxillo-faciale et stomatologique, 3ème édition Masson 2004.

2. 2- La classification des dents :

On distingue quatre classes de dents chez l'Homme que sont : les incisives, les canines, les prémolaires, les molaires [23].

- a. **Les incisives** : elles sont au nombre de huit, chaque mâchoire en possède quatre. Celles du maxillaire sont implantées sur le prémaxillaire. Les incisives mandibulaires s'articulent avec celles maxillaires. Elles ont un bord tranchant et leur fonction est le coupage, la préhension.
- b. **les canines** : elles sont voisines des incisives, sont au nombre de quatre, deux de chacune des mâchoires. Elles possèdent une seule cuspide. La canine maxillaire est la première dent en arrière de la structure prémaxillo-maxillaire. La canine mandibulaire est la dent qui s'articule en avant de la canine maxillaire. Les canines possèdent deux bords coupant qui se rejoignent au sommet de la cuspide.

Les canines sont à l'angle de l'arcade dentaire et séparent les dents antérieures, les incisives, des dents postérieures ou post-canines, les prémolaires et les molaires.

- c. **Les prémolaires** : elles se définissent comme des dents en avant des molaires. Possèdent une face triturante avec des cuspides. Leur couronne est grossièrement cuboïde et, en général bicuspide. Les prémolaires sont précédées par des molaires temporaires.
- d. **Les molaires** : ce sont les dents les plus postérieures de l'arcade dentaire. Elles ont plusieurs cuspides et leur face triturante est très importante. Elles possèdent toujours au moins deux cuspides du côté vestibulaire.

2. 3- La vascularisation et l'innervation de la dent :

La vascularisation de l'arcade supérieure est assurée par les artères alvéolaires supéro-antérieure et supéro-postérieure, les branches de l'artère maxillaire et de l'artère infra-orbitaire.

L'innervation sensitive est assurée par des rameaux alvéolaires, branches du nerf maxillaire.

L'arcade inférieure est vascularisée par l'artère alvéolaire inférieure et l'innervation provient des branches du nerf mandibulaire.

2. 4- Denture et dentition :

- **La denture** : est un terme qui désigne l'ensemble des dents présentes dans la cavité buccale.
- **La dentition** : est un terme dynamique qui englobe l'ensemble des phénomènes de développement des arcades dentaires : l'origine, la minéralisation, la croissance, l'éruption, le vieillissement et le remplacement des dents [23].

Chez l'homme on distingue trois dentitions [24]:

- De six mois à six ans, la dentition lactéale(ou temporaire) qui commence dès l'apparition de l'incisive centrale mandibulaire (six mois) qui devient complète à la mise en place de la deuxième molaire supérieure (vingt à vingt-quatre mois), et se poursuit jusqu'à six ans ; elle présente vingt dents.

Tableau 1 : la dentition temporaire ou lactéale.

Dents	Eruption	Edification Radiculaire	Résorption	Remplacement
Incisives Centrales	6-9 mois	2 ans	4 ans	7 ans maxil. 6 ans mandib.
Incisives Latérales	7-10 mois	2 ans et ½	5 ans	8 ans maxil. 7 ans mandib.
Canines	16-20 mois	3 ans	8 ans	11 ans maxil. 8 ans mandib.
1 ^{ère} molaire	12-16 mois	3 ans	6 ans	10 ans
2 ^{ème} molaire	23-30 mois	4 ans	7 ans	11 ans.

- **De six à douze ans la dentition mixte** commençant par l'apparition de la première molaire permanente et se terminant par l'éruption de la deuxième molaire permanente ; elle se caractérise par la présence sur l'arcade des dents temporaires et permanentes.
- **À partir de douze ans, la denture permanente (Tableau 2)** comprenant trente deux dents (en cas d'évolution des dents de sagesse ou troisième molaire) ; lors de l'éruption des dents permanentes dans la cavité buccale, il est à noter que les racines ne sont pas encore totalement édifiées.

Tableau 2: Formation des dents permanentes

D'après **Kronfeld**, 1939

Dents	Couronne formée	Éruption	Édification radiculaire complète
Incisive centrale	Maxill : 4-5 ans	Maxill : 7-8 ans	Maxill : 10 ans
	Mand : 4-5 ans	Mand : 6-7 ans	Mand : 9 ans
Incisive latérale	Maxill : 4-5 ans	Maxill : 8-9 ans	Maxill : 11 ans
	Mand : 4-5 ans	Mand : 7-8 ans	Mand : 10 ans
Canine	Maxill : 6-7 ans	Maxill : 11-12 ans	Maxill : 13-15 ans
	Mand : 6-7 ans	Mand : 9-10 ans	Mand : 12-14 ans
1 ^{ère} prémolaire	Maxill : 5-6 ans	Maxill : 10-11 ans	Maxill : 12-13 ans
	Mand : 5-6 ans	Mand : 10-12ans	Mand : 12-13 ans
2 ^{ème} prémolaire	Maxill : 6-7 ans	Maxill : 10-12 ans	Maxill : 12-14 ans
	Mand : 6-7 ans	Mand : 11-12 ans	Mand : 13-14 ans
1 ^{ère} molaire	Maxill : 2,5-3 ans	Maxill : 6-7 ans	Maxill : 9-10 ans
	Mand : 2,5-3 ans	Mand : 6-7 ans	Mand : 9-10 ans
2 ^{ème} molaire	Maxill : 7-8 ans	Maxill : 12-13 ans	Maxill : 14-16 ans
	Mand : 7-8 ans	Mand : 11-13 ans	Mand : 14-15 ans
3 ^{ème} molaire	Maxill : 12-16ans	Maxill : 17-21 ans	Maxill : 18-25 ans
	Mand : 12-16 ans	Mand : 17-21ans	Mand : 18-25 ans

2. 5. NOMENCLATURES DENTAIRES [23]

Les dents sont alignées selon deux arcades dentaires, l'une maxillaire, l'autre mandibulaire, que le plan sagittal médian de symétrie bilatérale subdivise en héli-arcades maxillaires et mandibulaires droites et gauches.

- **Formules dentaires**

Les formules dentaires classiques résument le contenu de chacune de ces hémi-arcades.

Formule dentaire temporaire : $\frac{2}{2}i\frac{1}{1}c\frac{2}{2}m \times 2$ i =incisives ; c =canines ; m =molaires

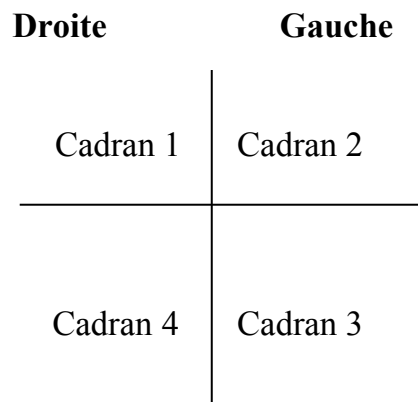
Formule dentaire permanente : $\frac{2}{2}I\frac{1}{1}C\frac{2}{2}P\frac{3}{3}M \times 2$

I =incisives ; C =canines ; P =prémolaires ; M =molaires

- **Nomenclature normalisée internationale de l’OMS**

Chaque dent a un numéro à deux chiffres, le premier désigne un cadran ou hémi-arcade (de 1 à 4), le deuxième désigne le rang de la dent, de 1 à 8 en partant du milieu jusqu’au fond.

Pour les dents permanentes :



La numérotation internationale est la suivante : Dentition de lait

Maxillaire

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

Mandibule

Pour les dents temporaires :

Droite	Gauche
Cadran 5	Cadran 6
Cadran 8	Cadran 7

La numération internationale est la suivante :

Maxillaire									
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
Mandibule									

LE MAXILLAIRE : Fig.4 et 5 [19]

Le maxillaire est à la fois compact et spongieux. C'est un os pair qui s'articule avec tous les autres os de la face et avec son homologue avec lequel il forme l'**arcade dentaire**.

On lui distingue un corps formé de 4 faces :

- Jugale
- Infra temporale

- Orbitaire
- Nasale

De ce corps se détachent 4 processus :

- Zygomatique
- Frontal
- Alvéolaire
- Palatin

a. Le corps

Il est de forme pyramidale et est creusé du **sinus maxillaire** qui s'ouvre dans le méat moyen. Il présente 4 faces.

➤ **La face jugale**

Elle est antérieure et palpable car elle est juste sous la peau.

Elle est limitée en haut par le **bord infra-orbitaire**, en bas par **l'arcade alvéolaire** et médialement par **l'incisure nasale**. Cette dernière limite **l'ouverture piriforme** des fosses nasales et présente plus bas une moitié de **l'épine nasale antérieure**.

En bas on remarque la saillie verticale du jugum de la canine, qui sépare les fosses incisive et canine :

La fosse incisive : au-dessus s'insère le muscle nasal, directement surmonté par le **muscle abaisseur du septum nasal** et en dessous le **muscle orbiculaire de la bouche**.

La fosse canine : elle est plus marquée et donne insertion au **muscle releveur de l'angle de la bouche**. Entre cette fosse et le bord infra orbitaire existe le **trou infra-orbitaire** qui communique avec le foramen orbital inférieur et laisse passer le nerf V2. Au-dessus de ce trou s'insère le muscle releveur de la lèvre supérieure.

➤ **La face infra-temporale**

Elle est en arrière du processus zygomatique.

Sa **partie latérale** est lisse et concave alors que sa **partie postérieure** est très saillante et la tubérosité maxillaire. Cette dernière s'articule en haut avec le processus pyramidal du palatin et limite en bas la fissure ptérygo-maxillaire.

En avant et en haut de la tubérosité s'ouvrent les **canaux alvéolaires**.

➤ **La face orbitaire**

Lisse et triangulaire, elle forme comme son nom l'indique une grande partie du plancher de l'orbite. On lui distingue :

- **Un bord antérieur** ou infra-orbitaire.
- **Un bord médian** qui s'articule avec l'os lacrymal, la lame orbitaire de l'ethmoïde et le processus orbitaire de l'os palatin. Il présente dans sa partie antérieure l'incisure lacrymale.
- **Un bord postérieur**, lisse et arrondi, qui forme le rebord antérieur de la fissure orbitaire inférieure. De celui-ci part le sillon infra-orbitaire.

➤ **La face nasale**

Elle forme une partie de la paroi latérale des fosses nasales. Au centre, il existe une large ouverture du sinus maxillaire, c'est le **hiatus maxillaire**.

Au-dessus de celui-ci, les **cellules maxillaires** répondent aux cellules ethmoïdales. En avant du hiatus, on distingue le **sillon lacrymal** entre l'incisure lacrymale et le méat inférieur. A noter que la **crête conchale** où la turbinale inférieure s'articule avec le cornet nasal inférieur. En arrière, le sillon grand palatin répond au sillon de l'os palatin.

b. Les processus

- **Processus zygomatique :** Il s'articule avec l'os zygomatique ou malaire

➤ **Processus frontal :**

- **Sa face latérale** est divisée en deux par la **crête lacrymale antérieure** qui prolonge le bord infra-orbitaire.
- **Sa face médiale** s'articule avec l'ethmoïde. On lui distingue la **crête ethmoïdale** qui s'articule avec le cornet nasal moyen.
- **Son extrémité supérieure** s'articule quant à elle avec, en haut le frontal, en arrière l'os lacrymal, en avant l'os nasal.

➤ **Processus alvéolaire :**

Son bord inférieur que l'on appelle bord alvéolaire, est creusé de huit alvéoles dentaires séparées par des septums inter alvéolaires.

➤ **Processus palatin :**

Il s'unit à son opposé pour séparer la cavité nasale de la cavité buccale.

On distingue sur sa **face inférieure**, près de son bord externe, les **sillons palatins** qui prolongent en avant le **foramen grand palatin**.

La **suture palatine transverse** est formée, au niveau du **bord postérieur**, par l'union de la lame horizontale du palatin et de ce processus.

Son **bord interne** s'unit avec sa réciproque pour former :

- Sur la face supérieure, la **crête nasale** qui s'articule avec le **septum nasal**.
- Sur la face inférieure, le **foramen incisif** prolonge en avant la suture **palatine médiane**

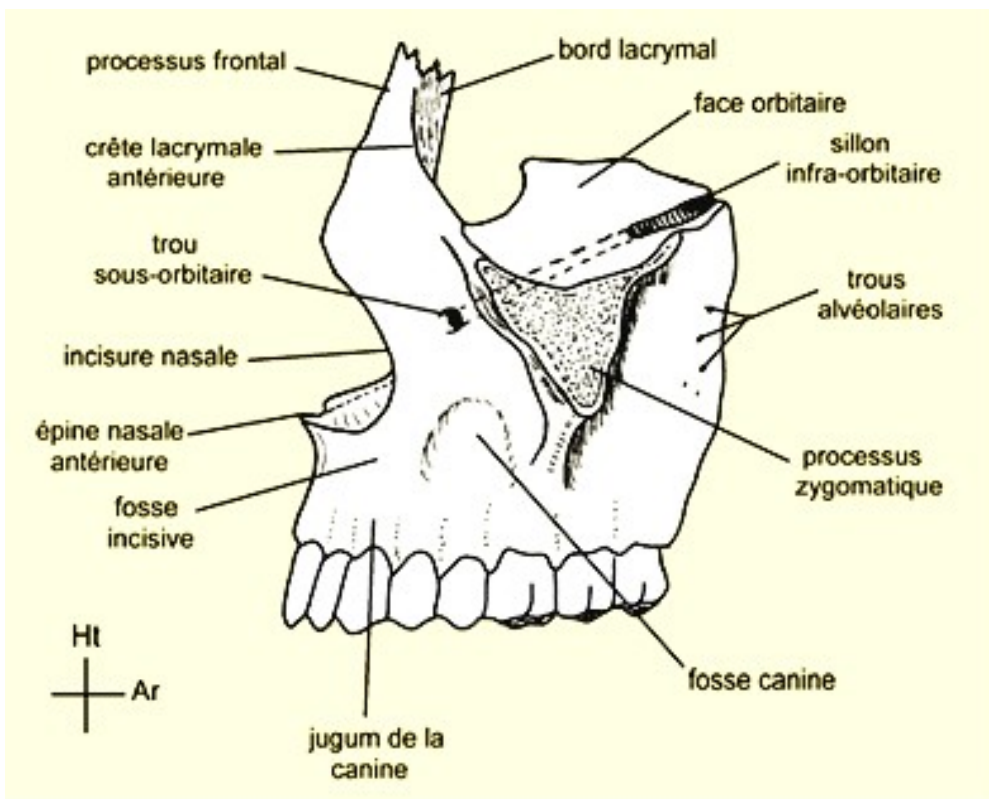


Fig. 4 : Le maxillaire, face latérale

Source [19]

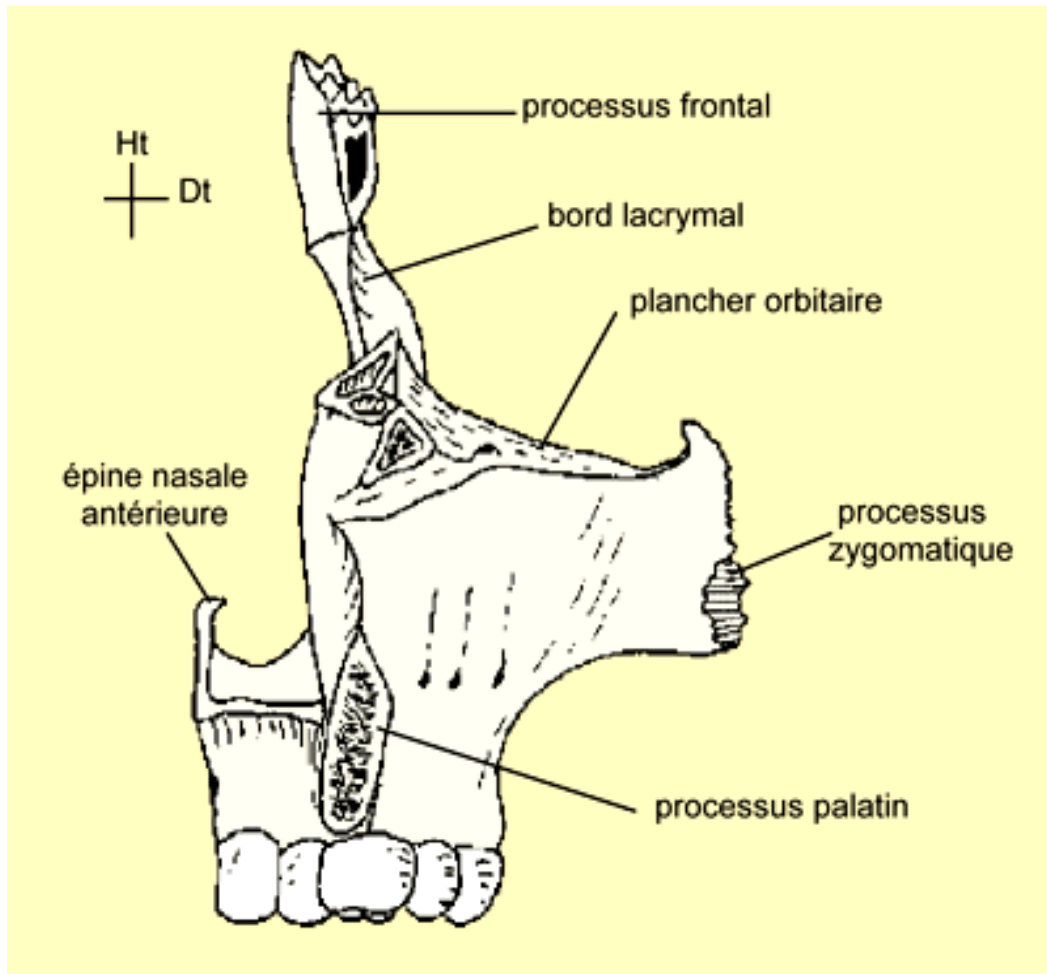


Fig. 5 : Le maxillaire, face postérieure

Source [19]

LA MANDIBULE (Fig. 6 et 7)

Le maxillaire inférieur ou **mandibule** est relié aux autres os du crâne par une articulation : l'articulation temporo-mandibulaire. Formé à partir d'une ébauche conjonctive, il se compose du **corps** et, de chaque côté, d'une **branche montante**.

- Chez l'adulte le corps comporte le **bord alvéolaire** qui présente du côté externe de petites saillies, les **bosses alvéolaires**.

- Chez le vieillard, après la perte des dents, ce bord régresse.

a. Le corps

En avant l'**éminence mentonnière** porte de chaque côté une saillie, le **tubercule mentonnier**. À la face externe, à peu près à l'aplomb de la deuxième prémolaire, on peut voir le **trou mentonnier**.

La **ligne oblique externe** s'étend de la branche montante vers le corps. Vers l'arrière, la transition entre le corps et la branche montante est marquée par l'**angle mandibulaire** (ou gonion).

b. La branche montante (Ramus) : Elle possède deux apophyses à savoir :

- en avant, l'**apophyse coronoïde** pour l'insertion d'un muscle

- en arrière, le **condyle** qui comporte la surface articulaire.

L'**échancrure sigmoïde** se situe entre ces deux processus. Le condyle se compose du **col du condyle** et de la tête de la mandibule qui présente une **surface articulaire** en contact avec la glène du temporal. Au-dessous de la surface articulaire, à la face interne de la tête de la mandibule, se trouve une petite dépression, la **fossette du muscle ptérygoïdien externe**. Près de l'angle mandibulaire existe parfois une surface rugueuse, où s'insère le **muscle masséter**.

Le **trou dentaire inférieur** se trouve à la face interne de la branche montante. Il représente l'orifice externe du canal dentaire inférieur. L'**épine de Spix**, fine lamelle osseuse, recouvre partiellement cet orifice.

Au trou dentaire inférieur commence le **sillon mylo-hyoïdien** sur lequel s'insère le muscle du même nom et qui se dirige vers le bas. Au-dessous du sillon mylo-hyoïdien, à l'angle mandibulaire, se trouve les **crêtes d'insertion du muscle ptérygoïdien interne**.

c. La face interne

La ligne oblique interne ou **ligne mylo-hyoïdienne** subdivise en deux parties la face interne du corps du maxillaire inférieur. Celle-ci donne attache au muscle mylo-hyoïdien. Au-dessous de cette crête se trouve la **fossette sous-maxillaire** et au-dessus, un peu plus en avant, la **fossette sublinguale**.

Les **cloisons inter alvéolaires** séparent les alvéoles dentaires les unes des autres. À l'intérieur des alvéoles destinés aux molaires, on voit les **cloisons inter radiculaires**. La face interne du corps présente en avant l'**apophyse géni**.

Celles-ci donne attache à des muscles ; de chaque côté et un peu en dessous se trouve la **fossette digastrique**, sur laquelle s'insère le muscle digastrique qui, comme le mylo-hyoïdien, appartient au groupe des **muscles sus hyoïdiens**.

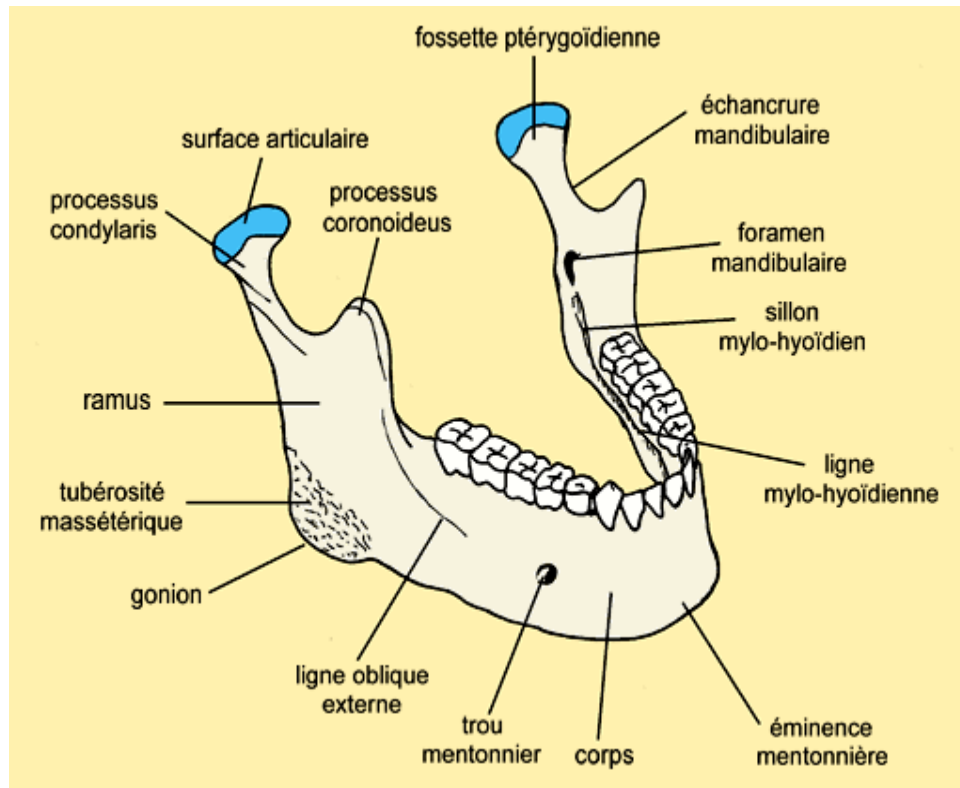


Fig.6 : La mandibule : face antéro-latérale

Source [19]

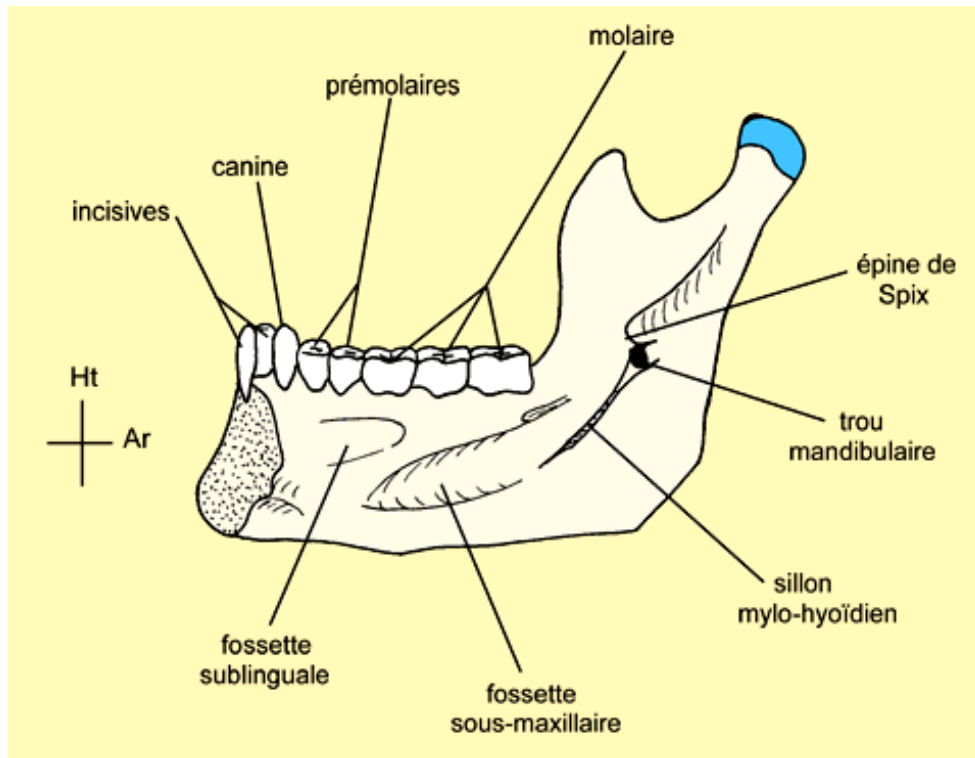


Fig.7 : La mandibule, face médiale

Source : [19]

3. LES MUSCLES MASTICATEURS [4]

Ce sont des puissants muscles destinés à la mobilité de l'articulation temporo-mandibulaire.

3. 1-Les élévateurs de la mandibule :

Ils sont au nombre de quatre : les muscles masséter, temporal, ptérygoïdien latéral et médial.

Le masséter est un muscle court et épais, allongé de bas en haut, de la branche de la mandibule à l'arcade zygomatique. Il comprend trois parties : une partie superficielle, une partie moyenne et une partie profonde s'insérant en bas sur l'angle de la face latérale de la branche de la mandibule et en haut, sur l'arcade zygomatique. Sa contraction provoque la fermeture de la cavité buccale par un mouvement d'élévation de la mandibule. Il est innervé par le **nerf massétérique**, branche du nerf mandibulaire (V3).

Sa contracture entraîne l'apparition d'un trismus.

Le muscle temporal est un muscle large et plat, allongé de bas en haut occupant toute la fosse temporale, et s'étendant du processus coronoïde de la mandibule à la fosse temporale. Sur le crâne, il s'insère sur la ligne temporale inférieure et au dessous d'elle au niveau de la grande aile du sphénoïde, **l'os frontal** et **l'os zygomatique**.

Il s'insère également sur le fascia temporal. Ses fibres passent en dehors de l'arcade zygomatique, sa contracture entraîne la fermeture de la cavité buccale par un mouvement d'élévation de mandibule. La contraction de ses fibres postérieures provoque une translation postérieure de la mandibule.

Il est innervé par les **nerfs temporaux profonds antérieur, moyen et postérieur**, branche du nerf mandibulaire (V3 : branche de la cinquième paire crânienne).

Le muscle ptérygoïdien latéral est un muscle court et épais, situé dans la région infra-temporale.

Il a un trajet antéro-postérieur, un peu oblique en arrière et latéralement, entre le col du condyle de la mandibule et la partie antérieure de capsule de l'articulation temporo-mandibulaire en arrière et la base du crâne en avant. Les insertions antérieures se font par deux faisceaux.

Le **faisceau supérieur sphénoïdal** s'insère sur le tiers supérieur de la lame latérale du processus ptérygoïde et la partie adjacente de la grande aile de l'os sphénoïde.

Le **faisceau inférieur ptérygoïdien** s'insère sur les deux tiers inférieurs de la lame latérale du processus ptérygoïde et la partie adjacente de l'os palatin et de la tubérosité maxillaire. Sa contraction provoque une propulsion simultanée du disque et du condyle mandibulaire.

Il est innervé par le **nerf ptérygoïdien latéral**, branche du nerf mandibulaire (V3).

Le muscle ptérygoïdien médial est un muscle épais, quadrilatère, situé médialement par rapport au latéral, dans la région infra-temporale. Ses fibres sont obliques en haut, en avant et médialement. Ses insertions postérieures se font au niveau de l'angle et de la face médiale en regard de l'angle de la mandibule. Ses insertions antérieures se font dans la fosse ptérygoïdienne sur la face latérale de la lame latérale médiale et sur la face médiale de la lame du processus ptérygoïde. Sa contraction provoque une élévation et une propulsion de la mandibule.

Il est innervé par le **nerf ptérygoïdien médial**, branche du nerf mandibulaire (V3).

3. 2 - Les muscles abaisseurs de la mandibule : [21]

Ils se répartissent en deux groupes :

- Les abaisseurs directs (insertion sur la mandibule) : ils comprennent trois muscles principaux : le digastrique, le mylo-hyoïdien, le génio-hyoïdien, et un muscle accessoire, le platysma.
- Les abaisseurs indirects : ou infra-hyoïdiens (insertion sur l'os hyoïde).

❖ **Le muscle digastrique** : il est composé de deux ventres : antérieur et postérieur.

Le ventre postérieur dirigé d'avant en arrière et aplati transversalement, s'insère sur l'os hyoïde ; le ventre antérieur, aplati de haut en bas, se dirige en avant et en dedans sous le mylo-hyoïdien et se termine dans la fossette digastrique de la mandibule.

Action : élévation de l'os hyoïde :

- Le ventre postérieur tire l'os hyoïde en arrière ;
- Le ventre antérieur abaisse la mandibule.

❖ **Le muscle mylo-hyoïdien** : est un muscle pair, aplati et quadrilatère. S'insère par des fibres charnues sur la ligne oblique (face interne du corps de la mandibule).

Il se dirige en bas, en dedans. Les fibres postérieures se terminent sur la face antérieure du corps de l'os hyoïde. Les fibres antérieures s'unissent en bas pour former le raphé médian.

- ❖ **Le muscle génio-hyoïdien** : court, juxta médian, conique, aplati de haut en bas, il est situé juste au dessus du mylo-hyoïdien. Il est tendu entre les apophyses géni inférieures de la mandibule et l'os hyoïde.
- ❖ **Le muscle platysma** : appelé aussi muscle peaucier du cou, il est large, mince, quadrilatère et tendu depuis le bord inférieur du corps de la mandibule en haut jusqu'à la claviculaire en bas.

III/ Les troubles de la dentition :

Au moment de l'embryogenèse, la différenciation du tube neural conduit à la formation de la lame dentaire et des germes dentaires. Pendant la vie fœtale, des troubles peuvent donc concerner ces germes ou follicules dentaires qui mûrissent pour donner les différentes parties de la dent : sa couronne et ses racines. Ce sont des hypoplasies, des dystrophies et des dysmorphoses dentaires, anomalies qualitatives intéressant l'émail, la dentine ou ces deux éléments à la fois. [26]

1. Les hypoplasies

Lorsqu'elles concernent l'émail de la dent, elles la rendent molle, ou friable, ou très mince tout en lui donnant une coloration brune. Alors cet émail est la partie superficielle de la couronne de la dent, très minéralisée (à 96%) constitue la première barrière mécanique entre la dent et les agressions extérieures.

Les hypoplasies dénaturent l'émail en le fragilisant, elles constituent un risque élevé de la carie dentaire. Quand elles concernent la dentine on les appelle dysplasies.

2. Les dysplasies

La dentine normale est légèrement brune. Elle est moins minéralisée que l'émail donc plus vivante et sensible. « Atteinte de dysplasie, elle devient transparente ou opalescente », la dent est alors petite, elle s'use facilement jusqu'à la gencive offrant par la même occasion une fragilité favorisant la carie dentaire.

3. Les inclusions dentaires

Une autre catégorie du trouble de la dentition est une absence d'apparition de certaines dents par arcade dentaire. Celles-ci restent donc enfouies dans l'os maxillaire. On parle alors d'inclusions dentaires. Elles intéressent en général les canines de la deuxième denture, les dents de sagesse et quelques fois les dents d'une série (incisive latérale deuxième prémolaire par exemple). Ces inclusions se produisent quand il y'a un défaut d'évolution du germe concerné ou un manque sur l'arcade dentaire. Elles conduisent à une anomalie numérique quantitative [14].

IV/ La carie dentaire

1. Définition :

La carie dentaire est une atteinte de la dent dont la surface se creuse d'une **cavité**. De forme et de profondeur différentes, elle peut évoluer jusqu'à provoquer la destruction totale de la dent, accompagnée à tous les stades par la douleur. La carie se développe à partir de la **plaque dentaire**.

En l'absence de traitement, tous les stades anatomo-pathologiques de l'infection sont franchis : l'inflammation, la suppuration, la nécrose. Ainsi l'on retrouve :

- La carie de l'émail
- La carie de la dentine
- La pulpite
- La pulpo-arthrite
- L'arthrite radico-dentaire (desmodontite)

La dentinite profonde peut évoluer, en cas d'ouverture de la chambre pulpaire :

- ✓ Soit vers l'hypertrophie (pulpite hypertrophique)
- ✓ Soit vers la carie sèche par recalcification du fond carieux,
- ✓ Soit vers la pulpite rouge, congestive ou rage de dent qui, si elle n'est pas traitée, évolue vers la pulpite jaune, purulente, puis la gangrène pulpaire et la mortification,
- ✓ L'arthrite est l'extension au ligament alvéolo-dentaire, du processus infectieux [2].

La carie est une altération des tissus durs de la dent, altération qui aboutit à la formation de cavité plus ou moins importante et qui révèle d'une agression par divers agents ou facteurs locaux. [13].

2. Les facteurs déclenchants de la carie dentaire:

La cause de la carie dentaire est multifactorielle, aussi, la question doit toujours être vue sous deux aspects :

- soit le diagnostic est évident ;
- soit la lésion carieuse en cause s'apparente à des dysplasies, véritables altérations des structures dentaires minéralisées [11]

La formation d'une carie nécessite l'association de quatre facteurs :

- **DES BACTERIES.** Toute bouche possède une flore microbienne, celle-ci peut comporter plusieurs espèces, variables d'un individu à l'autre.
- **DES SUBSTRATS.** Les bactéries ont besoin de substances nutritives pour leur métabolisme.
- **L'HOTE.** Nous ne sommes pas tous identiques, il existe des variations internes (génétique) et externes (fumeur ou non...). La différence principale est celle de la salive : pH ; pouvoir tampon ; quantité...
- **LE TEMPS :** L'évolution de la carie dépend du temps pendant lequel les trois facteurs précédents peuvent interagir [31].

Rôle des facteurs locaux :

Il est essentiel, ainsi interviennent :

- la consommation abusive des boissons et des aliments sucrés principalement par des enfants ;

- l'alimentation non équilibrée due aux mauvaises habitudes de vie (individu mangeant à toute heure, grignotant constamment) ;
- les points de contact dentaires déficients constituant des zones de rétention alimentaire favorisant le développement de la plaque et des caries.

Rôle de la salive :

Celle-ci a une action protectrice contre les caries, tant par des composants qui agissent sur la minéralisation que par son action mécanique de « chasse salivaire » qui élimine les déchets de la nourriture.

Rôle de l'hygiène bucco-dentaire :

Extrêmement important, le brossage devant éliminer les colonies bactériennes de la plaque dentaire et des débris alimentaires.

Rôle de causes générales :

Elles interviennent par les altérations qu'elles provoquent, et qui influent sur l'écologie de la cavité buccale : les infections par la pullulation bactérienne créée ; les radiations ionisantes ; la chimiothérapie ; les drogues ; certains médicaments comme les tranquillisants qui induisent des xérostomies d'étiologies diverses ; les maladies endocriniennes (le diabète, l'hyperthyroïdie) ; la malnutrition sont des facteurs non négligeables.

Rôle du fluor :

Le fluor va renforcer le terrain : il agit lors de l'odontogenèse, sur l'activité enzymatique des bactéries de la plaque, pénètre (s'il est pris après l'éruption) dans les couches superficielles de la dent et en modifie la minéralisation [30].

3. La clinique de la carie dentaire:

- **La carie initiale**, qui se manifeste pendant très longtemps que par des signes objectifs, essentiellement une tâche sur la dent (Fig.8).



Fig. 8
Lésion initiale de la carie sur la 21 (stade I) Cavitation sur la 11
(Stade III) [14]

Puis apparaît une sensibilité au chaud et au froid, à la mastication, résultat à ce stade de bourrages alimentaires inter proximaux ou intra cavitaire (Fig. 9, 10, 11).

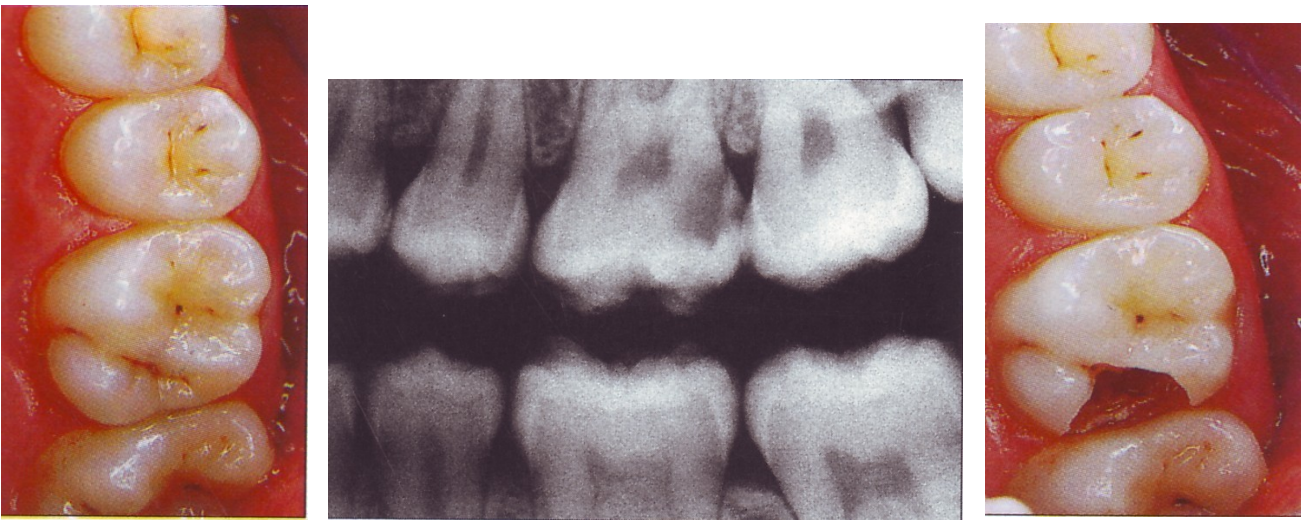


Fig. .9, 10 et 11 :

La carie distale de la 26 révélée par la teinte de l'émail et confirmée par la radiographie

L'évolution de la lésion est plus ou moins lente ; mais il existe des polycaries évolutives à extension rapide. Le caractère important de cette lésion carieuse est souvent sa disposition symétrique.

Aussi, le dépistage d'une carie sur une dent doit faire rechercher la même sur la dent homologue.

- Les polycaries évolutives, reconnaissables par le grand nombre de dents atteintes et souvent par la disposition symétrique des lésions. Leur extension est rapide, leur récurrence fréquente

(Fig. 12, 13).

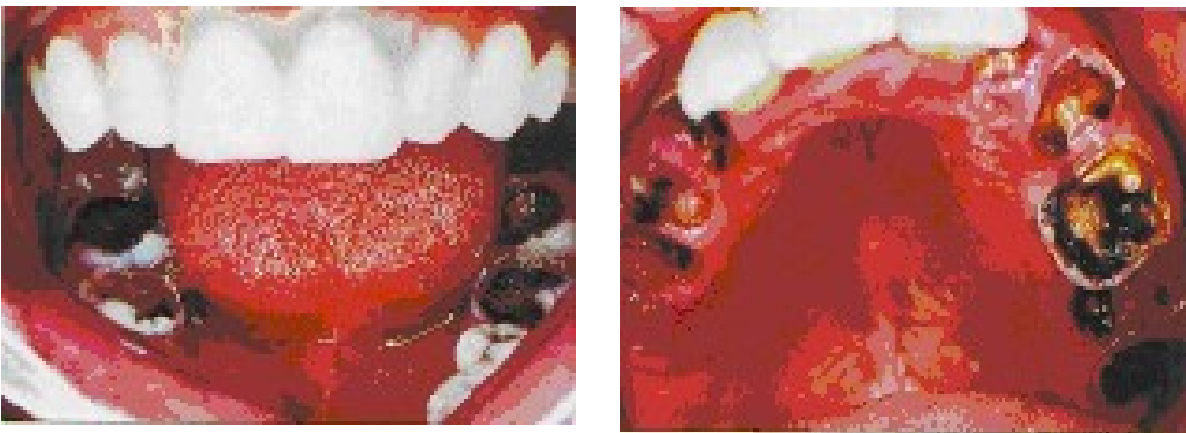


Fig. 12, 13 :
Caries multiples chez un Pâtissier [15]

On peut distinguer deux grands groupes de caries :

Les caries des tissus durs de la dent

Elles rassemblent, du point de vue clinique, toutes les caries sans atteinte pulpaire.

▪ **La carie de l'émail** (Fig. 14)

C'est l'altération de la surface de l'émail qui se présente :

- soit comme une petite tache diversement colorée ;
- soit comme une rugosité, une érosion superficielle, une cavitation de l'émail.



Fig. 14

Carie débutante mais n'est-elle pas déjà dentaire ?

[15]

Symptomatologie

✓ **Les signes fonctionnels sont nuls :**

- il n'y a aucune sensibilité, ni spontanée, ni provoquée ;
- lorsqu'une sensibilité se manifeste, il faut faire attention, la lésion a alors atteint la dentine : c'est la sensibilité d'alarme.

✓ **Les signes physiques se reconnaissent par :**

- une petite tache claire, d'aspect crayeux ou plus ou moins foncée ;
- parfois une tache grise ou jaunâtre des faces latérales, pas toujours visible ou décelable.

▪ **La carie de la dentine (Fig. 15) :**

C'est une carie non pénétrante des tissus durs de la dent, superficielle ou profonde qui fait suite à une altération de l'émail : c'est la lésion dentinaire. La carie de l'émail est liée aux agents extérieurs ; la carie de la dentine est dépendante de la bactériologie, et là, encore du milieu buccal.



Fig. 15

Carie dentaire superficielle sur 11 et 21, profondes sur les autres dents [15]

- de la virulence chimico-parasitaire qui détruit ;
- du terrain organo-minéral : au début il subit et s'altère, puis réagit, résiste et répare ;
- de la faculté de réaction de la pulpe à l'égard de toute agression.

Fig. 16

1- Email

2- Dentine

Zone ramollie totalement désorganisée,
Salive, débris alimentaires, plaque,
Dentine ramollie

3- Dentine

Dentine envahie et infectée, tubuli très
Élargis, microcavités envahies par
Les bactéries

4- Dentine

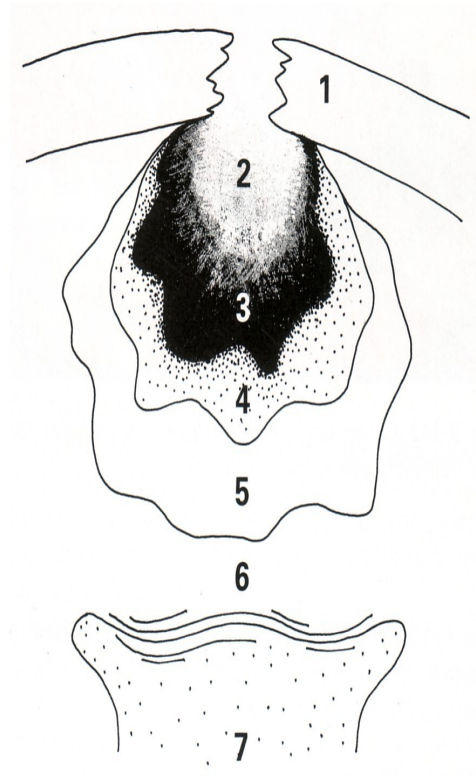
Zone affectée, tubuli vides, élargis,
(Destruction de la dentine péritubulaire),
Présence de bactéries en périphérique et
De tubuli sclérosés de plus en plus
Nombreux en profondeur

5- Dentine

Zone sclérosée : tubuli vides et sclérosés

6- Dentine

Zone réactionnelle, dentine réactionnelle
Elaborée par les odontoblastes ou par



Les cellules de relais

7- Pulpe

[15]

Symptomatologie

✓ Les signes fonctionnels ou subjectifs :

- il n'y a pas de douleur spontanée ;
- la sensibilité est toujours provoquée, des douleurs d'intensité variable sont causées par le contact alimentaire ou mécanique (brossage), par le froid (moins par le chaud), le sucre, les acides.

✓ Les signes physiques ou objectifs :

On observe tantôt une coloration laiteuse, crayeuse de l'émail qui surplombe la cavité, tantôt une coloration plus ou moins jaunâtre voire noirâtre cernant la lésion.

4. L'évolution et le pronostic de la carie dentaire:

Des bactéries se développent grâce à la présence de glucides sur la dent. Le métabolisme de ces bactéries génère des acides qui rongent au fur et à mesure la dent. L'acidité provoque la déminéralisation de la dent, une fois déclarée, une carie ne pourra jamais guérir seule. Il faut obligatoirement la faire traiter par un odontologiste.

En l'absence de soins ou de traitement adaptés, la maladie carieuse évolue vers la pulpite puis la nécrose de la pulpe, suite à la colonisation de la pulpe par les micro-organismes pathogènes. Cette nécrose est généralement très douloureuse, et peut diffuser par la voie endodontique et se compliquer par une infection s'étendant à l'os.

Cette infection peut être chronique : granulome péri-apical chronique ou kyste (ou desmodontite apicale chronique). L'infection évolue alors souvent à bas bruit pendant plusieurs mois voire plusieurs années, et n'est parfois détectée que par le contrôle radiographique de routine.

Cette infection peut être aussi aiguë : abcès péri-apical aigu (ou desmodontite apicale aiguë).

Si un traitement n'est pas toujours entrepris, l'infection continue à se propager. Les ostéites et cellulites peuvent prélude à l'envahissement bactérien par voie sanguine : c'est la septicémie. Le pronostic vital est alors engagé. La déminéralisation de la dentine peut aboutir à une destruction complète de la couronne dentaire [3].

Fig. 17 [18]



1. Voici la coupe d'une dent saine [18]

Les 4 stades d'atteinte de la dent par la maladie carieuse



[18]

Stade I : atteinte de l'émail, pas de douleur.



[18]

Stade II : atteinte de l'émail et de la dentine.
La dent est sensible au froid et au chaud



[18]



[18]

Stade III : atteinte de la pulpe (nerf de la dent).
C'est la fameuse rage de dent.

Stade IV : la pulpe est nécrosée et gangrenée. L'infection a dépassé l'extrémité de la racine (Abscess).

5. Les complications de la carie dentaire :

Les complications infectieuses d'origine dentaire sont très fréquentes étant donné l'incidence élevée de la carie dentaire. Néanmoins, d'autres causes stomatologiques peuvent provoquer des complications infectieuses telles les infections parodontales, les alvéolites, les péri-coronarites, les infections des débris radiculaires et des dents incluses. L'infection dentaire peut rester localisée à la région péri-apicale (sommet de la racine dentaire) ou progresser vers les tissus mous environnants ou le tissu osseux.

Les germes localisés dans ces infections sont généralement des germes saprophytes de la flore buccale mais souvent associés à des germes anaérobies. Les complications suivantes seront décrites par leurs étiologie, pathogénie et traitement : abcès, phlegmons, fistules, cellulites, kystes odontogènes, actinomycoses, thrombophlébites crânio-faciales, ostéites - ostéomyélites, sinusites maxillaires, septicémies et infections focales odontogéniques. Les conséquences de ces complications infectieuses peuvent varier en fonction de la résistance de certains germes aux antibiotiques usuels et de l'état immunologique du patient.

Il est donc nécessaire de tenir compte dans le traitement des complications infectieuses de la notion du terrain, de la virulence des germes, de l'entretien ou de la suppression des facteurs étiologiques et de la possibilité de drainage [28].

6. LA CLASSIFICATION DES CARIES

La carie est une maladie infectieuse qui attaque les tissus durs de la dent, elle les ramollit puis les détruit.

Cette destruction une fois entamée se poursuit jusqu'à la disparition complète de l'organe dentaire.

Généralement la carie évolue de l'extérieur vers l'intérieur de la dent. Cette évolution se fait en stades allant du premier au quatrième degré (mort de la dent).

- **Premier degré** : en principe sans douleur, elle passe presque inaperçue pour le patient, son attention peut être attirée par :
 - Un sillon particulièrement sombre ;
 - S'il y a une atteinte proximale on constate une rétention alimentaire inhabituelle, on l'appelle **carie de l'émail**.
- **Deuxième degré** : carie de la dentine.

Elle n'occasionne jamais de douleurs spontanées. Les douleurs occasionnées par cette carie sont presque toujours provoquées par le froid et le sucre : c'est **la dentinite**

Les caries sont souvent perceptibles mais pas toujours, les rétentions alimentaires sont importantes. La radiographie permet de faire une idée de la profondeur de la lésion avant traitement.

- **Troisième degré** : carie de la dentine à proximité de la pulpe, cette pulpe est affectée d'une inflammation non ouverte, ce qui explique sa symptomatologie clinique orageuse. C'est le stade de la rage et les nuits blanches, on parle de **pulpite aiguë**.

L'œdème inflammatoire est responsable de fortes douleurs que nous reconnaissons étant donné que la chambre pulpaire est inextensible, cet œdème occasionne une augmentation de la pression qui irrite les terminaisons nerveuses à ce niveau, ceci explique le caractère spontané de cette douleur forte.

- **Quatrième degré** : (ouverture pulpaire, dent morte) : L'ouverture pulpaire atténue les

symptômes orageux du troisième degré. Cette ouverture peut être spontanée quand le malade s'entête à ne pas consulter, ou provoquée par le malade lui-même ou par le thérapeute qui peut être amené à pratiquer cette ouverture en cas d'échec de la thérapeutique conservatrice, ce qui est souvent le cas des pulpites de longue durée.

La pulpite aiguë évolue vers la pulpite chronique, soit vers la nécrose pulpaire, plus ou moins rapidement, plus ou moins totalement selon les cas.

7. LE TRAITEMENT DE LA CARIE DENTAIRE :

Il est à la fois **curatif et prophylactique**

7. 1. Traitement prophylactique de la carie

Il comprend l'ensemble des mesures préventives et le dépistage de la maladie carieuse.

7.1.1. Mesure préventive

La prévention est un ensemble des mesures visant à éviter ou à réduire le nombre et la gravité des maladies ou des accidents et à promouvoir la santé individuelle et collective [3].

La carie dentaire est une affection opportuniste, les agents microbiens, hôtes habituels saprophytes de la cavité buccale, transformant une dent saine en une dent malade lorsque le sujet adopte certaines attitudes : négligence dans l'hygiène buccale, déséquilibre alimentaire en faveur des sucres, irrégularité dans la consommation du fluor.

On sait à l'heure actuelle que le fluor et une bonne hygiène buccale ont une importance majeure dans la prévention des caries dentaires.

Pour atteindre cet objectif il est indispensable de promouvoir une bonne politique de santé publique par des programmes de santé peu onéreux et accessibles à toutes les couches de la population. La stratégie de choix pour la réussite de ces programmes par le gouvernement est l'éducation, l'information, et la communication.

a. L'éducation, l'information, et la communication :

Il s'agira d'éduquer les individus et les collectivités sur la santé bucco-dentaire. L'information et la communication concerneront les risques qu'ils courent sur le seuil de la santé générale et les amener à adopter des habitudes et des comportements sains. L'éducation bucco-dentaire nécessite de ce fait la participation de la population et s'effectuera à différents niveaux [33].

✓ **Au niveau des mères :**

Les mères devront recevoir des instructions sur la façon de nourrir les enfants notamment dans les structures socio-sanitaires à l'exemple des centres de protection maternelle et infantile.

✓ **Au niveau des collectivités :**

L'éducation doit être donnée dans les écoles primaires par les instituteurs avec la collaboration des infirmiers de santé de l'école. C'est la meilleure manière de faire passer le message aux enfants, le message est alors vite compris par ces derniers et repris dans leur entourage.

b. Les méthodes de prévention

Elles s'inscrivent dans une large mesure à la politique de promotion de la santé réalisée par le Gouvernement et se situe à deux échelons : la protection individuelle contre la carie et la protection collective.

✓ **Sur le plan individuel**

L'hygiène bucco dentaire consiste à :

- Pratiquer un brossage dentaire après les repas afin d'éliminer les résidus alimentaires de la bouche,
- Traiter les gingivites et les parodontopathies,
- Protéger les travailleurs contre les poussières d'Hydrate de carbone, les vapeurs d'acide (port des masques, aération).

✓ **Sur le plan collectif**

La prévention repose essentiellement sur le fluor. En effet, le fluor est reconnu par tous les chercheurs comme un facteur important dans la réduction de l'activité carieuse. Ingérer par l'alimentation et véhiculé par la salive, il nourrit particulièrement l'émail et rend celui-ci résistant à l'attaque des acides résultant de la fermentation de débris alimentaires par la microflore buccale. Il se fixe à la dent par deux voies : la voie exogène ou par application locale, la voie endogène par la circulation sanguine. La fluoration doit concerner : les centres d'approvisionnement public, les eaux des écoles, l'administration des sels de fluor, les tablettes des comprimés à sucer ou à ingérer, la fluoration de l'eau de boisson à domicile, la farine, le lait.

7.1.2. Le dépistage :

Il est indispensable et doit être systématique. Cela doit se faire une fois par an pour l'adulte et deux par an pour l'enfant. Si le dépistage est précoce il permet de traiter facilement les formes de carie débutante et limite à temps les dégâts ultérieurs [13].

7.2. Traitement curatif :

Il comporte deux volets :

Le traitement général, consiste à prescrire des antibiotiques pour éviter la diffusion des bactéries dans la circulation sanguine générale. Le traitement symptomatique de la douleur et/ou de l'inflammation autorise la prescription d'antalgique et/ou d'anti-inflammatoire.

Le traitement local consiste :

- Soit à extraire les dents cariées puis à les remplacer par des prothèses en métal (or, acier), résine, porcelaine, association métal-résine ou métal-porcelaine [10].
- Soit à faire l'exérèse des tissus ramollis et à procéder ensuite à une obturation de la cavité par un amalgame (alliage, composite d'argent, d'étain et de mercure auquel on ajoute parfois du zinc et du cuivre) précédée de la préparation et de la pose d'un fond de cavité à l'aide d'eugénate.

L'obturation peut se faire également à l'aide de ciment phosphaté ou de résine [17].

V/ ODONTO-STOMATOLOGIE ET POLITIQUE DE SANTE PUBLIQUE :

1. Définitions

L'Odonto-stomatologie est la science qui étudie d'une part le système dentaire et les structures avoisinantes de soutien et d'autre part les maladies de la bouche, et de ses annexes osseuses, nerveuses et vasculaires [29].

La santé publique a pour but de lutter contre les fléaux sociaux. Elle procède par l'organisation du dépistage, la prévention et la prophylaxie des dits fléaux dans la communauté [12]

Contrairement à la médecine curative qui ne s'occupe que de l'individu. A ce titre, la carie dentaire qui est considérée actuellement comme un véritable fléau n'est pas en reste [17]

2. Santé publique

Selon l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) 1993 :

« La santé publique est devenue historiquement comme une discipline autonome qui s'occupe de la santé globale et de la maladie des populations sous tous ses aspects concernés, son objectif est la mise en place de système de service de santé en incluant des activités planifiées de promotion et de protection de la santé, de prévention de la maladie, de traitement et réadaptation des malades, d'éducation pour la santé, de recherche, d'administration, etc.

La santé publique est donc une discipline multi et interdisciplinaire bien plus vaste que la médecine »

Pour parvenir aux différents objectifs qu'elle s'est assignées la santé publique fait recours à divers instruments comme d'autres spécialités entre autres l'épidémiologie, les sciences sociales, la statistique.

3. Objectifs

Initialement, les programmes de santé publique étaient orientés essentiellement sur la prévention. Les stratégies de lutte consistaient à mettre en œuvre tous les mécanismes adéquats permettant de combattre efficacement les facteurs de risque déclenchant ou favorisant les maladies sous toutes leurs formes.

Il s'agit donc d'aller au devant de la maladie et empêcher sa survenue.

De nos jours, la conception préventive de la santé publique a évolué incluant désormais le traitement. On parlera alors de la prévention curative. Un traitement opportun et efficace prévient les complications et les séquelles néfastes des maladies.

Ainsi la prévention curative va désormais renforcer tous les programmes de santé publique pour en faire une seule médecine au bénéfice de la communauté.

4- La santé dentaire

Elle est définie selon Morelli comme :

L'absence de toute anomalie morphologique et fonctionnelle des dents ou du parodonte ainsi que les parties voisines de la cavité buccale et des diverses structures qui jouent un rôle dans la mastication et se rattachant au complexe maxillo-facial.

Il est important de noter essentiellement quatre principales maladies qui menacent la santé dentaire et qui sont :

- Les caries dentaires ;
- les parodontopathies ;
- les anomalies odonto-faciales ;

- le cancer buccal.

Ces maladies vont en définitif intégrer les programmes de santé publique dentaire afin de réduire leur importance et corriger leurs conséquences.

Les objectifs assignés à ces programmes seront :

- l'éducation sanitaire bucco dentaire,
- les mesures préventives ;
- les traitements
- la recherche.

Le succès de tels programmes de santé publique réside dans leur planification, leur implantation, leur suivi et évaluation efficace [12]. Il faudra alors disposer de :

- l'épidémiologie
- la prévention
- le bios statistique
- les principes d'administration
- les sciences sociales

5. Epidémiologie de la carie

L'épidémiologie est l'étude dans les populations humaines de la fréquence, de la répartition des maladies et des états de santé (épidémiologie descriptive) ; des facteurs qui déterminent des fréquences et cette répartition (épidémiologie analytique) ; et des résultats des interventions entreprises pour lutter contre les maladies et améliorer les états de santé (épidémiologie évaluative) [9].

De toutes les maladies connues de part le monde, la carie dentaire est l'une des plus répandues. Selon les estimations plus de 90% des Européens en sont atteints. Il est difficile de fournir un chiffre statistique estimatif pour le continent africain pour des raisons diverses qui sont entre autres :

- le manque d'étude sérieuse sur le sujet,
- le déficit d'infrastructure médicale spécialisée,

- l'insuffisance de personnel qualifié ;
- le défaut d'une politique adéquate en matière de santé publique dans la plupart des états.

Cependant, la pratique porte à croire que la statistique africaine pour la maladie carieuse doit être supérieure ou égale à celle des Européens. D'une manière générale l'intensité de la carie dentaire varie dans le temps et en fonction de nombreux facteurs (l'âge, le sexe, la race, la situation sociale,...) et des régions géographiques.

Dans la pratique aussi la maladie carieuse est inexistante dans les tribus isolées, vivant en économie fermée tandis que dans d'autres parties du globe elle revêt un caractère catastrophique à tel point qu'elle peut être considérée comme un véritable fléau pour la population qui y sont exposées.

L'Organisation Mondiale de la santé, consciente de l'importance de ce problème a proposé des méthodes et des techniques normalisées universellement admises pour l'établissement des fiches de dépistage.

Cela va se traduire dans les faits par un extrait du rapport du comité d'experts de l'hygiène dentaire de L'Organisation Mondiale de la santé. Cet extrait précise que les objectifs d'une enquête sur l'hygiène dentaire à des fins de santé publique sont les suivants :

- déterminer la nature, la fréquence et la gravité des affections dentaires et des divers états de la denture par rapport à d'autres problèmes de la santé publique ;
- évaluer dans quelle mesure une collectivité ou une nation est capable et désireuse de soutenir un programme curatif et préventif efficace ;
- éveiller et entretenir l'intérêt public sur l'hygiène dentaire
- déterminer en vue de la recherche épidémiologique, la fréquence globale (prévalence) et la fréquence des cas nouveaux (incidence) de certaines affections et les anomalies dentaires dans divers groupes de personnes et de découvrir les facteurs qui sont directement et indirectement responsables des différences constatées entre ces groupes.

Toute étude épidémiologique sur la carie dentaire doit inclure nécessairement la détermination de la prévalence et de l'incidence de cette affection [3].

▪ **Prévalence ou Fréquence globale de la carie**

- C'est le nombre de personnes atteintes de la carie dentaire dans une population donnée sans distinction entre les nouveaux cas et les anciens (OMS 1967) . Sa valeur est exprimée généralement par un taux moyen de caries par personne.

Elle représente alors l'histoire antérieure et l'histoire actuelle de la carie dentaire dans une communauté. En général, elle concerne un échantillon très important de la communauté, voire la communauté toute entière .

C'est donc une donnée statistique cumulative.

Ceci fait constater que la plupart des études portant sur la prévalence de la carie tend à préciser les modifications intervenues dans l'état de santé dentaire d'une communauté avant et après l'utilisation d'une méthode préventive telle que la fluoration des eaux [27].

▪ **Incidence de la carie**

C'est le nombre de personnes atteintes de carie dentaire pendant une période donnée et pour une population déterminée (OMS 1967).

Son évaluation porte généralement sur un petit échantillon et pendant une période courte (rarement plus de 2 ans). Chaque individu est examiné au début et à la fin de l'étude dans le but de déterminer le nombre de nouveaux cas de carie dentaire entre les deux examens.

Pour faciliter l'enregistrement la « surface dentaire » est utilisée comme unité de référence pour le calcul (CAO/S)

(C = Carie, A = Absence, O= Obturation, S = Surface)

En somme les différentes méthodes utilisées pour apprécier le taux de prévalence ou de l'incidence vont se servir d'un certain nombre de paramètres appelés « Indices ».

Les différents indices de la carie :

Plusieurs auteurs, dans le souci majeur et la nécessité de procéder à des études épidémiologiques fiables et à la vue de l'importance que revêt la maladie carieuse sur le plan mondial, vont mettre au point un certain nombre d'indices de la carie.

Ces indices auront pour but d'apprécier la présence de la carie et serviront d'indicateurs de la fréquence globale et si possible évaluer le degré de lésion carieuse. Un indice est dit valide

lorsqu'il répond à un certain nombre de critères dont les principaux sont : la pertinence, la confiance, la signification.

- **La pertinence :**

Elle est effective lorsqu'il s'établit une relation directe entre l'indice utilisé et la maladie.

- **La confiance :**

L'étude a une marge de confiance lorsque l'indice soumis à des analyses statistiques, conserve sa validité.

- **La signification :**

L'indice choisi doit être capable de susciter une idée compréhensible et significative de ce qu'on veut mesurer.

Les indices s'appliquent à un âge ou à un groupe d'âge déterminé.

Il existe plusieurs indices dont nous retiendrons essentiellement, le CAO, et la fréquence globale pour notre étude.

- **L'indice CAO -**

Dans le calcul de cet indice, chaque dent (C), (A) ou (O) est cotée 1

Si une dent est à la fois cariée et obturée, elle sera chiffrée C.

Toute dent définitive absente pour cause de carie sera chiffrée en A même si elle est remplacée par une prothèse.

L'indice CAO est le plus utilisé universellement.

Certains auteurs font intervenir les faces dentaires et dans ce cas, le décompte des caries (C) et des obturations (O) sera fait pour chaque face.

Toute dent est cotée 5.

L'indice CAO exprime quantitativement le bilan de la carie ou son intensité.

Sa moyenne s'établit comme suit :

$$\text{Moyenne de l'indice CAO} = \frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

(Intensité de la carie)

$$\text{FGC} = \frac{\text{Nombre de sujets examinés ayant des dents CAO} \times 100}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

6. Prévention

La prévention est un ensemble de mesures visant à éviter ou à réduire le nombre et la gravité des maladies ou des accidents et à promouvoir la santé individuelle et collective.

Cette prévention des caries dentaires passe avant tout par :

- Une bonne hygiène bucco-dentaire.

Le brossage régulier et soigneux deux fois par jour (matin et soir) pendant trois minutes, est impératives. Pour cela il faut utiliser une brosse à dents souple, non agressive, du dentifrice fluoré et du fil dentaire, afin de prévenir les caries inter dentaires.

Si l'on n'a pas accès à sa brosse à dents, un chewing gum sans sucre peut être utilisé pour faire au moins saliver abondamment en attendant le prochain brossage mécanique. [34]

- un régime alimentaire adapté: diminuer au maximum les aliments contenant du sucre. Remplacer le sucre raffiné par du sucre complet dans l'alimentation permet de réduire drastiquement l'apparition des caries (selon une étude approfondie du docteur Max Henri Béguin), c'est toutefois difficile car le sucre raffiné est ajouté dans beaucoup d'aliments transformés. [34]

A cause de ces multiples facteurs déclenchants ou favorisants, la lutte contre la carie dentaire nécessite en premier lieu des actions agissant sur ces facteurs connus, évitables ou améliorables par la prévention.

7. La vaccination :

L'importance du rôle du système immunitaire dans la protection contre la carie dentaire a conduit à l'idée d'une vaccination anti-carie.

Selon Akermans (1989).

La cavité buccale est protégée contre la carie par des facteurs non immunologiques et des facteurs immunologiques.

- La protection locale est due à la phagocytose des bactéries, par des leucocytes polynucléaires neutrophiles, à l'action de lysozyme et de la lactoperoxydase, toutes deux protéines enzymatiques synthétisées par les glandes salivaires, à celle des anticorps d'origine salivaire de type A .

La protection générale contre la carie provient des anti-corps ou immunoglobulines A, G et M d'origine sérique.

Le principe du vaccin anti-carie est basé sur ces types de réaction, locale et générale. Ainsi dans la fabrication de ce dernier, l'élément microbien, c'est à dire l'antigène, est considéré en fonction des différentes manières qu'ils utilisent pour adhérer d'abord à la dent, et ensuite pour tisser la trame qui va l'héberger.

La plupart des auteurs qui travaillent à l'élaboration d'un vaccin anti-carie choisissant, streptocoque S-mutans ou une structure anti-génique de sa paroi, parce qu'il représente à lui seul 60% des micro-organismes totaux de la plaque... [25]

Selon les mêmes auteurs ces protéines de la paroi demandent à être purifiées, puisqu'elles peuvent entraîner au même titre que la bactérie entière, des actions néfastes ou des réactions

croisées sur le cœur humain. Le vaccin induit la production d'anti-corps spécifiques par l'organisme c'est la vaccination active.

Dans la vaccination passive l'anti-corps fait par un autre organisme est apporté à celui que l'on vaccine.

La vaccination active ou passive utilise des voies d'admission locale, orale ou systémique comme beaucoup de vaccins actuels.

OBJECTIFS :

I/ Objectifs généraux :

- ❖ Déterminer l'indice CAO et la fréquence globale de la carie dentaire chez les scolaires âgés de 12 ans en commune de Kita à travers 04 écoles.

II/ Objectifs spécifiques :

- ❖ Evaluer l'indice CAO et la fréquence globale de la carie dentaire chez les scolaires âgés de 12 ans en commune de Kita à travers 04 écoles en fonction du sexe, de leur fratrie, de l'activité des parents et de certains paramètres socio-démographiques.
- ❖ Déterminer la carie en fonction de facteurs influents.
- ❖ Comparer notre étude à d'autres études déjà réalisées.
- ❖ Suggérer quelques recommandations en vue de l'amélioration de l'hygiène bucco-dentaire en milieu scolaire.
- ❖ Sensibiliser la communauté scolaire sur les facteurs de risques et comment y faire face

CHAPITRE II :

METHODOLOGIE

I- Le cadre et lieu d'étude:

Notre étude a été effectuée en commune urbaine de Kita à partir de quatre (04) écoles :

- Ecole l'Abbé Pierre Kanounté sise à Saint Félix
- Groupe scolaire de la Gare
- Groupe scolaire de Darsalam
- Groupe scolaire de Segoubougouni

a) L'école l'Abbé Pierre Kanounté

Cette école s'étend sur une superficie de 300 m² et comprend un premier cycle avec six (06) classes. L'école compte 284 élèves et 07 enseignants dont un directeur à sa tête. Elle dispose d'un terrain de sport, 04 WC dont 01 pour les enseignants, d'une adduction d'eau. L'école est située dans l'enceinte de la paroisse catholique de Kita.

b) Groupe scolaire de la Gare

Il s'étend sur une superficie de 500m². L'établissement est sous la tutelle du Centre d'Académie Pédagogique I (CAP I) de Kita dans l'Académie du cercle de Kita. Il comprend 03 premiers cycles avec chacun 06 classes. L'école compte 1025 élèves et 21 enseignants, dispose d'un terrain de football, un terrain de basket, 06 WC, 03 adductions d'eau.

c) Groupe scolaire de Darsalam

Près de la grande mosquée de Darsalam sur une superficie de 400m² et comprend deux premiers cycles dirigés par un Directeur. L'effectif total de cette école est de 690 élèves avec

12 enseignants. Elle dispose d'un terrain de football, d'une adduction d'eau et 04 WC. Cette école est sous la tutelle du CAP I de Kita.

d) Groupe scolaire de segoubougouni :

L'une des plus anciennes et la plus grande école de la ville de Kita, située au nord de la ville et s'étend sur une superficie de 800 m². L'établissement est sous la tutelle du centre d'Académie Pédagogique I de Kita et comprend 05 premiers cycles avec chacun 06 classes. Chaque cycle a sa tête un Directeur. Avec un effectif total de 3345 élèves pour 35 enseignants, l'école dispose d'un terrain de football, 12 WC, 05 adductions d'eau. De chaque école sont installées de nombreuses vendeuses de divers produits alimentaires pour les récréations et les heures de pose.

II- Type et période d'étude

Dans notre étude prospective nous avons choisi la méthode exploratoire de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en l'occurrence de l'enquête exploratoire, qui est la plus pratiquée et la plus utilisée actuellement.

Notre enquête s'est déroulée du 11 mai au 08 juin 2010 dans la commune urbaine de Kita à travers 04 groupes scolaires.

III- Population d'étude

Il s'agit des scolaires de 12 ans ayant ou non des dents cariées dans les écoles suscitées.

IV- Echantillonnage

- Les critères d'inclusion :
 - Nos patients devraient se trouver au sein d'un même établissement scolaire dans la commune urbaine de Kita.

- Ils devraient être âgés de 12 ans.

- Les critères d'exclusion

Tout patient qui n'obéissait pas aux critères suscités était d'emblée exclu de notre enquête.

Ainsi nous avons retenu comme effectif total des 04 écoles 443 élèves tous âgés de 12 ans dont 243 filles et 200 garçons.

- Le choix de l'indice

L'indice CAO a été choisi pour l'étude afin de déterminer le degré de l'attaque carieuse ainsi que la fréquence globale de la carie. Il est utilisé pour des dents permanentes, il donne toute l'histoire naturelle de la carie sur une dent donnée. C'est la somme des 03 variables C (carie), A (Absence), O (Obturation).

Lorsque la dent est dite cariée, l'indice confirme l'histoire actuelle.

Lorsque la dent est extraite ou obturée, il s'agit de l'histoire antérieure.

Cela s'explique par le fait que toute dent cariée doit faire l'objet soit d'une obturation soit d'une extraction.

Il se calcule de la façon suivante :

$$\text{Indice CAO} = \frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

$$\text{FGC} = \frac{\text{Nombre de sujets examinés ayant des dents CAO} \times 100}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

V. Recueil des données

1- L'équipe

L'équipe chargée de l'enquête se composait comme suit :

- Un chirurgien dentiste
- Une assistante médicale
- Une instrumentiste
- Le thésard

Les tâches ont été réparties de la façon suivante :

- Le chirurgien a été chargé de la supervision de l'enquête et de l'examen bucco-dentaire.
- L'assistante a été chargée de faire l'examen bucco-dentaire.
- L'instrumentiste a été chargée de l'entretien régulier du matériel utilisé entre deux examens (la chaîne de l'asepsie).
- Le thésard a été chargé de prendre la nomenclature dentaire ainsi que toutes les variables nécessaires à l'enquête.

2 - Les matériels d'études

Notre plateau technique comprenait :

- 10 plateaux
- 20 sondes dentaires pour la recherche des caries
- 20 miroirs stomatologiques
- 20 précelles
- 2 bacs
- Une solution de décontamination (l'eau de javel)
- 2 seaux contenant de l'eau de robinet
- 2 serviettes
- 1 bic bleu
- 1 bic rouge
- Des fiches d'enquêtes
- 2 morceaux de savon de Marseille
- 20 sachets de savon en poudre
- Une brosse pour le lavage des instruments

3- L'examen du patient

L'enquête s'est déroulée dans une salle de classe de chacune de ces 04 écoles. L'examen commençait par le maxillaire supérieur (de droite à gauche) et ensuite le maxillaire inférieur. Les élèves passaient à tour de rôle, assis sur une chaise adossée au mur, la tête légèrement rejetée en arrière ; l'examineur se tenait en face d'eux. La recherche de la carie dentaire se faisait au moyen d'un miroir plan et d'une sonde. La surface des dents était explorée à la sonde qui appréciait l'étendue, la profondeur et le diagnostic de la lésion.

La méthode de recherche a été faite minutieusement, recherchant les caries en allant d'une arcade dentaire à l'autre.

L'examineur dictait au thésard la nomenclature dentaire retenue par la fédération dentaire internationale (FDI) et le diagnostic selon les critères établis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

On notait aussi l'état du parodonte.

4- Observateurs

* Dent cariée :

Une dent est considérée cariée si la lésion présente un ramollissement du fond de la cavité, une perte de substance surplombée par l'émail ou des parois ramollies.

* Dent obturée

Une dent est considérée obturée si elle présente une obturation aux moyens d'une substance permanente et sans l'existence d'une carie secondaire.

Toute dent couronnée pour cause de carie doit être considérée comme obturée.

* Dent Absente

Est considérée comme dent absente, toute dent ayant subi une avulsion spontanée ou provoquée dont la cause n'est autre que la carie dentaire.

VI .Saisie et analyse des données :

La saisie des données a été effectuée avec le logiciel SPSS 12 version française. Les calculs statistiques avec le Chi2 de Pearson avec un risque alpha inférieur ou égal à 0,05%.

Chapitre III : Résultats

Tableau I : Distribution de l'effectif des élèves en fonction du sexe

Sexe	Effectif	Fréquence(%)
Masculin	209	47,20
Féminin	234	52,80
Total	443	100,00

Le sexe féminin a représenté 234 patients soit (52,80%) avec un sex-ratio 1,12.

Tableau II : Distribution de l'effectif des élèves en fonction de l'ethnie

Ethnie	Effectif	Fréquence(%)
Malinké	157	35,40
Peulh	87	19,60
Bamanan	74	16,70
Soninké	53	12,00
Autres (Dogon, Bobo, Kassonké)	72	16,30
Total	443	100,00

Les ethnies les plus représentées ont été celles des malinkés, des peulhs et des bamanans avec respectivement 35,40 % ; 19,60% ; 16,70%.

Tableau III : Distribution de l'effectif des élèves en fonction de la résidence

Résidence	Effectif	Fréquence (%)
Darsalam	7	1,60
Gare	127	28,70
Niafala	90	20,30
Ségoubougouni	123	27,80
Saint Félix	96	21,60
Total	443	100,00

La majorité de nos patients résidaient à la Gare avec 28,70% des cas.

Tableaux IV : Distribution de l'effectif des élèves en fonction de l'occupation du père

Occupation	Effectif	Fréquence(%)
Agriculteur	92	20,80
Agent d'état ou privé	95	21,40
Artiste	29	6,50
Enseignant	42	9,50
Opérateur économique	69	15,60
ouvrier	116	26,20
Total	443	100,00

Les ouvriers venaient en première position avec 26,20 % des cas.

Tableau V : Distribution de l'effectif des élèves en fonction de l'occupation de la mère

Occupation	Effectif	Fréquence(%)
Agent d'état	19	4,30
Artiste	27	6,10
Enseignante	102	23,00
Femme au foyer	288	65,00
Opérateur économique	7	1,60
Total	443	100,00

Les femmes au foyer et les enseignantes ont représenté respectivement 65,0% et 23,0%.

Tableau VI : Distribution de l'effectif des élèves en fonction de la fratrie (frères et sœurs)

Nombre de frères et sœurs	Effectif	Fréquence (%)
0	21	4,70
1-3	132	29,80
4-9	290	65,50
Total	443	100,00

La majorité de nos patients avait entre 4-9 frères et sœurs soit 65,50% tandis que 4,70% n'avaient ni frères ni sœurs.

Tableau VII : Répartition des élèves selon le nombre de dents cariées

Nombre de dents cariées	Effectif	Fréquence (%)
0	100	22,60
1-3	269	60,70
4-9	74	16,70
Total	443	100,00

60,70% des élèves avaient entre 1 et 3 dents cariées et 22,60 % ne présentaient pas de caries

Tableau VIII : Répartition des élèves selon le nombre de dents absentes

Nombre de dents absentes	Effectif	Fréquence (%)
0	282	63,70
1-3	149	33,60
4-9	12	2,70
Total	443	100,00

La majorité de nos élèves n'avait pas d'absence dentaire (63,70%) tandis que 33,60% des élèves avaient une absence dentaire de 1 à 3 dents.

Tableau IX : Répartition des élèves selon le nombre de dents obturées

Nombre de dents obturées	Effectif	Fréquence(%)
0	226	51,00
1-3	205	46,30
4-9	12	2,70
Total	443	100,00

51,00% de nos élèves n'avaient pas de dents obturées

Seulement 2,70% avaient entre 4 et 9 obturations.

Tableau X : Répartition des dents cariées selon le sexe

Sexe	Masculin	Féminin	Total
Nombre de dents cariées			
0	36	64	100
1-3	138	131	269
4-9	35	39	74
Total	209	234	443

Chi2 = 17,63 valide

ddl= 7

P= 0,04

IL y a un lien statistique significatif entre le nombre de dents cariées de 4 à 9 dents et le sexe féminin.

Tableaux XI : Répartition des élèves en fonction du nombre de dents CAO

Dents CAO	Effectif	Fréquence(%)
0	47	10,60
1-3	102	23,00
4-9	294	66,40
Total	443	100,00

Le nombre de dents cariées (C) est 343
Le nombre de dents absentes (A) est 161
Le nombre de dents obturées (O) est 217
Le nombre de dents CAO = $343+161+217= 721$
Le nombre de sujets sans dents CAO est 47

Le nombre de sujets avec dents CAO sont=443-47=396

$$\text{L'indice CAO} = \frac{\text{Nombre de dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}}$$

Nombre de sujets examinés : 443

Nombre de dents CAO : C+A+O=343+161+217=721

$$\text{Indice CAO} = \frac{721}{443} = 1,63$$

FGC = Fréquence globale de la carie.

$$\text{FGC} = \frac{\text{Nombre de sujets ayant des dents CAO}}{\text{Nombre de sujets examinés}} \times 100$$

$$\text{FGC} = \frac{396 \times 100}{443} = 89,39\%$$

Tableau XII : Répartition des élèves en fonction de l'habitude alimentaire du matin (petit déjeuner)

Petit déjeuner	Effectif	Fréquence(%)
Bouillie de mil	310	70,00
Café+pain	131	29,60
Autres	2	0,40
Total	443	100,00

70% de nos élèves prenaient la bouillie de mil le matin et 29,60% café+pain. Autres : Brochettes de viande, lait de vache, œufs (0,40%).

Tableau XIII : Répartition des élèves en fonction du type de dîner consommé.

Dîner	Effectif	Fréquence(%)
Riz	119	26,60
Couscous	150	33,90
Tôt	70	15,60
Autres	104	23,90
Total	443	100,00

Au dîner 33,90% de nos élèves consommaient du couscous suivis de 26,60% pour les consommateurs de riz.

Autres : Brochettes de viande, lait de vache, œufs, poisson(23,90%).

Tableau XIV : Répartition des élèves en fonction du type de brossage.

Type de brosse	Effectif	Fréquence (%)
Brosse à dents	300	67,70
Bâtonnet frotte dents	143	32,30
Total	443	100,00

67,70% des élèves utilisaient les brosses à dents contre 32,30% pour les bâtonnets frotte dents.

Tableau XV : Répartition du nombre de dents CAO en fonction du sexe

CAO	0	1-3	4-9	Total
SEXE				
Masculin	15	56	138	209
Féminin	32	46	156	234
Total	47	102	294	443

Chi2= 11,39 non valide

ddl= 8

P= 2,63

IL n'existe pas de liaison statistique significative entre les deux variables.

Chapitre IV : Commentaires et discussion

L'étude épidémiologique de la carie dentaire effectuée dans les écoles en commune urbaine de Kita a porté sur un effectif de 443 élèves tous âgés de 12 ans.

Concernant le nombre de dents cariées, 60,7% des élèves avaient entre 1-3 dents cariées tandis que 22,6% ne présentaient pas de carie.

Les filles étaient les plus touchées. Les enfants des ouvriers et des agents de l'état ou privé étaient les plus nombreux.

Pour ce qui est des dents absentes, seules 2,8% de nos élèves avaient entre 4-9 dents absentes et 63,7% ne présentaient aucune absence dentaire.

En ce qui concerne le nombre de dents obturées 46,3% des élèves avaient une obturation entre 1-3 dents, ce haut taux de pourcentage de dents obturées peut être lié aux facteurs suivants :

- l'ignorance par les patients de la gravité de la maladie
- le faible pouvoir d'achat des parents qui ne leur permet pas d'assurer le coût financier de la consultation et des soins dentaires.

Dans notre étude la fréquence globale de la carie dentaire a été de 89,39%.

L'indice CAO a été de 1,63. Cet indice est conforme aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) à savoir que chez les enfants de 12 ans l'indice doit être inférieur ou égal à 4.

Selon l'OMS cet indice en 1982 était en moyenne de 3,3 dans les pays développés contre 4,5 dans les pays en voie de développement.

❖ **Moussa Baba DAOU [9]**

Dans sa thèse sur les scolaires de 12 ans en commune IV du district de Bamako à travers 4 écoles en 2008 a trouvé un indice CAO= 1,82 qui est

supérieur au nôtre avec une fréquence globale de 81,02% aussi moins élevée que la nôtre.

Dans l'échantillonnage de notre étude, tous les enfants étaient âgés de 12 ans avec un indice= 1,63 et une FGC de 89,39%.

❖ **Ousmane D .H [27]**

Dans sa thèse effectuée sur un groupe scolaire de Kati (une zone périurbaine) au niveau de la tranche d'âge de 7-11 ans en 1990 a trouvé un indice CAO de 1,5.

- ❖ Une étude effectuée au cabinet privé de **Mme Ly OS** en commune I du district de Bamako en 1994 avait trouvé un indice CAO de 1,71 ; une fréquence globale de la carie de 98,98%. La tranche d'âge de 10 à 25 ans représentait 39% contre 52,80% pour celle de 26 à 50 ans. Les élèves ont représenté 26,20% de l'effectif total. [25]

❖ **Japhet Pabanou Théra [32]**

Dans sa thèse effectuée à l'école fondamentale de Boukassoumbougou chez les scolaires de 12 ans a trouvé un indice CAO de 2,12 qui est supérieur au nôtre et une fréquence globale de 64,37% inférieur à la notre. Le sexe masculin prédominait (53,80%) avec un sexe ratio de 1,16 tandis que la prédominance était féminine chez nous avec un sexe ratio de 0,69.

❖ **Cissé D. [7]**

Une étude menée en 1992 à Dakar a signalé une diminution de l'indice CAO liée à une politique de fluoration des eaux de boisson et du sel de cuisine (milieu urbain = 1,5 ; sub-urbain= 1,6 ; rural= 0,7).

❖ **Bagayogo Ly. [5]**

En 1983 dans un groupe scolaire d'Abidjan ont trouvé un indice CAO égal à 3,3. Cet indice est supérieur au nôtre qui est de 1,63.

L'étude effectuée par **Jacquot B. et Fontaine [22]** (France) portant sur la carie a signalé une diminution de l'indice CAO en France grâce également à une politique de fluoration (comprimés fluorés, solution topique au fluor, pâtes dentifrices fluorées). Ainsi l'indice CAO est passé de 4,2 en 1970 à 2,5 en 1990 et 2,7 en 1993.

Chapitre V : Conclusion et Recommandations

A. CONCLUSION :

Notre étude épidémiologique menée du 11 mai au 8 juin 2010 sur la carie dentaire et portant sur un échantillon de 443 enfants tous âgés de 12 ans en milieu scolaire en commune urbaine de Kita a abouti aux résultats suivants :

La carie dentaire touchait le sexe féminin dans 52,80% des cas ; les patients présentant une fratrie de 4 à 9 ont représenté 65,50% des cas dans notre échantillon ; l'indice CAO de 1,63.

Dans notre étude la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans n'a pas montré une intensité aussi graves car avec un indice CAO=1, 63, l'évolution carieuse respectait les normes de L'OMS.

Cependant avec une fréquence globale de la carie 89,39%, ceci doit nous pousser à beaucoup plus de sensibilisation, d'éducation surtout dans le sens de la prévention. La majorité des patients ne présentait pas de caries (51%).

B. RECOMMANDATIONS :

a-Aux mères de famille

Elles ont un rôle capital à jouer car ce sont elles qui ont en charge de l'entretien des enfants dans la plupart des familles sans oublier les pères aussi :

- Assurer un brossage régulier avec une pâte fluorée dès le bas âge. Plus tard dès que l'enfant le pourra, il devra lui-même se brosser les dents matin et soir sous la surveillance de sa mère.
- Interdire l'abus des bonbons, des chocolats et d'autres sucreries surtout le soir au coucher.
- Promouvoir les consultations précises à bas âge chez un spécialiste pour dépister les premières caries dentaires.

b-A la communauté

- Réduire au minimum la consommation des aliments cariogènes (chocolat, yaourt, lait concentré sucré, dattes) ?
- Brosser les dents et la gencive avec une brosse souple au moins 2 fois par jour après les repas pendant 2-3 minutes selon la méthode de Rouleau qui consiste à appliquer la brosse à 45° sur la gencive vers la dent.
- Promouvoir une bonne fonction masticatoire par l'usage des aliments durs qui assurent un auto nettoyage des dents.
- Traiter précocement les gingivites et les parodontopathies.
- Abolir l'auto-médication, car certains médicaments comme triazolam, la doxylamine sont cariogènes.
- Abolir l'utilisation des bâtonnets frotte dents.

c-Aux agents de santé :

- Orienter toujours les patients chez le dentiste en cas de problèmes d'hygiène bucco-dentaire.
- Réduire autant que possible la prescription des médicaments cariogènes.

d-Aux Chirugiens dentistes :

- Faire l'IEC (information, éducation, et communication) des populations sur l'importance que joue la santé dentaire dans la pathologie générale.
- Prévenir l'apparition de la carie dentaire et les affections bucco-dentaires par le détartrage des dents, élimination systématique de la plaque dentaire.
- Traiter correctement les dents cariées selon le degré de la lésion.

c-Aux autorités :

- Sensibiliser les populations sur les facteurs de risque d'apparition de la carie dentaire.
- Renforcer l'éducation pour la santé au de la populations en utilisant tous les médias d'état possibles, en vue d'acquérir une bonne hygiène bucco-dentaire.
- Mettre en place une politique de fluoration des eaux de boisson et ou du sel de cuisine.
- Equiper en matériels adéquats et suffisants les cabinets dentaires.

Chapitre VI : REFERENCES Bibliographiques

1. Ajacques JC. :

Anomalies dentaires

Encycl. Méd. Chir. Stomatologie et odontologie, 22032H10, 1993, 16P

Revue : Pratique courante de la chirurgie dentaire en milieu ivoirien : étude des attitudes des populations à l'égard des services de santé bucco-dentaire.

2. Achard J. L.

Les maladies dentaires acquises, révision accélérée en Odonto-Stomatologie.

Ed maloine S A 1998 Paris.

3. Burry J.A :

Education pour la santé, concept, enjeux, planification,

Bruxelles, De Boeck-wesmael, 1988 p235.

4. Bonfils P ; Chevallier J.-M. :

Anatomie. Tome 3 ;

ORL. Médecines sciences, Flammarion Paris 1998.

5. Bagayogo Ly :

Prévention de la carie dentaire

Thèse de chirurgie dentaire

Abidjan 1983.N°75

Site consulté le 27 Avril 2010

6. Baoczy Y. :

Etiologie de la carie.

Editions techniques EMC (Paris-France) stomatologie 1990,23010 A30.

7. Cissé D. :

Prévalence de la carie dentaire en milieu urbain et rural chez les écoliers de la région de Dakar.

Odonto-stomatologie Tropicale 1993, XVI, n°2

8. Chossegros C. :

Maladie de la denture

<http://www.sfipradiopédiatrie.org/EPU.HTM>.Site consulte le 25 mai 2010.

9. Daou M. B. :

.Epidémiologie de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans en commune IV du district de Bamako à travers 4 écoles.

Thèse de médecine FMPOS 2008 N° 194

10. Domart A ; Bouneuf J. :

Pathologie dentaire ; nouveau. Larousse médical 1981 pp 130-312

11. Finidori CL. :

Pathogénie de la carie.EMC (Paris-France) 1987,23010 B10.

12. Fowler J-E :

Etude comparative de deux enquêtes épidémiologiques de la carie dentaire en milieu scolaire au Sénégal dans le cadre des objectifs de la santé publique.

Thèse de médecine 1974-M-Dakar (Sénégal). N°21

13. Geider E., Michalesco R.M. et Dimedio L. :

Etude épidémiologie de l'état bucco-dentaire des enfants âgés de 6-15 ans de la région

Languedoc-Roussillon Jour bio buccal vol 19,1989 pp 58

14. George le Breton. :

Traité de sémiologie et clinique,

Odonto-stomatologie, 1997 Edition CDP p134

15. George le Breton. :

Traité sémiologique et clinique,

Odonto-stomatologie, 1997 Edition CDP p134-135-137

16. Hackel Y. :

Thérapeutique endopathogénique de la carie.

EMC 1993, 23010 A 30.

17. Hamburger J. :

La petite encyclopédie Médicale, 17^e édition 1989, 1225P.

18. <http://www.dentalespace.com/patient/soinsdentaire/9-carie/htm> :

Site consulté le 15 mars 2010.

19. <http://Rockefeller.univ-lyon1.fr/Anatomie-lyon-Nord/crane/splanchnocrane/mandibule.htm>:

Site consulté le 15 Mars 2010

20. <http://www.informationhospitaliere.com/anatomie-581-muscle-langue-fig-459-463-473-474.html>

Site consulté le 29 Avril 2010

21. <http://www.boskitos.com>:

Anatomie Oro-faciale : Muscles Masticateurs.

22. Jacquot B. et Fontaine A. :

Etude clinique de la carie dentaire, EMC (Paris-France) stomatologie-odontologie II, 23-010-E10-1995, 7P

23. Lautrou.A :

Anatomie dentaire,

Abrégé d'odonto-stomatologie, 2^{ème} édition Masson Paris 1997.

24. Lézy J P ; Prince G. :

Abrégés de pathologie maxillo-faciale et stomatologie,

3^{ème} édition Masson 2004.

25. Ly O.S ; Diombana M.L. :

Bilan CAO et fréquence globale de la carie en commune I du District de Bamako (République du Mali).

Mali-Med 1996, X, 3-4

26. Mugnier A ; Deffez, J.P, DM.L. Et Temble P ;

Génétique en stomatologie infantile. Dents et Maxillaires (encycl. Méd.Chir ; Paris, stomatologie, 3-1975,22004 A-10,5-22004A10-18.

27. Ousmane D.H.:

Etude épidémiologie de la carie dentaire en milieu scolaire de Kati. (Bilan CAO, et Fréquence globale).

Thèse de Méd. ENMP, 1990 N° 3

28. O.M.S :

(Revue. Méd. Brux.) ISSN 0035-3639 ; 2001, vol.22, n°4, pp. A289-

A295 (12réf.)

29. Pilly E. :

Maladies infectieuses par l'association des professeurs de pathologie infectieuse et tropicale. Edition 1993, pp 619-631.

30. Ruch J. V; M. :

Lesot, Epithelial mesenchymal interaction in tooth germe: mecanism of

Differentiation.

J Biol Buccale 1983; 11: 173-193

31. Thesleff I. :

Des epidermal growth factor control tooth eruption ?

J Dent 1987 ; 54 ; 321-329

32. Théra J.P. :

Approche Epidémiologique de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans de l'école fondamentale 1^{er} cycle du groupe scolaire de Boukassoumbougou (District de Bamako)
Thèse de médecine ENMP 1998 60P N°32

33. Togola F. :

Approche Epidémiologique de la carie dentaire dans le cabinet privé << Stomadent >> au

Marché de lafiabougou de Décembre 95 au Juillet 1996.

Thèse de médecine ENMP 1997 Bamako N° 16

34. Van Loveren C. :

Diet and dental Carie : cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides
Than on diet or type of carbohydrates.

EUR.J.Pead.dentistry, June 2000, 1(2).

Chapitre VII : Annexe

FICHE D'ENQUETE

- Q1 Nom :
- Q2 Prénom :
- Q3 Age :
- Q4 Sexe :
- Q5 Ethnie :
- Q6 Résidence :
- Q7 Occupation des parents
- Père :
 - Mère :
- Q8 Niveau d'étude :
- Q9 Fratrie :
- Nombre de frères et sœurs
- Q10 Habitude alimentaire
- A/ Petit déjeuner :
- 1= Bouillie de mil
 - 2= Café ou thé + pain
 - 3= Autres choses
- B/ Déjeuner :

1= Riz

2= Tô (pâte de mil)

3= Autres choses

4= Néant

C/ Dîner

1= Bouillie

2= Couscous

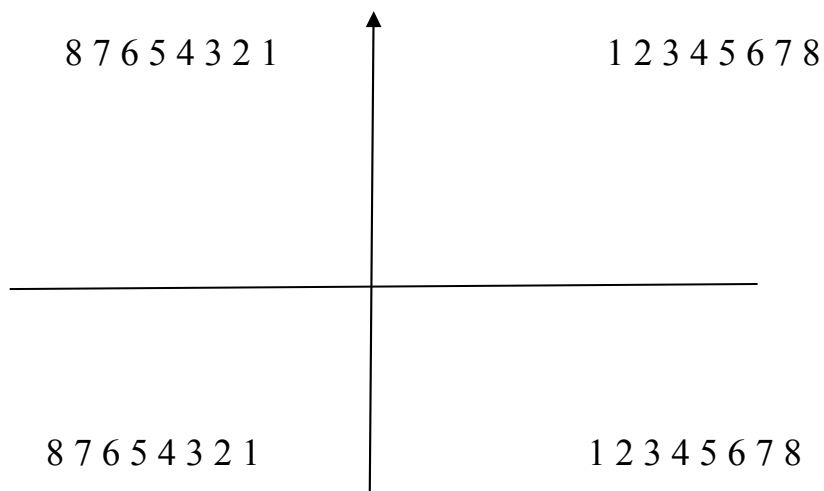
3= Riz

4= Tô (pâte de mil)

5= Autres choses

6= Néant

Q11 Nomenclature des dents permanentes :



C= dent cariée

A= dent absente

O= dent obturée

Indice (I) CAO=

FGC =

Q12 Nombre de dents cariées

1= 0 dent cariée

2 = 1 à 3 dents cariées

3= 4 à 9 dents cariées

Q13 Nombre de dents absentes

1= 0 dent absente

2= 1 à 3 dents absentes

3= 4 à 9 dents obturées

Q14 Nombre de dents obturées

1= 0 dent obturée

2= 1 à 3 dents obturées

3= 4 à 9 dents obturées

Q15 Patients avec dents CAO

Q16 Début présumé de la carie

1= 1 à 6 mois

2= 7 mois à 1 an

3= 2 à 5 ans

3= 6 à 9 ans

Q17 Traitement

1= médical

2 = Traditionnel

3= médical+ traditionnel

4= pas de traitement

Q18 Hygiène bucco-dentaire

1= brosse à dent

2= frotte dent

3= brosse + frotte dent

Q19 Autres pathologies bucco-dentaires

1= tartres dentaires

3= tartre + haleine fétide

2= fluorose dentaire

4= tartine + haleine fétide + fluorose

5= néant

Q20 Pratiques coutumières sur les dents

oui

non

Q21 Si oui les- quelles ?

1= dents taillées

2= autres

3= néant

Fiche signalétique :

Nom : DIALLO

Prénom : Mohamed Ibrahima

Année universitaire : 2009-2010

Sujet de la thèse : Epidémiologie de la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans en commune urbaine de Kita à travers 4 écoles

Lieu de soutenance : Bamako(Mali)

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS

Secteur d'intérêt : Odonto-stomatologie, santé publique.

Résumé :

Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective sur la carie dentaire chez les scolaires de 12 ans en commune urbaine de Kita du 11 Mai au 8 Juin 2010 à travers 4 écoles fondamentales.

L'objectif était de déterminer la fréquence globale et le bilan CAO en fonction du sexe, de l'ethnie, de la résidence, de leur fratrie et de l'occupation des parents.

L'étude a porté sur un échantillon de 443 patients tous âgés de 12 ans dont 47,2% (209/234) étaient des garçons avec une sex-ratio de 0,89.

L'indice CAO a été de 1,63 avec une fréquence globale de 89,39%. Les filles étaient les plus touchés avec 52,8%.

Mots clés : Carie dentaire, Indice CAO, Fréquence globale de la carie.

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 n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la 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 !

