

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un peuple - Un but - Une foi



U.S.T.T.B

Université des Sciences, des Techniques et
des Technologies de Bamako



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2017- 2018

N°...../

THESE

ETUDE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES DES DENTS PERMANENTES AU CABINET 11 DU CHU-CNOS

Présentée et soutenue publiquement le 24/03/2018 devant la

Faculté de Médecine et d'odonto-stomatologie

Par M. Tidiani KEITA

**Pour obtenir le grade de Docteur en chirurgie dentaire
(Diplôme d'état)**

JURY

Président : Pr Alhassane TRAORE

Membre : Dr Oumar WANE

Co-Directeur: Dr Boubacar BA

Directeur: Pr Lassana KANTE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Nous rendons grâce à Dieu le Tout Puissant, le tout Miséricordieux pour nous avoir protégé jusqu'à la réalisation de ce travail, qu'il continue à guider nos pas, Amen !

Nous dédions cette thèse :

➤ **A notre père: Feu Baba dit Konitié KEITA**

Papa, nous n'avons pas eu la chance de te connaître, mais nous sommes fiers de toi.

Cher père, les mots nous manquent pour exprimer nos sentiments.

Nous aurions aimé que tu sois parmi nous aujourd'hui pour voir les fruits de vos efforts, mais telle ne fut la volonté du bon DIEU qui en a décidé autrement.

Ton absence laisse un vide qui ne sera jamais comblé.

Dors en paix, qu'ALLAH t'accorde le paradis !

➤ **A notre mère: Korotoumou DIARRA**

Tu as été une mère aimable et compréhensive et qui a investi de toutes tes forces pour la réussite scolaire et sociale de tes enfants.

Ce travail est le fruit de ton labeur, de ton courage et surtout de ta rigueur pour l'éducation de tes enfants. Rassures toi chère maman que tes attentes seront comblées (s'il plait au seigneur de l'univers) et que l'éternel te prête longue vie à nos côtés !

➤ **A notre père adoptif: Soumaila KEITA**

Nous disons que c'est un privilège pour nous d'avoir un père comme toi; tu n'as jamais failli à ton rôle de père envers nous. Il me faut plus que des mots pour témoigner ma gratitude. Cher père, que le Tout Puissant te garde parmi nous aussi longtemps que possible. Amen !

➤ **A notre tante madame KONE Mariam KEITA**

Les mots me manquent pour décrire tout le bonheur que nous ressentons en vous dédiant cette thèse de fin d'études. Nous avons toujours bénéficié de votre soutien tant matériel, financier que moral depuis le bas âge jusqu'à maintenant. Trouvez ici l'expression de notre reconnaissance éternelle !

➤ **A la mémoire de notre grand-mère: Feue Hawa COULIBALY**

J'aurai voulu que tu sois parmi nous en ce jour solennel. Tu as été pour moi comme une mère; les termes me font défaut pour exprimer toute ma reconnaissance et mon affection pour toi. Dors en paix chère grand-mère.

REMERCIEMENTS:

➤ **A tous les membres de notre famille :**

Ce travail est le vôtre. Qu'Allah renforce notre union et nous garde sur le droit chemin. Nous disons merci infiniment à vous tous !

➤ **A notre logeur: Chacka DIARRA et sa famille**

Votre esprit sociable et votre soutien constant nous ont aidés à devenir ce que nous sommes aujourd'hui. Recevez ici l'expression de toute ma profonde gratitude et de ma haute considération.

➤ **A nos grands-mères :**

Minata SIMPARA dite Bayini, Djénébou SANGARE dite Ouna, Sétou DIARRA dite Titiri

Chères grands-mères vous pouvez être fières de vous car ce travail est le résultat de vos bénédictions et conseils ; soyez en remerciées. A tous ceux que je n'ai pu citer; pardonnez-moi pour cette omission involontaire.

➤ **A mon Co chambrier: Lassine BOUARE dit Lassi**

Aujourd'hui je suis étouffé de joie pour te dire merci. Vivre à deux dans une chambre pendant 7ans n'est pas du tout facile; mais tu as su ménager mes caprices, car tu m'as considéré comme un frère, tu acceptais tout ce que je faisais, tu as été dans notre vie estudiantine la personne la plus compréhensible de mes actes; toutes mes excuses pour les fautes commises involontairement.

➤ **A nos tantes:**

Salimata KEITA, Habibatou KEITA, Kadidia SOUCKO, Kadidia COULIBALY, Founé KEITA, Mansan DIARRA, Mariam TRAORE, Assan TRAORE dite Diallo, Aminata TANGARA, Hawa COULIBALY, Maimouna COULIBALY dite Batoma

Les soutiens moraux, les sages conseils, les bénédictions et les sentiments d'affection que vous ne cessez de m'apporter sont sources d'encouragement pour moi. Je vous dis un grand merci!

➤ **A nos tontons et nos oncles:**

Yacouba KEITA, Lassina KEITA, Balla KEITA, Bako KEITA, Ousmane KEITA ; Soumaila DIARRA, Moustapha DIARRA, Youssouf KEITA etc...

Merci pour votre attention soutenue et votre affection depuis notre jeune âge.

➤ **A mes frères et sœurs: Adama KEITA, M^{me} YELY Oumou KEITA, M^{me} COULABALY Mariam KEITA, Kadidia, Mariam, Founè, Bassolo, Ba Bréhima**

Votre constante présence, vos encouragements et vos soutiens sans faille ont contribué en grande partie à nos succès. Merci pour toute l'affection dont vous ne cessez de nous témoigner.

➤ **A mes cousins et cousines:**

Pour le réconfort moral et soutien matériel que vous n'avez cessé de nous apporter pendant tout le temps qui ont duré nos études.

Recevez par ce travail, le signe de nos sentiments affectueux et fraternels !

La fraternité n'a pas de prix, nous espérons et souhaitons qu'elle restera toujours un lien sacré entre nous !

Soyons toujours unis comme l'ont été nos parents !

Ce travail est une occasion de vous signifier combien vous nous êtes chers.

➤ **Au Docteur Mamadou KEÏTA dit Kôrô**

Merci pour le soutien moral et matériel et la qualité exceptionnelle des relations qui ne nous ont jamais fait défaut tout au long de nos études médicales. Vous avez été d'un apport capital pour la réalisation de ce travail. Les mots nous manquent aujourd'hui pour vous témoigner toute notre reconnaissance. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude et de ma haute considération.

➤ **A nos amis de la faculté :**

Dr TRAORE Kadidia, Salifou KODIO, Abdoul Zamilou AROU, M'Bamakan DOUMBIA, Soumaila SANGARE, Dramane TESSOUGUE, Fatoumata Bintou SYLLA dite Betty ; Aboubacar TRAORE dit BEN, Ibrahim Bina KEITA

En témoignage des nuits blanches que nous avons passé au front, des moments de joie que nous avons connue pendant ces années d'étude que DIEU vous bénisse et vous accorde longue vie.

➤ **A tous mes amis de la grande famille du Point G**

Dr Mohamed LATEEF dit Kôrô Lateef, Zakaria TRAORE, Boubacar S COULIBALY, Koly DIAWARA, Kassim DIARRA dit Vieux, Aly TIMBINE

Merci pour le sens de l'amitié, pour les multiples conseils et surtout de la confiance à me donner cette tâche de chef de famille. Merci encore de plus, on est ensemble.

➤ **A nos cadets du CHUOS**

Soyez persévérants, endurants et courageux, le bout du tunnel n'est plus loin. Merci pour la confiance et la qualité de la collaboration tout au long de ces stages hospitaliers.

➤ **A mon voisin et sa femme : OUMAR CISSE ET KOROTOUMOU**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi durant ce temps de collaboration et de voisinage. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

➤ **A Madame KONE Bakoro KONE**

Merci de m'avoir traité comme un frère. Inchallahou nous vous en saurons gré.

➤ **A nos maitres de la FMOS**

C'est un grand plaisir et un honneur pour nous d'avoir appris auprès de vous. Trouvez ici Chers Maîtres, le témoignage de notre reconnaissance et de notre respect profond !

➤ **A mes camarades de la 5^è promotion du numerus clausus « Feu Bocar Sidy SALL », section Odontostomatologie de la FMOS**

Merci pour toutes ces années que j'ai eues le plaisir de partager avec vous. Nous avons appris à nous apprécier les uns et les autres et à nous accepter. Que l'Eternel nous garde toujours ensemble afin que nous puissions construire une part de l'édifice sanitaire de notre pays !

➤ **A nos aînés**

Dr Mahamadou TRAORE dit LADJI, Dr Housseyni ONGOIBA, Dr KONE Marc, Dr NIMAGA Assetou, Dr SY Aly, Dr KONE Cheick Tidiane, Dr Hamadi TROARE, Dr THIAMA Jean Marc, Adama SANOGO, Dr Drissa MAIGA et à tous les autres dont nous avons oublié de mentionner les noms. Nous vous remercions pour votre soutien moral, votre sympathie et surtout l'esprit de collaboration et de partage !

➤ **A tout le personnel du cabinet 11 :**

Capitaine Issa BOIRE, Madame GORO Awa DOUCOURE, Bamba KEITA,

Vous nous avez appris le travail d'équipe, le travail sans pression mais aussi la joie de tout partager. Les liens qui se sont tissés entre nous ont dépassé ceux uniquement professionnels. Cette cohésion au sein du cabinet subsistera toujours, nous prions le Bon Dieu pour le bon fonctionnement au sein de la structure !

Pour votre disponibilité et vos conseils, nous vous prions d'accepter toute nos salutations !

➤ **A tous les personnels du CHU-CNOS**

Merci pour votre soutien, votre collaboration et vos conseils.

➤ **A nos amis d'enfance :**

Trouver ici l'expression de notre profond attachement. Amitié sincère, que DIEU nous bénissent.

➤ **A tous nos encadreurs**

Vous avez été d'un grand apport dans notre formation. Merci pour la qualité de l'encadrement, les conseils et la franche collaboration. Nous formulons des vœux de bonheurs respectifs et de réussite dans tout ce que vous allez entreprendre !

➤ **GESCM**

Nous vous remercions pour votre soutien moral, votre sympathie et surtout l'esprit de collaboration et de partage.

➤ **A l'AENSA :**

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi en tant que sympathisant.

➤ **Au Mali, ma patrie**

Ma patrie, merci pour tout ce que tu nous donne. Puisse-tu retrouver ton intégrité totale et que la paix revienne entre tes fils et filles.

**HOMMAGES AUX MEMBRES DU
JURY**

**A notre maître et président du jury,
Pr Alhassane TRAORE**

- Maître de conférences Agrégé en chirurgie générale à la FMOS ;
- Chirurgien, praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique ;
- Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Membre de la société internationale de hernie ;
- Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique Francophone ;

Cher Maître,

C'est pour un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury malgré vos multiples occupations.

L'étendue de vos connaissances, vos qualités humaines, votre rigueur scientifique et votre sens social élevé suscitent une grande admiration.

Ce travail n'aurait pu aboutir sans votre conseil avisé et votre disponibilité.

Recevez ici honorable maître le témoignage de votre reconnaissance et de notre profond respect.

**A notre maître et juge,
Dr Oumar WANE**

- Diplômé de la Faculté de Médecine d'Etat de KRASSNODAR.
- Maître -Assistant d'Odontostomatologie en Odontologie
Conservatrice endodontie à la FMOS ;
- Spécialiste d'odontologie conservatrice d'endodontie ;
- Chef de service d'odontologie conservatrice d'endodontie du
CHU-CNOS de Bamako ;

Cher maître,

Vous nous avez fait le privilège de nous accepter et le bonheur de nous transmettre sans réserve vos connaissances et votre savoir-faire.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de faire partie du jury de notre thèse.

Votre souci du travail bien fait et votre marque de respect pour vos collaborateurs et vos étudiants font de vous un maître au grand cœur.

Veillez trouver ici cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance et nos sincères remerciements.

À notre maître et codirecteur

Dr Boubacar BA

- Maître -Assistant d'Odontostomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- Spécialiste en Chirurgie Buccale ;
- Diplôme Universitaire en Carcinologie Buccale ;
- Membre de la Société Française de Chirurgie Orale ;
- Coordinateur de la Filière Odontologique de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (l'INFSS) ;
- Président de la Comité Médicale d'Etablissement (CME) du CHU-CNOS ;
- Membre du Comité National de Greffe du MALI ;
- Praticien Hospitalier au CHU-CNOS ;
- Chef de Service de Chirurgie Buccale ;

Cher maître,

Les mots nous manquent pour vous remercier.

Vous nous avez fait honneur de codiriger ce travail ; soyez-en rassuré que nous nous servons, toute notre vie, des méthodes de travail que vous nous avez inculquées. Votre rigueur, votre sens élevé du travail bien fait nous ont toujours séduits.

Vous demeurez un exemple à suivre.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

À notre maître et directeur de thèse :

Pr Lassana KANTE

- Maître de conférences Agrégé en chirurgie générale à la FMOS ;
- Chirurgien, praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;
- Membre de l'association de chirurgie d'Afrique Francophone ;

Cher maître

Vous nous avez fait un grand honneur d'accepter de diriger et encadrer ce travail.

Votre sagesse, l'esprit d'ouverture, votre précision dans le travail et votre pédagogie font de vous un maître admiré et respecté.

Nous vous remercions pour votre disponibilité malgré vos multiples occupations, nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre plus profond respect.

SIGLES ET ABREVIATION

AN-RM:	Assemblée Nationale-République du Mali.
AI :	Collaborateur.
ATB :	Antibiotique.
ATG :	Antalgique.
AINS :	Anti Inflammatoire Non Stéroïdien.
BB :	Bain de Bouche.
CHU-CNOS :	Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odontostomatologie.
CAO :	Carie Absente Obturée.
ClONa:	Hypochlorite de sodium.
EPA :	Etablissement Public Administratif.
EPH :	Etablissement Public Hospitalier.
EDTA :	Ethylène Disamine Trioxyde Agrégate.
HTA :	Hyper-Tension Artérielle.
JCD:	Jonction Cémento-Dentinaire.
N°:	Numéro.
RAA :	Rhumatisme Articulaire Aigue.
SI/STA :	Site Stade.

UGD : Ulcère GastroDuodéal.

p : Probabilité.

% : Pourcentage.

α : Alpha.

$^{\circ}$: Degré.

< : Inférieur.

> : Supérieur.

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	21
2. OBJECTIFS	24
□ OBJECTIF GENERAL.....	24
□ OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	24
3. GENERALITES	26
3.1. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA DENT	26
3.1.1.DESCRPTION	26
3.1.2.LES DIFFERENTS TYPES DE DENTS	27
3.1.3. NOMENCLATURE DENTAIRE	29
3.1.4. STRUCTURE DE LA DENT :.....	31
3.1.5. DENTITION –DENTURE.....	34
3.1.6. L’ERUPTION DES DENTS PERMANENTES	34
3.1.7. ANATOMIE DU SYSTEME CANALAIRE	37
3.2 . CARIE DENTAIRE	40
3.2.1 DEFINITION DE LA CARIE DENTAIRE	40
3.2.2 LA CLASSIFICATION EN CARYOLOGIE.....	41
3.2.3. EVOLUTION DE LA CARIE DENTAIRE.....	44
3.3. TRAITEMENT ENDODONTIQUE.....	47
3.3.1 DEFINITION:	47
3.3.2 OBJECTIF DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE.....	47
3.3.3. INDICATIONS DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE	48
3.3.4. CONTRE INDICATION DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE	48
3.3.5. L’INSTRUMENTATION	48
3.3.6. ETAPES ET TECHNIQUES DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE:	49
4. METHODOLOGIE :.....	54
4.1. CADRE ET LIEU D’ÉTUDE :.....	54
4.2 PÉRIODE ET TYPE D’ÉTUDE :.....	54
4.3. POPULATION D’ÉTUDE :	54
4.4. ECHANTILLONNAGE :	55
4.5. CRITÈRES DE SÉLECTION :.....	55
4.6. MÉTHODE DE TRAVAIL :.....	55

4.7.	COLLECTE ET GESTION DES DONNÉES :	55
4.8.	LES VARIABLES :	56
4.9.	ETHIQUE ET DÉONTOLOGIE :	57
5.	RESULTATS.....	59
5.1.	RESULTATS DESCRIPTIFS	59
5.2.	RESULTATS ANALYTIQUES :	75
6.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	84
□	FREQUENCE :	84
□	ASPECTS SOCIO DEMOGRAPHIQUES :	84
□	ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES:	86
	CONCLUSION.....	90
	RECOMMANDATIONS.....	92
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:.....	95
	ANNEXES.....	100
	RESUME.....	101
	FICHE SIGNALÉTIQUE	102
	FICHE D'ENQUETE	103

Liste des figures

Figure 1: Différente partie d'une molaire supérieure	27
Figure 2: les différents types de dents au niveau de la machoire supérieur.	29
Figure3: Nomenclature de la dent (diagramme)	30
Figure 4: Coupe dentaire d'une molaire	34
Figure 5: Classification de Weine	38
Figure 6: Classification de Vertucci	39
Figure 7: Etiologie de la carie dentaire, schéma de Keyes modifié par Konig Source : (https://www.Google.com/m?hl=fr&q=schema+de+Keyes&source=android-unknown).....	41
Figure 8 : Stade 1 de la carie	44
Figure 9: Stade 2 de la carie	45
Figure 10: Stade 3 de la carie	45
Figure 11: Stade 4 de la carie	46
Figure 12: Vu occlusale d'une molaire montrant les canaux prêts pour obturation	51
Figure 13: Vu occlusale de la molaire montrant les canaux obturés par les cônes de Gutta percha et endomethazone	52
Figure 14: Répartition des patients en fonction du sexe.....	59
Figure 15: Répartition des patients en fonction de l'âge.	60

Liste des tableaux

Tableau I: Séquence d'éruption des dents permanentes	37
Tableau II: Répartition des patients en fonction de l'ethnie.	61
Tableau III: Répartition des patients en fonction de la provenance.....	62
Tableau IV: Répartition des patients en fonction du niveau d'instruction.....	63
Tableau V: Répartition des patients en fonction du statut matrimonial.	63
Tableau VI: Répartition des patients en fonction de la profession.....	64
Tableau VII: Répartition des patients en fonction l'alimentation	65
Tableau VIII: Répartition des patients en fonction du motif de consultation.	66
Tableau IX: Répartition des patients en fonction de l'hygiène buccale.....	66
Tableau X: Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux et familiaux.....	67
Tableau XI: Répartition des patients en fonction des antécédents d'obturation dentaire.	68
Tableau XII: Répartition des patients en fonction d'indice CAO.....	68
Tableau XIII: Répartition des patients en fonction du diagnostic.....	69
Tableau XIV: Répartition des patients en fonction de la radiographie pré opératoire effectuée.	69
Tableau XV: Répartition des patients en fonction du type de traitement canaire.....	70
Tableau XVI: Répartition des patients en fonction du produit d'assainissement canaire.....	71
Tableau XVII: Répartition des patients en fonction du produit d'obturation canaire.....	71
Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction des médicaments prescrits..	72
Tableau XIX: Répartition des patients en fonction des dents concernées.....	73
Tableau XX: Répartition des patients en fonction des dents ayant subit le traitement endodontique par cadran dentaire.	73

Tableau XXI: Répartition des patients en fonction de la radiographie de contrôle.....	74
Tableau XXII: la distribution des patients en fonction du diagnostic et du motif de consultation.....	75
Tableau XXIII: la distribution des patients en fonction du diagnostic et du type de traitement canalair.....	76
Tableau XXIV: la distribution des patients en fonction du diagnostic et le traitement médicamenteux.....	78
Tableau XXV: la distribution des patients en fonction du statut matrimoniale et types de traitement canalair.....	79
Tableau XXVI: la distribution des patients en fonction d'hygiène bucco dentaire et du sexe.....	80
Tableau XXVII: la distribution des patients en fonction d'hygiène bucco dentaire et l'âge.....	81

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

La carie dentaire est une infection due à l'altération de l'email et de la dentine de la dent, évoluant vers la formation de cavités, et aboutissant à la destruction progressive de ces organes [1].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) la carie dentaire est considérée comme le quatrième fléau mondial derrière les cancers, les maladies cardiovasculaires et le sida [2]. La carie dentaire se développe lorsque les bactéries présentes sur la plaque dentaire transforment les résidus alimentaires en substances acides qui attaquent l'email des dents [3]. La carie dentaire a toujours posé un grand problème de santé publique en odontostomatologie. Elle joue non seulement un rôle dans l'aspect esthétique, dans la nutrition mais peut servir aussi de porte d'entrée pour l'infection focale qui à travers la pulpe dentaire, l'os alvéolaire des maxillaires peut se propager dans tout l'organisme [4].

La carie dentaire peut évoluer pendant plusieurs semaines ou mois sans provoquer de douleurs. Les premières manifestations de la carie dentaire surviennent lorsque celle-ci a déjà évolué et que la dent est profondément atteinte, apparaissent alors des douleurs au niveau de la dent cariée. C'est lorsque la dentine est attaquée que des douleurs très vives apparaissent, qui peuvent aller jusqu'à la rage dentaire. Les douleurs sont présentées aux changements de la température au contact de la dent. Un mauvais goût dans la bouche s'observe également. Si la dent n'est pas soignée, certaines complications peuvent apparaître, comme la formation d'un abcès et la mort de la dent[3].

La carie dentaire et son traitement ont toujours posé un grand problème de santé publique en odontostomatologie. C'est une maladie encore largement répandue, en Europe où plus de 90% de la population est atteinte. En Afrique, le phénomène n'est pas moins

important. Cependant peu de données sont disponibles en raison de l'insuffisance des études épidémiologiques[5].

Au Mali ,la carie dentaire est une pathologie très fréquente qui atteints environs 96,89% de la population[6].

Face à cette fréquence élevée de la carie dentaire ,nous avons jugé nécessaire d'apporter notre modeste contribution pour l'amélioration des soins conservateurs à travers cette étude.

L'intérêt de cette étude réside dans le fait que :

- Peu d'études spécifiques sur le traitement endodontique.
- C'est le traitement le mieux approprié pour la restauration des dents permanentes.
- C'est le traitement qui permettra la sauvegarde de la dent d'où le maintien du coefficient masticatoire.

L'intérêt particulier qui nous amène à mener cette étude est d'étudier les traitements endodontiques en vue de promouvoir les bonnes pratiques ; d'éclairer l'état des connaissances scientifiques des étapes opératoires et des techniques associées.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

✚ OBJECTIF GENERAL

- Etudier les traitements endodontiques des dents permanentes au cabinet 11 du CHU-CNOS.

✚ OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence des traitements endodontiques au cabinet 11 du CHU-CNOS.
- Décrire les aspects sociodémographiques des patients.
- Décrire les techniques de nettoyage mécanique et chimique des traitements endodontiques.
- Identifier les techniques d'obturation canalaire.
- Déterminer la qualité des traitements endodontiques en fonction des clichés radiographiques.

GENERALITES

3. GENERALITES :

3.1. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA DENT :

La connaissance de l'anatomie dentaire est un prérequis indispensable au chirurgien-dentiste afin de garantir une réussite optimale de toutes ses thérapeutiques.

La configuration canalaire de chaque dent est un système complexe qui présente de nombreuses variations.

La compréhension et la maîtrise de cette anatomie interne sont essentielles pour la planification et l'exécution des traitements endodontiques.

3.1.1.DESCRPTION:[7]

Les dents chez l'humain adulte sont au nombre de trente-deux (32), seize à chaque mâchoire, au nombre de vingt (20) seulement chez le jeune enfant, dix à chaque mâchoire. Elles sont plantées côte à côte dans des cavités correspondantes des mâchoires appelées alvéoles; et non pas à l'aide d'un mode d'articulation spécial auquel les anciens auteurs ont donné le nom de gomphose, mais par l'intermédiaire du périoste alvéolo-dentaire. Dans leur ensemble elles décrivent deux arcades paraboliques correspondant à celles des mâchoires: ces arcades, l'une supérieure, l'autre inférieure, sont connues sous le nom d'arcades dentaires. Les dents sont placées verticalement et présentent une partie libre, couronne de la dent, une partie implantée dans l'alvéole, racine de la dent, une partie légèrement rétrécie à l'union des deux autres, collet de la dent.

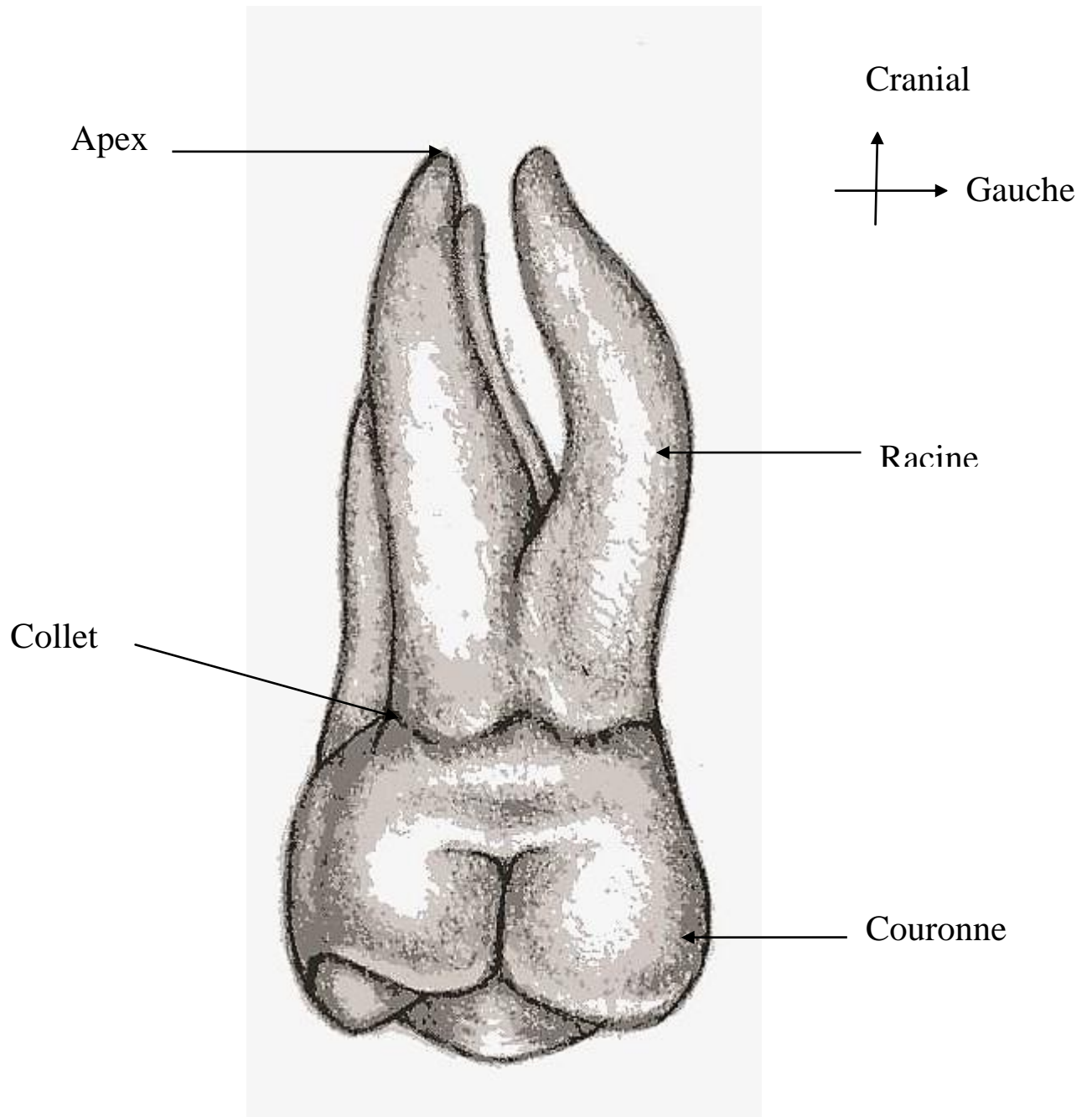


FIGURE 1:DIFFERENTE PARTIE D'UNE MOLAIRE SUPERIEURE

Source :(<http://www.afblum.be/bioafb/dents/dents.htm>.)

3.1.2.LES DIFFERENTS TYPES DE DENTS :

Les différentes formes les ont fait diviser en trois(3) classes :

- Les incisives, au nombre de quatre (4) à chaque mâchoire, occupent la partie moyenne des arcades dentaires ; elles sont caractérisées par une couronne taillée en bec de flûte, et une racine en forme de cône aplati latéralement. Les incisives supérieures sont plus volumineuses que les inférieures ; surtout les deux (2) centrales qui portent pour cela le nom de grandes incisives.
- Les canines sont au nombre de quatre (4), deux par chaque mâchoire. Située dans le rang en dehors des incisives, elles se font remarquer par leur longueur, leur couronne conoïde ou pointue, par leur racine effilée, longue et unique.
- Les molaires sont placées en arrière des canines et occupent toute la partie postérieure de l'os alvéolaire. On les divise en petites et grosses molaires.
 - ✓ Les petites molaires ou prémolaires ou bicuspides (avec deux pointes), sont au nombre de huit, quatre par chaque mâchoire, immédiatement placées derrière les canines. Leur couronne est irrégulièrement cylindrique et garnie de deux tubercules ; leur racine est généralement unique, plus rarement bifide, mais porte souvent un sillon longitudinal qui est comme une tentative de division.
 - ✓ Les grosses molaires, multi cuspides sont au nombre de douze, six par chaque mâchoire, trois de chaque côté de chacun des deux maxillaires. Elles occupent la partie la plus reculée des arcades alvéolaires en arrière des prémolaires. Leur couronne est cuboïde, armée de quatre tubercules qui sont disposés à chacun des angles de la couronne. Leur racine est le plus généralement double à la mâchoire inférieure, triple à la mâchoire supérieure, exceptionnellement quadruple en même quintuplé [11].

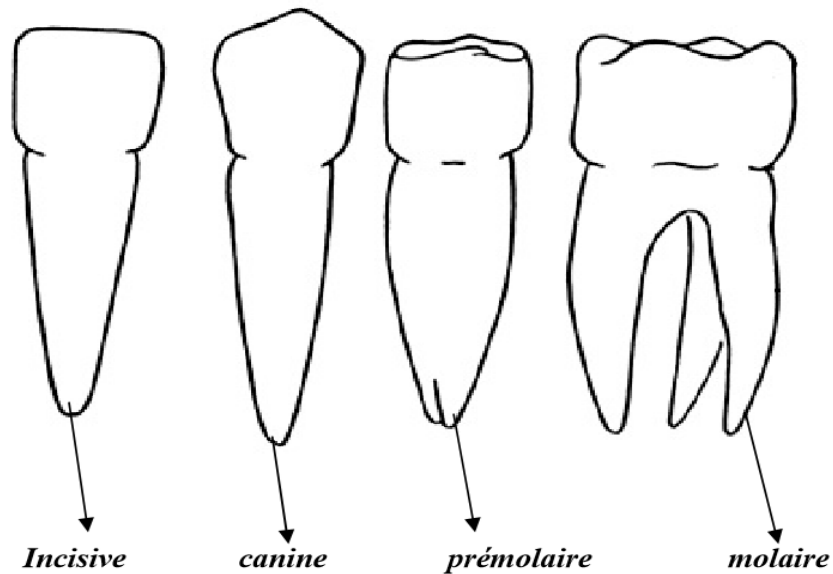


Figure 2: les différents types de dents au niveau de la mâchoire supérieure.

Source :(<http://www.afblum.be/bioafb/dents/dents.htm>.)

De gauche à droite :Incisive,Canine, Prémolaire et molaire

3.1.3. NOMENCLATURE DENTAIRE [8] :

Les dents sont l'objet d'une numérotation internationale, utilisée par les dentistes. Dans la nouvelle codification (sur laquelle nous nous baserons lors de toute cette étude), chaque dent a un numéro à 2 chiffres: le premier chiffre désigne un cadran ou hémi-arcade (1 à 4 pour la denture permanente ou 5 à 8 pour la denture lactéale), le deuxième désigne le rang de la dent, (1 à 8 pour la denture permanente ou 1 à 5 pour la denture lactéale), en partant du milieu (plan sagittal médian) jusqu'au fond.

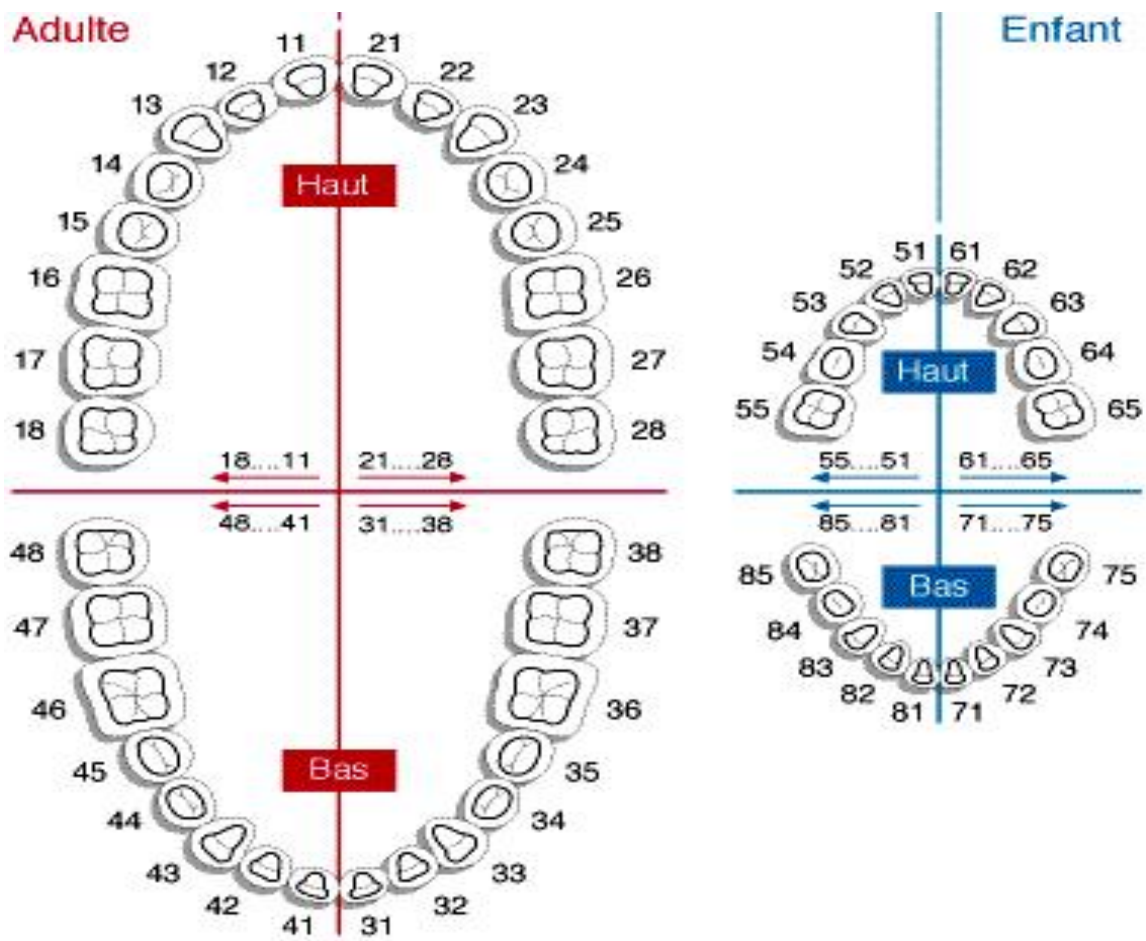


FIGURE3: NOMENCLATURE DE LA DENT (DIAGRAMME)

SOURCE : (<https://dr-laborde-frederic-dentiste.fr/content/le-sch%C3%A9ma-dentaire-paris-17>.)

3.1.4. STRUCTURE DE LA DENT [9] :

Chaque dent se compose de trois parties :

- La couronne située hors de l'os alvéolaire ;
- Le collet par lequel la couronne s'unit avec la racine ;
- La racine qui est incluse dans l'alvéole.

Chaque dent est creusée d'une cavité centrale, dite cavum de la dent ou cavité dentaire. Cette cavité dentaire comporte au sommet de la racine, l'apex et un orifice: le foramen apical. La cavité dentaire est constituée de la pulpe de la dent, composée d'un tissu conjonctif rougeâtre, de vaisseaux et nerf correspondant. C'est la partie vivante de la dent. La cavité dentaire est entourée d'une substance dure, la dentine. La dentine coronaire est elle-même recouverte d'un tissu transparent très dur ; l'email. La racine est recouverte d'un tissu résistant, jaune, opaque : ciment.

Il faut noter que le ciment, qui fait partie intégrante de la dent, ne peut être dissocié du parodonte.

➤ L'email :

Il recouvre la couronne dentaire jusqu'au collet. L'email est la structure la plus dure de l'organisme. C'est également le tissu le plus minéralisé. Sa richesse en sels minéraux atteint 95% environ de son poids. Sa partie minérale est essentiellement phosphocalcique. L'email est un tissu translucide. Radiologiquement il est le plus opaque des tissus dentaires. L'email est un tissu inerte, non innervé. La carie de l'email est indolore.

➤ **La dentine :**

Elle se situe sous l'email coronaire et le cément radulaire, c'est le tissu dentaire qui a le volume le plus important. La dentine est moins solide que l'email. Elle contient 70% de sel minéraux (avec principalement des carbonates de calcium) et 30% de trame organique constituée essentiellement par des collagènes. Son opacité aux rayons x est plus faible que celle de l'email. La dentine ne contient pas de cellules, ce qui la différencie de l'os. Elle possède une structure poreuse. Elle est parcourue par des canalicules dentinaires dans les quelles circulent les fibres de tomes. Les fibres de tomes sont sensibles (d'où la douleur) et émanent des cellules situées en périphérie de la pulpe: les odontoblastes. La dentine est donc un tissu sensible. La carie de la dentine est révélée par la douleur.

➤ **La pulpe dentaire :**

C'est une masse conjonctivo-vasculaire qui occupe la cavité centrale de la dent: le cavum. Sa forme est en réduction, celle du contour extérieur de la dent, à chaque cuspide des dents pluri cuspides correspond une corne pulpaire. A la périphérie de la pulpe, en contact avec la dentine, on trouve les odontoblastes, cellules sécrétrices de la matrice organique dentaire.

La région de la pulpe correspondant à la couronne dentaire s'appelle la pulpe camérale, elle est contenue dans la chambre pulpaire (ou cavum). On lui décrit un plafond et un plancher. La pulpe correspondant aux racines est constituée par les filets radiculaires contenus dans les canaux radiculaires.

La communication de la pulpe avec le conjonctif alvéolaire s'effectue par l'intermédiaire des canaux radiculaires dont l'ouverture se fait à l'apex de la dent. Les filets radiculaires peuvent être multiples dans cette zone de l'apex de

la dent. Il existe toujours un canal principal qui peut se diviser en canaux secondaires.

La pulpe est composée de tissus conjonctifs, de fibres collagènes, de vaisseaux sanguins, de vaisseaux lymphatiques et de fibres nerveuses.

On ne rencontre pas de corpuscules de la sensibilité dans la pulpe. La seule manifestation de la sensibilité pulpaire est la dentine. La douleur provoquée par une pulpite est très intense.

➤ **Le ciment :**

Le ciment est considéré comme faisant partie du parodonte, c'est un tissu minéralisé qui recouvre toute la surface externe de la dentine radiculaire. Il est invisible de l'extérieur car recouvert par le ligament alvéolo-dentaire et l'épithélium gingival. Au niveau du collet, il fait suite à l'email. Le ciment est un tissu calcifié analogue à l'os. Comme lui il a une structure apparemment désordonnée (à la différence de l'email et de la dentine); il a une teneur en sels minéraux réduite (45% environ, alors que la dentine en contient 70% et l'email 95%). Il joue également un rôle dans la protection de la dentine: des phénomènes d'hyperesthésie du collet apparaissent lorsque la dentine n'est protégée par le ciment.

Le ciment permet l'accrochage du ligament parodontal de l'os alvéolaire à la racine de la dent. Les fibres desmodontales sont fixées au ciment et à l'os alvéolaire. Le ciment assure donc l'attache et la fixation de la dent.

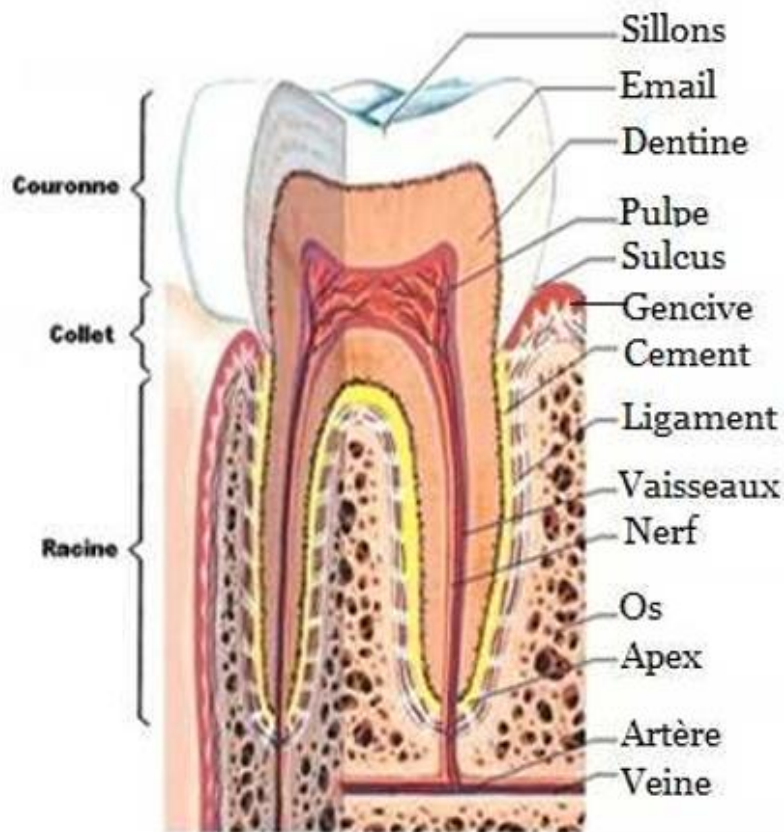


FIGURE 4: COUPE DENTAIRE D'UNE MOLAIRE

SOURCE : ([HTTP://WWW.ANAT-JG.COM/TETE COU/DENTS/DENT.TEXTE.HTM](http://www.anat-jg.com/tete_cou/dents/dent.texte.htm))

3.1.5. DENTITION –DENTURE

- La dentition désigne l'ensemble des phénomènes concernant la formation, la croissance et l'éruption des dents à travers la gencive et plus particulièrement leur mise en place sur l'arcade [10].
- La denture est l'ensemble des dents disposées symétriquement sur le bord des deux maxillaires qui comptent chacun quatre incisives, deux canines, quatre prémolaires et six molaires [11].

3.1.6. L'ERUPTION DES DENTS PERMANENTES:

- Les différents stades de développement des dents permanentes [12] :

La dent fait son éruption lorsque les deux tiers (2/3) de sa racine sont formés (stade 10 de NOLLA). Le début de la calcification des dents définitives se fait dès la naissance, la partie apicale se minéralisant au cours des 3 ou 4 années suivantes. Les différents stades de développement d'une dent permanente ont été énumérés par Carmen M NOLLA en 1960 et se déduit comme suit par ordre croissant:

Stade 0: Absence de la crypte,

Stade 1: Présence de la crypte,

Stade 2: Calcification initiale,

Stade 3: Un tiers (1/3) de la couronne est édifié,

Stade 4: Deux tiers (2/3) de la couronne sont édifiés,

Stade 5: La couronne est presque achevée,

Stade 6: La racine est achevée,

Stade 7: Un tiers (1/3) de la racine est édifié,

Stade 8: Deux tiers (2/3) de la racine sont édifiés (forme de tromblon),

Stade 9: La racine est presque achevée (l'apex est ouvert, de forme cylindrique),

Stade 10: L'extrémité apicale de la racine est achevée, la J.C.D est en place.

➤ CHRONOLOGIE

Les premières dents permanentes à faire éruption sont généralement les premières molaires et elles ne remplacent pas les dents de lait [13].

La substitution des dents de lait débute vers l'âge de 6 ans et se fait de façon progressive. L'enfant est alors en période de dentition mixte, ce qui veut dire qu'il ya à la fois des dents primaires et des dents permanentes dans la bouche. La dentition mixte dure plusieurs années [12].

Vers l'âge de 12 ans, toutes les dents adultes devraient avoir remplacées les dents primaires. Les troisièmes molaires ou les dents de sagesse, complètent leur formation entre les âges de 18 et 25 ans, mais elles pourraient ne jamais sortir et rester incluses [12].

Séquence d'éruption: le tableau suivant indique à quel temps chaque dent permanente fait son éruption.

TABLEAU I: SEQUENCE D'ERUPTION DES DENTS PERMANENTES [13].

Dents Permanentes	Période d'éruption	
	Maxillaire	Mandibule
Incisive centrale	7 à 8 ans	6 à 7 ans
Incisive latérale	8 à 9 ans	7 à 8 ans
Canine	11 à 12 ans	9 à 10 ans
1ère Prémolaire	10 à 11 ans	10 à 12 ans
2ème Prémolaire	10 à 12 ans	11 à 12 ans
1ère molaire	6 à 7 ans	6 à 7 ans
2ème molaire	12 à 13 ans	11 à 13 ans
3ème molaire	17 à 21 ans	17 à 21 ans

3.1.7. ANATOMIE DU SYSTEME CANALAIRE [14] :

Pour réaliser un traitement endodontique adéquat, il est important que le clinicien ait une connaissance approfondie de l'anatomie du système endodontique conventionnel, mais également des aberrations anatomiques. Il devient alors impératif que tout praticien soit conscient de ces variations anatomiques et des aberrations plus ou moins fréquentes, afin de pouvoir les anticiper et adapter son approche thérapeutique le cas échéant.

Il existe plusieurs classifications, les plus utilisées sont:

➤ **Classifications de Weine [14] :**

Weine a proposé une classification de l'anatomie canalaire en 4 types:

- **Type I:** un seul canal avec un seul orifice et un seul foramen apical (1-1).
- **Type II:** deux canaux se rejoignant en un seul canal et présentant une seule sortie foraminale (2-1).
- **Type III:** deux canaux distincts, de l'entrée canalaire au foramen apical (2-2).
- **Type IV:** un seul canal qui se divise en deux canaux distincts (1-2).

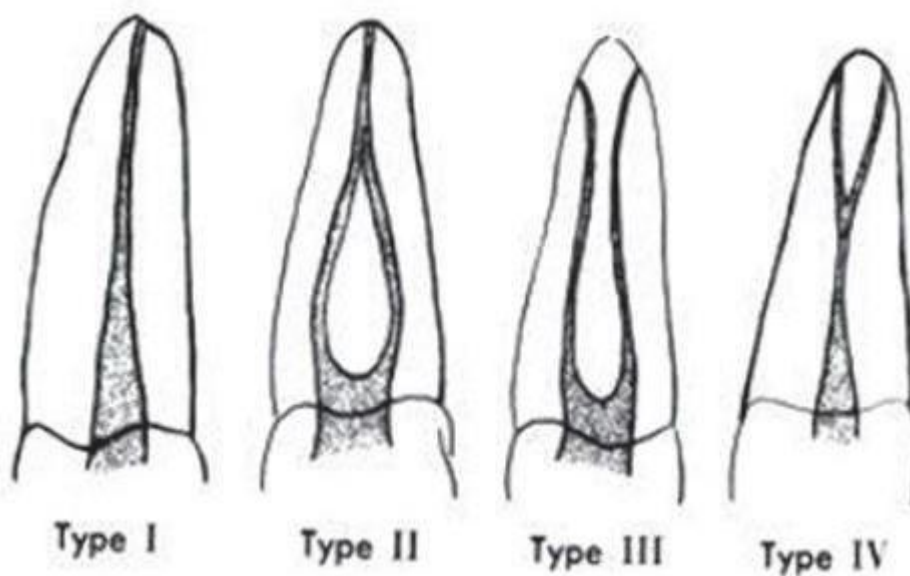


Figure 5: Classification de Weine .

Source : (www.junior_dentist.com/weines_classification_of_root_canals.html)

➤ **La classification de Vertucci est plus élaborée et prévoit 8 types [14] :**

- **Type I:** un seul canal avec un seul orifice et un seul foramen apical (1-1).
- **Type II:** deux canaux se rejoignant en un seul canal et présentant une seule sortie foraminale (2-1).
- **Type III:** canal unique se divisant en deux dans la partie moyenne; les deux canaux se rejoignent dans le tiers apical pour donner un canal (1-2-1).
- **Type IV:** deux canaux restant distincts jusqu'au tiers apical (2-2).
- **Type V:** un canal se divisant en deux canaux dans le tiers moyen ou apical (1-2).
- **Type VI:** deux canaux se rejoignant dans le tiers myen, puis se redivisant dans le tiers apical pour donner deux canaux (2-1-2).
- **Type VII:** un seul canal se divisant, puis se rejoignant et se divisant à nouveau (1-2-1-2).
- **Type VIII:** trois canaux restant distincts jusqu'au tiers apical (3-3).

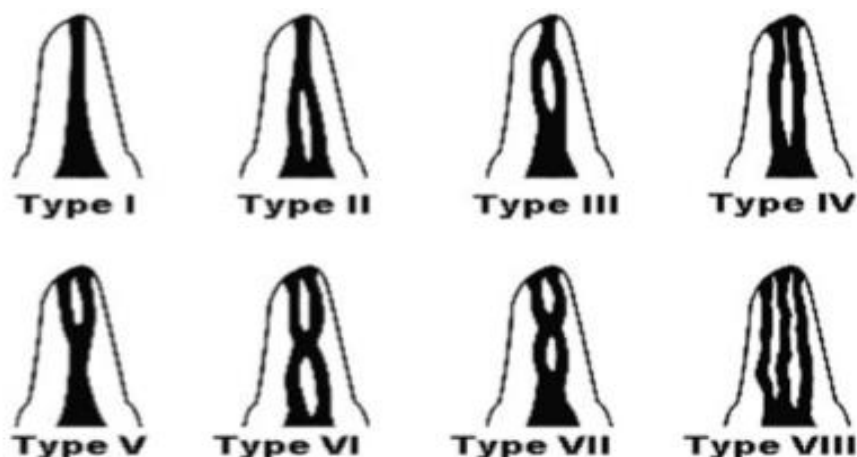


Figure 6: Classification de Vertucci

SOURCE :([WWW.JUNIOR DENTISTE.COM/VERTUCCI ET AL CLASSIFICATION OF.ROOT-CANAL MORPHOLOGY.HTML](http://WWW.JUNIOR_DENTISTE.COM/VERTUCCI_ET_AL_CLASSIFICATION_OF_ROOT-CANAL_MORPHOLOGY.HTML))

3.2 . CARIE DENTAIRE

3.2.1 Définition de la carie dentaire [15] :

Plusieurs définitions ont été proposées dont:

- La carie dentaire est une maladie microbienne qui provoque la destruction progressive et localisée des tissus calcifiés de la dent par déminéralisation et désorganisation des structures matricielles.
- La carie dentaire 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.

L'étiopathogénie de la carie dentaire selon Keyes se compose de trois facteurs, dont Konig a rajouté un quatrième cercle au diagramme de Keyes représentant le facteur temps: [16]

- l'hôte: les dents, la salive et les défenses innées et acquises ;
- la flore bactérienne: la flore saprophyte, la plaque dentaire ;
- l'alimentation: elle donne le substrat nécessaire aux bactéries;
- le temps: le nombre de prises alimentaires, la durée du contact substrat alimentaire bactéries et dents.

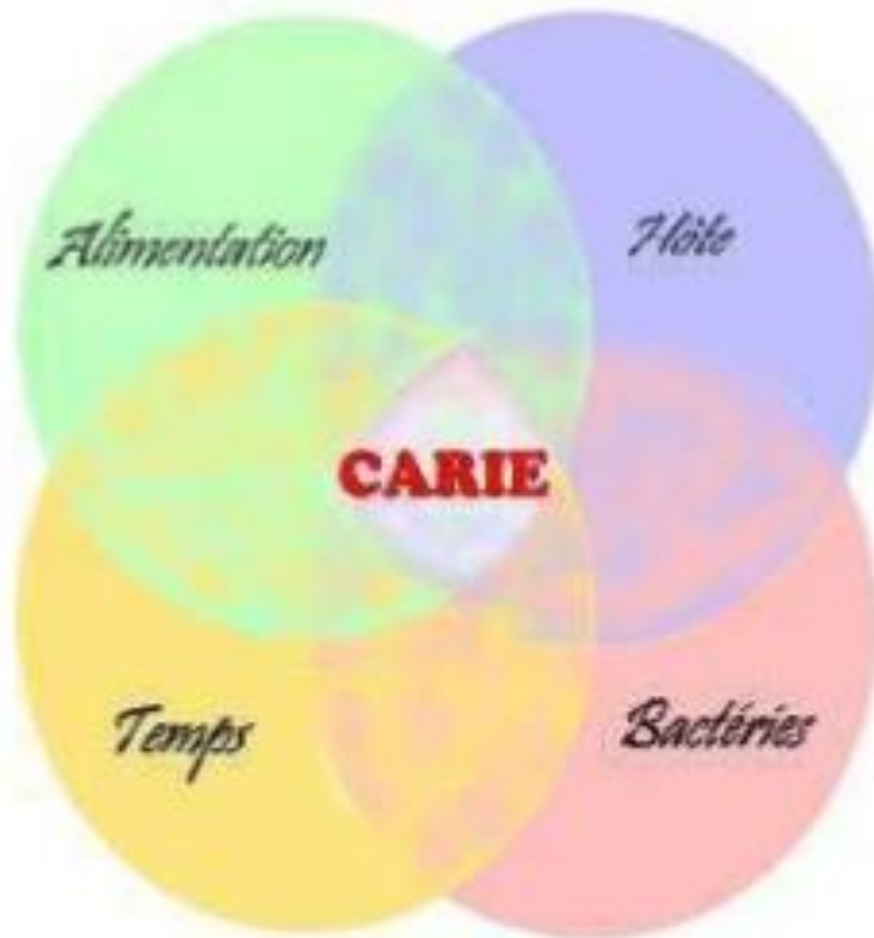


Figure 7: Etiologie de la carie dentaire, schéma de Keyes modifié par König
Source : (<https://www.Google.com/m?hl=fr&q=schema+de+Keyes&source=android-unknown>)

La carie n'est pas une maladie de la nutrition mais peut être la conséquence d'un déséquilibre de l'apport en hydrates de carbone fermentescibles. Ce n'est pas tant la quantité mais plutôt la fréquence d'ingestion de sucres qui est importante à prendre en compte [16].

3.2.2 La classification en caryologie [17] :

Les objectifs d'une classification sont:

- Identification de la localisation de la lésion (rempli par la classification de BLACK et la classification de SI/STA).
- Caractériser la lésion par ses attributs pathologiques (cet objectif n'est pas rempli par la classification de BLACK, mais par la classification SI/STA).

 **Différentes classifications des lésions carieuses [17] :**

✓ **Classification de Black (début XX):**

Le degré d'altération tissulaire n'est pas pris en compte.

Classe I: cavité siégeant dans les dépressions anatomiques de la dent, sillons, puits.

Classe II: cavité proximale des molaires et prémolaires.

Classe III: cavité proximale des incisives et des canines n'intéressant pas l'angle incisif.

Classe IV: cavité proximale des incisives et des canines avec disparition d'un angle.

Classe V: cavités intéressant les tiers gingivaux vestibulaires ou linguaux de toutes les dents.

✓ **Classification SI/STA:**

Le concept SI/STA a été établi en 1997 par MONT ET HUME, c'est une classification par site et par taille des cavités.

- **Classification par site:**

Il existe trois (3) sites qui sont communs aux dents antérieures et postérieures:

Site 1: lésion à point de départ occlusal ou cingulaire;

Site 2: lésion à point de départ proximal;

Site 3: lésion à point de départ cervical.

- **Classification par taille:**

L'évolution des lésions se fait en 5 stades:

Stade 0: réversible, déminéralisation de l'émail de surface sans cavitation;

Stade 1: lésion débutante avec atteinte du tiers dentinaire externe;

Stade 2: lésion d'étendue modérée, atteinte du tiers médian de la dentine sans toutefois fragiliser les structures cuspidiennes;

Stade 3: cavité étendue ayant progressé dans le tiers dentinaire interne au point de fragiliser les structures cuspidiennes;

Stade 4: lésion cavitaire para pulpaire ayant détruit une partie des structures.

3.2.3. Evolution de la Carie dentaire

La carie est la destruction progressive des tissus de la dent. L'évolution d'une carie dentaire est sournoise, car au début on ne voit rien et on ne sent rien. Lorsque la carie devient douloureuse c'est qu'elle est déjà bien grosse et qu'elle a profondément attaqué la dent.

Stade 1 de la carie :

La carie commence toujours par l'attaque des tissus durs extérieurs de la dent, c'est à dire l'émail de la dent. Au stade 1, la carie n'est pas douloureuse, on ne sent rien car la l'émail ne contient aucun nerf. Seule l'observation des dents permet de détecter la carie au stade 1. Une simple observation des dents peut suffir, mais bien souvent la carie passe inaperçue, seul le dentiste pourra la voir. La visite chez le dentiste tous les 6 mois sert à repérer les caries au stade 1.

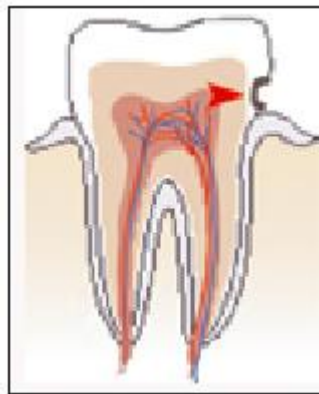


Figure 8 : Stade 1 de la carie

Stade 2 de la carie :

Au stade 2, la carie détruit la dentine de la dent. A ce stade, la carie peut commencer (mais pas toujours) à faire mal. En général, la carie au stade 2 rend la dent sensible au chaud ou au froid.



FIGURE 9: STADE 2 DE LA CARIE

Stade 3 de la carie :

Au stade 3 la carie a bien progressé, elle attaque désormais les tissus de la pulpe. La carie peut être très douloureuse à ce stade et provoquer de très vives douleurs que l'on appelle "rage de dent". Il est vraiment temps de faire soigner la carie.



FIGURE 10: STADE 3 DE LA CARIE

Stade 4 de la carie :

Au stade 4, la carie détruit la pulpe de la dent et l'infection peut se développer en dehors de la dent. Tant que la carie n'est pas soignée, elle continue de progresser et l'infection avec elle.

Une carie non soignée peut déboucher sur une infection généralisée : la septicémie.

La carie n'est donc pas une maladie bénigne, elle mérite toute notre attention [18].



Figure 11: Stade 4 de la carie

3.3. TRAITEMENT ENDODONTIQUE:

3.3.1 Définition:

L'endodontie est la partie de l'odontologie qui traite de l'intérieur de la dent. Elle consiste en la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies de la pulpe dentaire et des infections péri-apicales (dans l'os autour des racines). Le dentiste réalise le traitement endodontique d'une dent lorsque celle-ci ne peut plus être gardée vivante, soit parce qu'elle est déjà nécrosée, soit parce qu'elle risque de le devenir [19].

3.3.2 Objectif du traitement endodontique:

Le traitement endodontique consiste également à :

- éliminer ce qui reste de tissus vivants infectés ou potentiellement infectés à l'intérieur de la dent ;
- bien nettoyer l'intérieur de cette dent par une action mécanique, grattage de la surface intérieure des canaux pulpaire (à l'aide de limes endodontiques manuelles ou mécaniques) associée à une action chimique : irrigation avec de l'hypochlorite de sodium (eau de javel diluée à 3%) qui est le désinfectant le plus efficace ;
- mettre en forme la lumière canalaire jusqu'au foramen apical à l'aide de lime manuelle ou lime mécanisée afin que la solution d'irrigation pénètre partout.
- sécher le système canalaire ;
- réaliser l'obturation canalaire avec une pâte canalaire insérée à l'aide d'un bourre-pâte de lentulo suivie de l'insertion d'un cône de gutta-percha [19].

3.3.3. Indications du traitement endodontique [20] :

Le traitement endodontique est indiqué dans les situations suivantes:

- Pulpite irréversible ou pulpe nécrosée avec ou sans signe clinique et/ou radiographique de parodontite apicale ;
- Pulpe vivante dans les situations cliniques suivantes:

Pronostic défavorable de la vitalité pulpaire, probabilité élevée d'exposition pulpaire au cours de la restauration coronaire n'autorisant pas le coiffage direct, amputation radiculaire ou hémi section.

3.3.4. Contre indication du traitement endodontique [20] :

Le traitement endodontique est contre-indiqué dans les situations suivantes:

- contre-indications médicales :
 - ✓ formelles: patient à haut risque d'endocardite infectieuse, quand la pulpe est nécrosée ;
 - ✓ relatives: patient à haut risque d'endocardite infectieuse quand la dent est vivante et patient à risque moins élevé d'endocardite infectieuse, si les 3 conditions,(champ opératoire étanche (digue), totalité de l'endodonte accessible, et réalisation en une seule séance) ne sont pas remplies ;
- dent sans avenir fonctionnel, ne pouvant être restaurée de manière durable ;
- dent avec un support parodontal insuffisant.

3.3.5. L'instrumentation [21]:

- ✓ Fraise turbine : ronde diamantée pour fraiser l'émail,
- ✓ Fraises rondes à col long pour contre-angle n° 2-4-6-8 pour fraiser la dentine,

- ✓ Fraise de Batt n°5 conique, longue, ou fraise endo ; il s'agit d'une fraise à bout non travaillant afin de ne pas abîmer le plancher caméral,
- ✓ Fraise F.G diamantée, conique, à pointe non diamantée, genre 332/12 ou 16 de Horico, ou 851/12 ou 16 de Komet,
- ✓ Forets de Gates n° 2-3-4,
- ✓ Excavateur double,
- ✓ Sondes n°17 et n°6,
- ✓ Les tire-nerf
- ✓ Limes K 08,10 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50,
- ✓ Matériel d'anesthésie,
- ✓ Matériel à champ opératoire
- ✓ 2 seringues type Plastipack 5cc + aiguille 5 cm, diamètre 50 centièmes,

3.3.6. Etapes et techniques du traitement endodontique:

➤ **Phase préalable : évaluation radiographique [22]:**

Une radiographie préopératoire est effectuée; de préférence le cliché rétro-alvéolaire permettant une évaluation des difficultés telles que:

- ✓ Le degré de courbure canalaire élaboré par SCHNEIDER

Les critères de Schneider se déduisent comme suit:

- Courbure faible si $\alpha < 10^\circ$
 - Courbure modérée si $10^\circ < \alpha < 25^\circ$
 - Courbure importante si $\alpha > 25^\circ$
- ✓ Le degré de minéralisation tel que :
 - La calcification intra-camérale,
 - La calcification intra-canalaire,
 - Les pulpolithes.

➤ **Phase de la préparation canalaire [21] :**

La cavité d'accès doit être suffisante pour qu'aucun instrument endodontique ne frotte sur les bords d'émail de la cavité coronaire. Une racine comprend 1/3 cervical, 1/3 moyen et 1/3 apical. La réalisation d'une voie d'accès intracoronnaire aux canaux radiculaires est une des étapes majeures qui conditionne le succès du traitement endocanalaire. Trépaner une dent; c'est créer une cavité coronaire mettant en communication la face occlusale de la dent avec la chambre pulpaire. La création de cette cavité a pour but de permettre:

- La parfaite visualisation du ou des orifices canalaires,
- Le libre accès des instruments à canaux à l'ensemble de l'anatomie radulaire;
- La préparation suffisamment large de cette cavité de trépanation conditionne le succès final de la préparation canalaire, en permettant une excellente vision des détails de la chambre pulpaire et une totale liberté des instruments d'élargissement canalaire, qui ne doivent jamais être gênés par une interférence avec les bords d'émail coronaire ou les parois dentinaires.

➤ **Phase de désinfection canalaire [23] :**

La désinfection canalaire est un point clé du traitement endodontique, ce dernier devant être réalisé sous irrigation constante et abondante d'hypochlorite de sodium, dont les actions antiseptiques et solvants sont reconnues. L'irrigant est introduit dans le canal à l'aide d'une seringue endodontique; il permettra, en plus de son action directe sur les bactéries présentes, de lubrifier les instruments et de mettre en suspension les débris organiques sans les refouler vers l'apex. L'hypochlorite de sodium sera utilisé à une concentration entre 2,5 % et 3 %, avec une quantité d'au moins 1 ml après chaque passage d'instrument; à la fin

de la préparation, un rinçage du canal avec un agent chélateur liquide tel que l'EDTA s'impose afin d'éliminer la boue dentinaire.



Figure 12: Vu occlusale d'une molaire montrant les canaux prêts pour obturation

Source : (Soins conservateurs. http://www.infosoins.fr/soins_cons_2.html)

➤ **Nombre de séances [23] :**

Le nombre de séances : fait état d'un taux de douleur et de réchauffement de 0 % avec des traitements en une séance sur des dents ne présentant pas de réaction apicale. Chaque fois que cela est possible, le traitement endodontique doit être réalisé en une séance. Cela minimise le risque de contamination des canaux mis en forme et désinfectés entre les séances de traitement. Dans le cas de dents très infectées dont les canaux ont été exposés longtemps à l'environnement oral, plusieurs séances sont préconisées; l'utilisation d'un pansement à l'hydroxyde de calcium permet de parfaire la désinfection canalaire. L'obturation canalaire : une fois la préparation canalaire effectuée.

➤ **Phase d'obturation ou de remplissage canalaire [22]:**

Le (s) canal (aux) préalablement préparé (s) est (sont) rempli (s) avec un matériau adéquat (les cônes de gutta-percha de préférence) par utilisation de technique manuelle ou mécanisée. En absence de Gutta percha l'obturation

canalaire peut être faite avec des pâtes préparées pour usage endodontique (pâte d'oxyde de zinc eugéol ou d'endomethazone) comme le font plusieurs dentistes ou une combinaison de Gutta percha et l'une de ses pâtes. Un contrôle par cliché rétroalvéolaire est également effectué à ce stade.



Figure 13: Vu occlusale de la molaire montrant les canaux obturés par les cônes de Gutta percha et endomethazone

Source : (Soins conservateurs <http://www.infosoins.fr/SoinsCons2.html>)

➤ **Phase postopératoire : restauration coronaire**

Toutes ses étapes ainsi validées, une reconstitution coronaire avec un matériau définitif peut être réalisée par technique directe (sus expliquée) ou indirecte selon le cas.

METHODOLOGIE

4. METHODOLOGIE :

4.1. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le cabinet 11 du service d'odontologie conservatrice au centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie centre national d'odontostomatologie de Bamako (C.H.U.O.S-C.N.O.S). Ce dernier est situé dans la commune III du district de Bamako au Quartier du fleuve, en face de Haut conseil de collectivité territoriale, Rue Raymond POINCARRE Porte 857. Le Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto Stomatologie (CHUOS) est un centre spécialisé en Odonto Stomatologie et en Chirurgie maxillo faciale. Un centre de référence national, il a officiellement ouvert ses portes le 10 février 1986. Eriger en établissement public à caractère Administratif (E.P.A) par la loi N°92-026/AN-RM du 5 octobre 1992, le C.N.O.S est devenu Etablissement Public Hospitalier (E.P.H) par la loi n° 03623/AN-RM du 14 juillet 2003. Après la signature de la convention Hospitalo-universitaire en 2006 ; l'E.P.H est devenu un Centre Hospitalier Universitaire (C.H.U.O.S) le 12 Décembre 2006. Ses missions sont les suivantes :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades et des blessés ;
- Prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- Assurer la formation initiale et la formation continue du personnel de la santé.

4.2 Période et type d'étude :

Nous avons mené une étude prospective et descriptive, sur une période de 6 mois du 22 Juin à 22 Novembre 2017.

4.3. Population d'étude :

La population d'étude était constituée de tous les patients vus en consultation pour les soins dentaires au cabinet 11.

4.4. Echantillonnage :

Notre échantillon était composé de 150 patients.

4.5. Critères de sélection :

- **Critères d'inclusion:** ont été inclus

Tous les patients qui ont bénéficié des traitements endodontiques et qui ont accepté de participer à l'étude pendant la période d'étude.

- **Critères de non inclusion :** n'ont pas été inclus

Tous les patients qui ont bénéficié des traitements endodontiques en dehors de la période d'étude et ceux qui n'ont pas accepté de participer à l'étude.

- **Critères d'exclusion :**

Toutes les fiches d'enquête mal remplies et les pertes de vue.

4.6. Méthode de travail :

A l'admission des patients, on procédait à un interrogatoire et un examen clinique minutieux. Cet examen est réalisé sur un fauteuil dentaire muni d'un scialytique à bon éclairage et à l'aide d'un plateau métallique contenant un miroir à bouche, une sonde dentaire et une précelle. Un cliché retro alvéolaire était réalisé avant et après chaque traitement.

4.7. Collecte et gestion des données :

Nous avons collecté les données à partir des dossiers médico-chirurgicaux et du registre de consultation, qui ont été portés sur une fiche d'enquête individuelle remplie par nous-même et dont un modèle est porté en annexe.

Les données ont été saisies et analysées à partir du logiciel SPSS version 22.0.

Le traitement des textes, des tableaux et des graphiques a été fait sur les logiciels Word et Excel 2007.

Le test statistique utilisé était la moyenne, l'écart-type, le χ^2 et le test exact de Fisher avec un seuil de signification $p < 0,05$.

4.8. Les variables :

4.8.1 Aspects sociodémographiques :

Les paramètres sociodémographiques étaient: l'âge, le sexe, la provenance, la profession, le statut matrimonial, l'ethnie et mode de vie alimentaire.

4.8.2. Aspects cliniques :

L'hygiène buccale des patients était déterminée en fonction de l'indice de plaque observé lors de l'examen clinique. Il s'agissait de :

- ✓ L'hygiène bonne : correspondant à une absence totale de plaque.
- ✓ L'hygiène moyenne : là il ya présence de plaque couvrant la moitié des faces vestibulaires ou linguales.
- ✓ L'hygiène défectueuse : où toutes les faces (vestibulaire et linguale ou palatine) sont couvertes de plaque.

4.8.3. Aspects thérapeutiques :

- ✓ Biopulpectomie : c'est l'ablation de la pulpe dentaire réalisée sous anesthésie para apicale et en une séance.
- ✓ Nécropulpectomie : c'est l'ablation de la pulpe dentaire par nécrose à l'aide d'anhydride arsénieux.

4.9. Ethique et déontologie :

Le consentement verbal libre et éclairé a été obtenu de chaque patient avant l'interrogatoire. Le caractère confidentiel et l'anonymat seront de rigueur. Les principes de l'éthique (respect de la personne, bienfaisance, justice) ont été respectés. L'étude tiendra compte des considérations culturelles. Les données seront publiées au besoin. Pour éviter tout manquement à la déontologie, aucun résultat ne sera falsifié.

RESULTATS

5. RESULTATS

5.1. RESULTATS DESCRIPTIFS

✚ FREQUENCE

Au total nous avons colligé 1437 patients dont 150 cas de traitement endodontique soit une fréquence globale de 10,44%.

✚ ASPECTS SOCIO DEMOGRAPHIQUES

➤ Sexe :

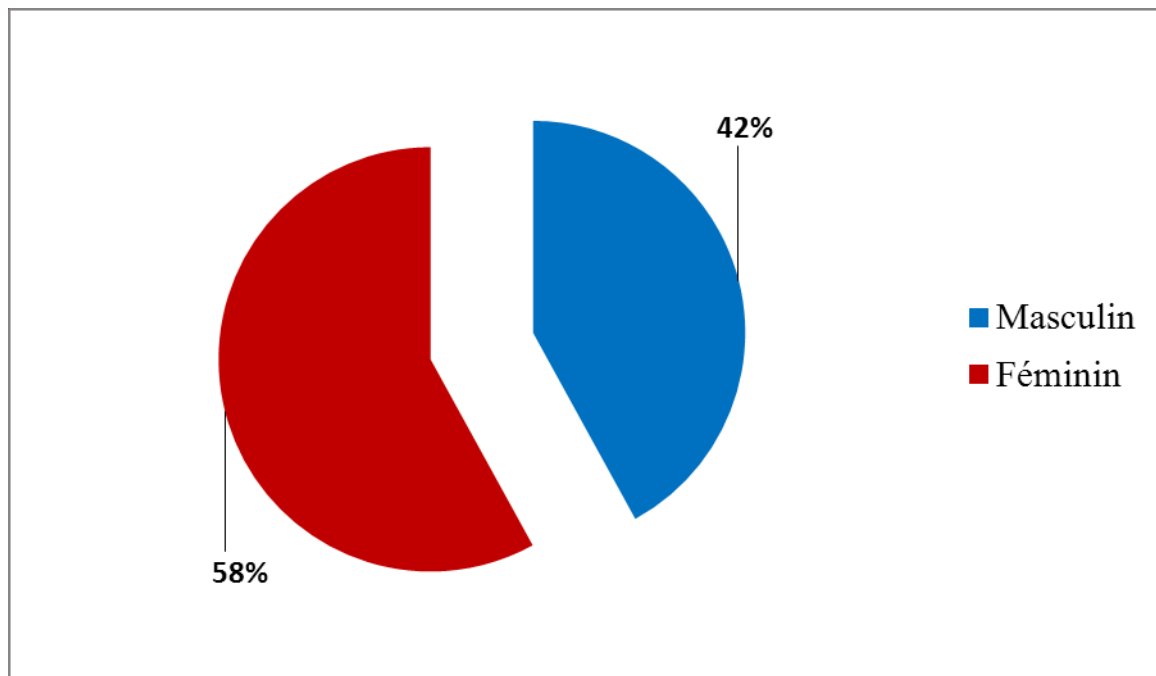


Figure 14: Répartition des patients en fonction du sexe.

Le sexe féminin a été le plus représenté avec 87 cas soit 58% et un sex-ratio=0,72.

➤ Age :

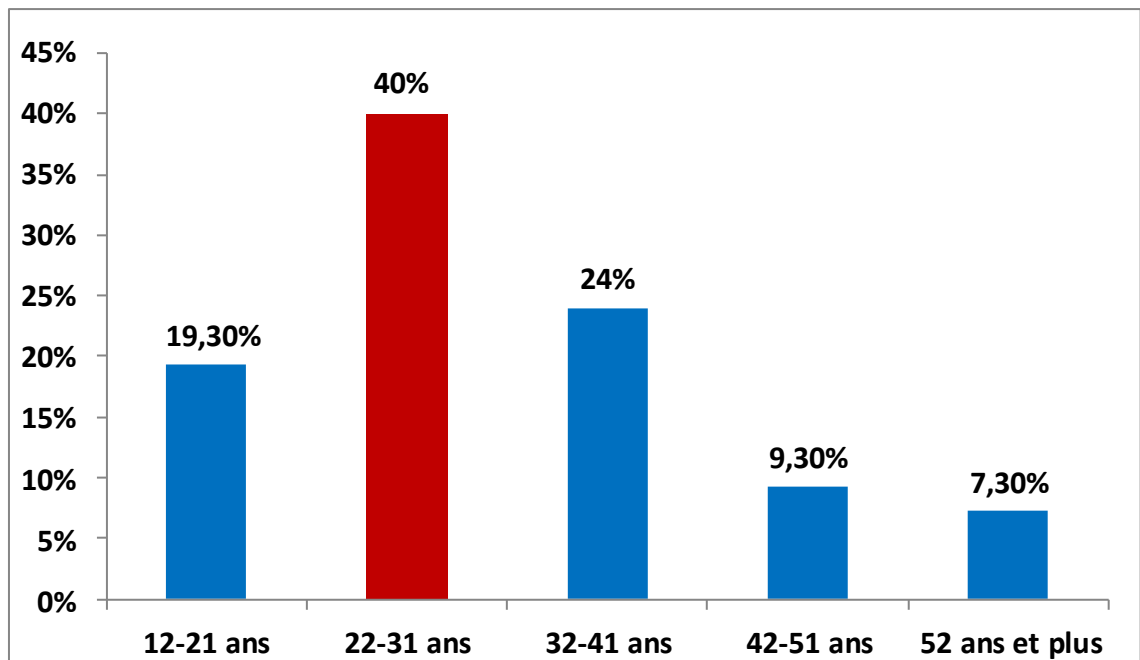


Figure 15: Répartition des patients en fonction de l'âge.

La tranche d'âge 22-31 ans a été la plus représentée avec 40% des cas.

La moyenne était de $31,67 \pm 11,47$ ans avec des extrêmes allant de 14ans et 77 ans. La médiane était de 29 ans.

➤ **Ethnie :**

TABLEAU II: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION D'ETHNIE.

Ethnie	Effectif	Pourcentage(%)
Bambara	46	30,6
Peulh	25	16,7
Malinké	24	16,0
Soninké	18	12,0
Autres	15	10,0
Dogon	7	4,7
Sonrhäï	7	4,7
Senoufo /Minianka	6	4,0
Bozo/Somono	2	1,3
Total	150	100,0

L'ethnie Bambara était majoritaire dans 30,6%.

Autres : Bobo (n=2,0%) ; Mossi(n= 0,7%) ; Arabe(n= 0,7%) ;

Tamacheq(n= 0,7%) ; Khassongué (n= 2,0%) ; Diawando (n= 2,0%) ;

Kakolo (n= 1,3%) ; Samoko (n= 0,7%).

➤ **Provenance :**

TABLEAU III: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PROVENANCE.

Provenance	Effectif	Pourcentage(%)
Commune I	19	12,7
Commune II	4	2,7
Commune III	15	10,0
Commune IV	29	19,3
Commune V	9	6,0
Commune VI	46	30,7
Cercle de Kati	17	11,3
Autres	11	7,3
Total	150	100,0

Les patients en provenance de la Commune VI ont été les plus représentés dans 30,7% .

➤ **Niveau d'instruction :**

TABLEAU IV: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU NIVEAU D'INSTRUCTION.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage(%)
Universitaire	48	32,0
Secondaire	45	30,0
Fondamental	35	23,3
Non scolarisé	22	14,7
Total	150	100,0

Plus de la moitié de nos patients avait un niveau universitaire avec 32% des cas.

➤ **Statut matrimonial :**

TABLEAU V: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU STATUT MATRIMONIAL.

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage(%)
Marié	85	57,0
Célibataire	58	39,0
Veuf / Veuve	7	4,0
Total	150	100,0

Les patients mariés ont été les plus représentés avec 57,0% des cas.

➤ **Profession :**

TABLEAU VI: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PROFESSION.

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
Fonctionnaire	69	46,0
Etudiants / Elèves	34	22,7
Ménager	27	18,0
Artisans	8	5,3
Commerçant	8	5,3
Eleveur/Cultivateur	4	2,7
Total	150	100,0

Les fonctionnaires ont été les plus représentés avec 46,0% des cas.

➤ **Alimentation:**

TABLEAU VII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION L'ALIMENTATION

Alimentation	Effectif	Pourcentage (%)
Prise du thé/café	106	70,7
Aucun	41	27,3
Tabagisme	2	1,3
Alcoolisme	1	0,7
Total	150	100,0

La majorité de nos patients prenait du thé ou café soit 70,7% des cas.

ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES

➤ Motif de consultation :

TABLEAU VIII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU MOTIF DE CONSULTATION.

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage (%)
Douleur	130	86,7
Saignement gingival	16	10,6
Tuméfaction	3	2,0
Contrôle	1	0,7
Total	150	100,0

La douleur a été le principal motif de consultation dans 86,7% des cas.

➤ Hygiène buccale

TABLEAU IX: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION D'HYGIENE BUCCALE.

Hygiène buccale	Effectif	Pourcentage (%)
Bonne	84	56,0
Moyenne	25	16,7
Défectueuse	41	27,3
Total	150	100,0

Une bonne hygiène buccale a été retrouvée chez 56,0% de nos patients.

- ✓ L'hygiène bonne : correspondant à une absence totale de plaque.

- ✓ L'hygiène moyenne : là il y a présence de plaque couvrant la moitié des faces vestibulaires ou linguales.
- ✓ L'hygiène défectueuse : où toutes les faces (vestibulaire et linguale ou palatine) sont couvertes de plaque.

➤ **Antécédents médicaux**

TABLEAU X: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES ANTECEDENTS MEDICAUX ET FAMILIAUX.

Antécédents médicaux/familiaux	Effectif	Pourcentage (%)
Aucun antécédent	124	82,7
UGD	8	5,3
Diabète	4	2,7
RAA	3	2,0
Cardiopathie	2	1,3
Drépanocytose	1	0,7
Autres	8	5,3
Total	150	100,0

L'ulcère gastroduodéal a été l'antécédent médicaux le plus représenté avec 5,3% des cas.

Autre: HTA (n=2,7%) ; Hypotension (n= 0,7) ; Zona(n= 0,7%) et

Asthme (n=1,3%)

➤ **Antécédents d'obturation dentaire.**

TABLEAU XI: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES ANTECEDENTS D'OBTURATION.

Antécédents d'obturation	Effectif	Pourcentage (%)
Non	123	82,0
Oui	27	18,0
Total	150	100,0

La majorité de nos patients ne présentait aucune obturation dentaire soit 82,0% des cas.

➤ **Indice CAO :**

TABLEAU XII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION D'INDICE CAO.

Indice CAO	Effectif	Pourcentage (%)
Non	136	90,7
Oui	14	9,3
Total	150	100,0

La majorité de nos patients n'avait pas d'indice CAO soit 90,7% de cas.

➤ **Diagnostic :**

TABLEAU XIII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU DIAGNOSTIC.

Diagnostic	Effectif	Pourcentage (%)
Pulpite	116	77,3
Nécrose pulpaire	30	20,0
Hyperesthésie	3	2,0
Traumatisme	1	0,7
Total	150	100,0

Le diagnostic le plus fréquent était la pulpite avec 77,3% des cas.

➤ **Radiographie préopératoire :**

TABLEAU XIV: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA RADIOGRAPHIE PRE OPERATOIRE EFFECTUEE.

Radiographie préopératoire	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	146	97,3
Non	4	2,7
Total	150	100,0

La radiographie préopératoire a été réalisée dans 97,3% des cas.

➤ **Type de traitement canalairé :**

TABLEAU XV: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU TYPE DE TRAITEMENT CANALAIRÉ.

Type de traitement canalairé	Effectif	Pourcentage (%)
Biopulpectomie	82	54,7
Nécropulpectomie	37	24,7
Drainage ouvert	31	20,6
Total	150	100,0

La biopulpectomie a été la plus réalisée avec 54,7% des cas.

➤ **Produit d'assainissement canalaire :**

TABLEAU XVI: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU PRODUIT D'ASSAINISSEMENT CANALAIRE.

Désinfectant	Effectif	Pourcentage (%)
Hypochlorite de sodium	110	73,3
Eau oxygénée	40	26,7
Total	150	100,0

L'hypochlorite de sodium ou eau de javel a été utilisé dans 73,3% des cas comme produit d'assainissement canalaire.

➤ **Produit d'obturation canalaire :**

TABLEAU XVII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU PRODUIT D'OBTURATION CANALAIRE.

Produit d'obturation canalaire	Effectif	Pourcentage (%)
Endomethazone	87	58,0
Cône gutta percha+Endomethazone	63	42,0
Total	150	100,0

L'obturation canalaire à base d'endomethazone a été la plus représentée avec 58,0% des cas.

➤ **Médicaments prescrits**

**TABLEAU XVIII: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES
MÉDICAMENTS PRESCRITS.**

Médicaments prescrit	Effectif	Pourcentage (%)
ATB+ ATG	116	77,3
ATB+ATG+AINS	11	7,3
ATB+ATG+BB	20	13,3
Autre	3	2,0
Total	150	100,0

L'association antibiotique + antalgique a été le traitement le plus pratiqué avec 77,3% des cas.

➤ **Dents concernées**

TABLEAU XIX: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES DENTS CONCERNEES.

Dents concernées	Effectif	Pourcentage (%)
Incisives	14	9,0
Canines	2	2,0
Prémolaires	44	29,0
Molaires	90	60,0
Total	150	100,0

Les molaires ont été les plus concernées par le traitement endodontique avec 60,0% des cas.

➤ **Cadrant dentaire**

TABLEAU XX: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES DENTS AYANT SUBIT LE TRAITEMENT ENDODONTIQUE PAR CADRANT DENTAIRE.

Cadrant	Effectif	Pourcentage (%)
Cadrant 1	37	24,7
Cadrant 2	39	26,0
Cadrant 3	41	27,3
Cadrant 4	33	22,0
Total	150	100,0

Le quadrant 3 a été le plus représenté avec 27,3% des cas.

➤ **Radiographie de contrôle**

TABLEAU XXI: REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA RADIOGRAPHIE DE CONTROLE.

Rx de contrôle	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	128	85,3
Non	22	14,7
Total	150	100,0

La radiographie de contrôle a été réalisée dans 85,3% des cas.

5.2. RESULTATS ANALYTIQUES :

Diagnostic et motif de consultation

Tableau XXII: la distribution des patients en fonction du diagnostic et du motif de consultation.

Diagnostic	Motif de consultation				Total
	Douleur	Saignement gingival	Tuméfaction	Contrôle	
Pulpite	104 (89,7%)	11 (9,5%)	0 (0%)	1 (0,9%)	116
Nécrose	24 (80%)	5 (16,7%)	1 (3,3%)	0 (0%)	30
Hyperesthésie	2 (66,7%)	0 (0%)	1 (33,3%)	0 (0%)	3
Traumatisme	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1
Total	130	16	3	1	150

Test exact de Fisher = 27,216 $p = 3.10^{-3}$

Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et le motif de consultation.

✚ Diagnostic et types de traitement canalaire :

TABLEAU XXIII: LA DISTRIBUTION DES PATIENTS EN FONCTION DU DIAGNOSTIC ET DU TYPE DE TRAITEMENT CANALAIRE.

Diagnostic	Types de Traitement canalaire			Total
	Biopulpectomie	Nécropulpectomie	Drainage ouvert	
Pulpite	77 (66,4%)	36 (31%)	3 (2,6%)	116
Nécrose pulpaire	1 (3,3%)	1 (3,3%)	28 (93,3%)	30
Hyperesthésie	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	3
Traumatisme	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1
Total	82	37	31	150

Test exact de Fisher = 106,664 $p = 10^{-3}$

Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et le type de traitement canalaire.

✚ Diagnostic et Tranche d'âge

TABLEAU XXIV : LA DISTRIBUTION DES PATIENTS EN FONCTION DU DIAGNOSTIC ET LA TRANCHE D'AGE.

Diagnostic	Tranche d'âge					Total
	12 à 21	22 à 31	32 à 41	42 à 51	52 au plus	
Pulpite	24 (20,7%)	44 (37,9%)	30 (25,9%)	10 (8,6%)	8 (6,9%)	116
Nécrose pulpaire	5 (16,7%)	14 (46,7%)	4 (13,3%)	4 (13,3%)	3 (10%)	30
Hyperesthésie	0 (0%)	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0%)	0 (0%)	3
Traumatisme	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1
Total	29	60	36	14	11	150

Test exact de Fisher = 9,583

p = 739.10⁻³.

Nous n'avons pas trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et l'âge.

✚ Diagnostic et le traitement médicamenteux :

TABLEAU XXIV: LA DISTRIBUTION DES PATIENTS EN FONCTION DU DIAGNOSTIC ET LE TRAITEMENT MEDICAMENT.

Diagnostic	Traitement Médicamenteux				Total
	ATB+ATG	ATB+ATG+AINS	ATB+ATG+BB	Autre	
Pulpite	103 (88,8%)	10 (8,6%)	3 (2,6%)	0 (0%)	116
Nécrose pulpaire	10 (33,3%)	1 (3,3%)	16 (53,3%)	3 (10%)	30
Hyperesthésie	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3
Traumatisme	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	1
Total	116	11	20	3	150

Test exact de Fisher = 63,890

p =10⁻³.

Le traitement était lié au diagnostic avec une tendance significative.

 **Statut matrimoniale et types de traitement canalair**

Tableau XXV: la distribution des patients en fonction du statut matrimoniale et types de traitement canalair.

Statut matrimoniale	Types de Traitement canalair			Total
	Biopulpectomie	Nécropulpectomie	Drainage ouvert	
Marié	43 (50,6%)	24 (28,2%)	18 (21,2%)	85
Célibataire	36 (62,1%)	12 (20,7%)	10 (17,2%)	58
Veuve/veuf	3 (42,9%)	1 (14,3%)	3 (42,9%)	7
Total	82	37	31	150

Test exact de Fisher = 3,898 p = 4,06 .10⁻³

Nous n'avons pas trouvé un lien statistiquement significatif entre le statut matrimoniale et le types de traitement canalair.

✚ L'hygiène bucco dentaire et le sexe :

Tableau XXVI: la distribution des patients en fonction d'hygiène bucco dentaire et du sexe.

Hygiène bucco-dentaire	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
Bonne	23 (36,5%)	61 (70,1%)	84
Moyenne	14 (22,2%)	11 (12,6%)	25
Mauvaise	26 (41,3%)	15 (17,2%)	41
Total	63	87	150

Test exact de Fisher = 17,121 $p = 10^{-3}$

L'hygiène bucco-dentaire était meilleure chez le sexe féminin avec une tendance significative.

 **L'hygiène bucco dentaire et l'âge :**

TABLEAU XXVII: LA DISTRIBUTION DES PATIENTS EN FONCTION D'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE ET L'AGE.

Tranche d'âge	Hygiène bucco-dentaire			Total
	Bonne	Moyenne	Mauvaise	
12 à 21	21 (25%)	4 (16%)	4 (9,8%)	29
22 à 31	33 (39,3%)	13 (52%)	14 (34,1%)	60
32 à 41	17 (20,2%)	6 (24%)	13 (31,7%)	36
42 à 51	7 (8,3%)	1 (4%)	6 (14,6%)	14
52 au plus	6 (7,1%)	1 (4%)	4 (9,8%)	11
Total	84	25	41	150

Test exact de Fisher = 8,613

p = 362.10⁻³

NOUS N'AVONS PAS TROUVE UN LIEN STATISTIQUEMENT SIGNIFICATIF ENTRE L'HYGIENE BUCCO-DENTAIRE ET L'AGE.

 **Diagnostic et le sexe :**

TABLEAU XXIX: LA DISTRIBUTION DES PATIENTS EN FONCTION DU DIAGNOSTIC ET DU SEXE.

Diagnostic	Sexe		Total
	Masculin	Féminin	
Pulpite	50 (43,1%)	66 (56,9%)	116
Nécrose pulpaire	11 (36,7%)	19 (63,3%)	30
Hyperesthésie	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3
Traumatisme	0 (0%)	1 (100%)	1
Total	63	87	150

Test exact de Fisher =1,892 p =712 10⁻³

Nous n'avons pas trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et le sexe.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude prospective, descriptive et analytique sur un échantillon de 150 cas de traitement endodontique.

✚ FREQUENCE :

Au total nous avons colligé 1437 patients dont 150 cas de traitement endodontique soit une fréquence globale de 10,44%.

✚ ASPECTS SOCIO DEMOGRAPHIQUES :

➤ Sexe :

Dans notre étude, le sexe féminin a été le plus représenté avec 58% des cas, et un sex-ratio de 0,72%. Ce résultat est similaire à ceux de **Coulibaly A [24]** avec 69,2% et **Bengondo et al [25]** avec 66% . Cela ce justifierai par le fait que le sexe féminin consulte précocement pour la prise en charge ainsi les femmes ont plutôt tendance à conservé leur dent qu'à les extraire.

➤ Age :

La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 22-31 ans avec 40% des cas. La moyenne d'âge était de $31,67 \pm 11,47$ ans avec des extrêmes de 14 ans et 77 ans.

Ce résultat se rapproche de celui de **Rachid M [26]** qui a trouvé 57,5% des cas pour la tranche 25-35ans. Par ailleurs **Dissa Y [27]** a trouvé une moyenne inférieure soit 25 ans.

En France **Touré et al [28]** ont trouvé que plus de la moitié des patients avait un âge compris entre 20-40 ans. Cette tendance à conservé les dents par les traitements endodontiques dans cette population jeune s'expliquerait par le souci de ces jeunes d'évoluer avec leurs dents, mais aussi par l'implication des praticiens du CHU CNOS à mieux conservé les dents.

➤ **Niveau d'instruction:**

Dans notre étude le niveau universitaire était le plus représenté avec 32% des cas. Ce résultat est similaire à celui de **Dembélé J P [29]** avec une prévalence de 45,5% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le niveau supérieur bénéficie d'une meilleure information sur la carie dentaire et sa prévention.

➤ **Statut matrimonial :**

Les mariés ont été les plus représentés avec 56,7% des cas dans notre étude. Nos résultats sont différents de celui de **Mariko D [30]** qui a trouvé une fréquence de 56% de cas chez les célibataires.

ASPECTS CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES:

➤ **Motif de consultation :**

Dans notre étude la douleur a été le principal motif de consultation avec 86,7% des cas. Ce résultat est superposable à ceux de la littérature [27,31,32] variant entre 85,33% et 89% des cas.

Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que les malades ne consultent qu'en cas de douleur invalidante.

➤ **Antécédents d'obturation dentaire :**

La quasi-totalité de nos patients n'avait pas d'antécédents d'obturation dentaire. **Khalil al [33]** a fait le même constat. Ce résultat peut être expliqué, par le fait que la majorité de nos patients pense que l'avulsion dentaire est la seule solution à la douleur dentaire mais aussi à l'insuffisance dans l'enseignement sur la prévention buccodentaire prodigué par les praticiens.

➤ **Diagnostic :**

Les pulpites ont été les plus représentées avec 77,3% des cas. Ce résultat est similaire à ceux de **Touré et al [28]** et **Mariko D [30]**, qui ont trouvé respectivement 26,6% et 70,72% des cas. Cela est dû au fait que les patients consultent lorsque leurs activités sont empêchées par la douleur.

➤ **Radiographie Pré et postopératoire:**

La radiographie pré opératoire a été réalisée chez 97,3% des patients avant le traitement tandis que la radiographie de contrôle a été réalisée chez 85,3% des patients.

Dans l'étude de **Touré et al [28]**, le choix du type de radiographie a été déterminé par l'organisation du circuit d'urgence qui inclut un cliché panoramique de façon systématique.

➤ **Traitement médicamenteux :**

L'association ATB et ATG a été la plus utilisée avec 78,7% des cas. Ce résultat est différent de celui de **Dissa Y [27]**, qui a trouvé l'association ATB +ATG+AINS avec 43% des cas.

➤ **Type de traitement canalaire :**

La biopulpectomie et la nécropulpectomie ont été les plus réalisées avec respectivement 54,7% et 24,7% des cas. Ce résultat est similaire à celui de **Mariko D [30]**, qui a trouvé respectivement 77,14% et 22,86% des cas dans son étude.

Par ailleurs, **Rachid M [26]** a trouvé le même résultat avec respectivement 47,37% et 21,05% des cas.

➤ **Produit d'obturation :**

L'endomethazone a été le produit le plus utilisé pour l'obturation canalaire avec 58% des cas. **Dissa Y [27]** a utilisé le même produit avec 51,22% des cas. Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que l'endomethazone est le produit le plus accessible au niveau CHU CNOS.

➤ **Dent concernée :**

Dans notre étude les molaires étaient les plus représentées avec 60% des cas (surtout la dent 36 avec 13%), suivies des prémolaires avec 29,3% et les incisives avec 9,3% des cas.

Ce résultat se rapproche de celui de **Touré et al [28]** qui ont trouvé les molaires avec 78% des cas, suivies des prémolaires avec 15%, les incisives et les canines avec le même pourcentage 7% des cas.

Concernant la dent 36, **Kamissoko C [34]** a trouvé la même prédominance avec une fréquence différente soit 17% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les premières molaires permanentes font leur éruption en première position.

CONCLUSION

CONCLUSION

Notre étude a révélé une faible fréquence du traitement endodontique des dents permanentes.

Le principal motif de consultation était la douleur. Le diagnostic le plus fréquent était la pulpite et la biopulpectomie a été la plus réalisée parmi les types de traitements endodontiques.

Le succès du traitement endodontique dépend de la technique du nettoyage, obturation canalaire utilisée, le respect du rendez-vous, la capacité de l'opérateur à sceller de manière tridimensionnelle toutes les communications endo-parodontales.

RECOMMENDATIONS

RECOMMANDATIONS

Au terme de ce travail nous pouvons formuler les recommandations suivantes:

Aux autorités politiques et administratives :

- ✓ Encourager la formation des spécialistes en chirurgie dentaire par l'octroi de bourses d'études.
- ✓ Vulgariser les cabinets de soins dentaires sur toute l'étendue du territoire national.

Au personnel sanitaire :

- ✓ Sensibiliser et encourager la population sur les bonnes pratiques d'hygiène bucco dentaire.
- ✓ Demander systématiquement une radiographie rétro alvéolaire pré et post opératoire au cours du traitement endodontique.
- ✓ Aux médecins généralistes, referer les patients vers les chirurgiens dentistes.

A la population :

- ✓ Consulter un chirurgien dentiste dès l'apparition des premiers symptômes.
- ✓ Consulter systématiquement un chirurgien dentiste tous les six mois.
- ✓ Eviter les pratiques traditionnelles néfastes en soins dentaires.
- ✓ Se brosser régulièrement moins deux fois par jour tout en appliquant la bonne technique.

A la direction du CHU-CNOS :

- ✓ Equiper en matériel suffisant et adéquat les cabinets dentaires.
- ✓ Améliorer les coûts de la prise en charge des soins conservateurs.
- ✓ Construire une salle spéciale pour développement des radios.
- ✓ Augmenter le nombre de cabinet de soins conservateur.

 **Aux étudiants stagiaires :**

- ✓ Patienter pour mieux apprendre à faire les soins l'endodontique.
- ✓ Faire recours au senior en cas d'incompétence.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:

1. CARIE DENTAIRE-Vulgaris Médical

[https://www.vulgaris medical](https://www.vulgaris-medical.com) .

Consulter le 17 Février 2018 à 22 :42

2. FAYE D et col. Etude de la carie dentaire dans les écoles primaires publique dépendante du centre de sante Nabil Choucour de Dakar 2001.N° 96 ;P120

3. CARIE DENTAIRE. Causes et traitement issu de journal des femmes santé (santé-medicine journal des femmes fr)

Consulter le 17 Février 2018 à 22 :51

4. HAIDARA MC, DIOMBANA ML. Indice CAO et fréquence globale de la carie au soins et prothèse dentaire de Bamako. 1999.Tomes XIV ; P 3-4

5. LEZY JP, Pinc G. Abrégé de pathologie maxillo-faciale et stomatologie .

Masson 2^{ème} édition 1987.France ,P 228.

6. DIOMBANA M.L. ; NIAMBELE B. (1995) Indice CAO et fréquence globale de la carie en Commune III du district de Bamako

<http://www.caducee.net>

7. EMILE M. Dent humain Morphologie, Dunod 2004

Dent.www.cosmovisions.com/dent.htm..

Consulter le 22 Février 2018 à 17 :49

8. ANATOMIE DES DENTS. [http://www médecine et sante. Com/anatomie des dents html](http://www.medicine-et-sante.com/anatomie-des-dents.html).

Consulter le 22 Février 2018 à 17 :54

9. ISABELLE LAVAL. Structure de la dent

La dent ou odonte. Webodonto.u.clermont1.fr/uploads/sfcms
content/html/270dent.pdf.

Consulter le 17 Novembre 2017 à 19 :37

10. DENTITION-WIKIPEDIA

Dentition wikipedia. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Dentition>.

Consulter le 20 Novembre 2017 ;15 :20

11. DICTIONNAIRE VISUEL LA REFERENCE VISUELLE.

Denture humaine/Dictionnaire visuel –ikonet.com

www.Ikonet.com <Accueil> être humain anatomie.

Consulter le 20 Novembre 2017 ;15 :24

12. CAUWELS R. Physiologie de l'apexogenèse ;

Rev Francoph odontol 2008 ; 86- 88.

13. ANTO YOUSSEF Dents permanentes (dent adultes)/Studio Dentaire.

www.studiodentaire.com/fr_glossaire/dents_permanentes.php

Consulter le 22 Juin 2017 ;18 :25 .

14. SASHI N. Anatomie canalaire et traitement endodontiques, Rev
d'odontostomatologie 2010 ; 30 :2 39-262.

15. GEIDER E, MICHAILESCO RM et DIMEGIOL.

Etude épidémiologique de l'état bucco-dentaire des enfants âgés de 6 à 5 ans de la région de languedoc Roussillonjour biobuccal, 1989 , Vol 19 pp 51-56

16. TRAVERNIER B. Morphologie dentaire.EMC Stomatologie 22-003-M-1994, Médecine buccale.

17. LASFARGUES JP, KALEKAR R, LOUIS JJ.Le concept SISTA un nouveau guide thérapeutique en caryologie.Réalités clinique, 2000, P11 :103-122.

18. L'EVOLUTION DE LA CARIE DENTAIRE

[www.teteamodeler.com /santé/dent/dent/.asp](http://www.teteamodeler.com/santé/dent/dent/.asp)

Consulter le 28 Février 2018 à 18:30

19. DEFINITION L'ENDODONTIE ;Endodontie-Wikipedia.

[https://fr.m.wikipedia.org/wiki. Endodontie.](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Endodontie)

Consulter le 25 Février 2018 à 8 :11

20.FRANCOISE S P,Haute autorité de sante. Traitement endodontique, Saint Denis de la plaine.

Cedex, édition 2008.France.P 6

21. DOCTEUR GUY SUSINI . MCU-PH . UFR D'ODONTOLOGIE

MARSEILLE. GENERALITES SUR L'ENDODONTIE : préparation endodontique Coronaire et radiculaire Année Universitaire 2008/2009. Cours destiné aux étudiants de D1 Odontologie BAMAKO

22. CAROLE ERDELION. Journalde l'ordre des dentistes du Québec. 2013-2014 ; VOL 50. (6)

- 23. TRAITEMENT ENDODONTIQUE.** Schneider SW. A comparison of preparation in straight and curved canals. *Orol surg* 1971 ; 32 :271-275
- 24. COULIBALY A.** Le composite dans le traitement de la carie dentaire au centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie de Bamako. Thèse de médecine, Mali 2009. N°443 ; P 96.
- 25. BENGONDO CH, NGOA S et BENGONO G.** Besoin d'une sensibilisation orientée En soins dentaires à Yaoundé . *Odontostomatol trop* 2001.95 :38-40
- 26. RACHID M.** Construction à l'étude des fautes iatrogènes lors de l'obturation canalaires. Thèse de chirurgie dentaire, Dakar 2005. N°18 ; P159..
- 27. DISSA Y.** Etude des soins conservateurs des dents permanentes matures au CHU-CNOS de Bamako. Thèse en chirurgie dentaire, Mali 2013. N°09 ; P121
- 28. TOURE B et al.** Qualité des traitements endodontiques dans un échantillon de patients consultant en urgence dans le service d'odontologie du GHPS. *Revu d'odontostomatologie* 2011 ; 40 :280-292.
- 29. DEMBELE J P.** Les reconstitutions coronaires postérieures en amalgame non gamma 2 au cabinet 12 du CHU-CNOS de Bamako. Thèse médecine .Mali 2013. N°370 ; P84.
- 30. MARIKO D.** Les obturations canalaires au cabinet 3 du CHU-CNOS de Bamako. Thèse de chirurgie dentaire, Mali 2013. N° 355 ; P 99.
- 31. O'KEEF EM.** Pain in endodontic therapy : preliminary study *j endo* 1976 ; 2 :315-19cat1.
- 32. RILEY JL, et Col.** Of urgent care. *Pub Health Rep* 2005;120,140–149. Cat 1.

33. KHALIL A. Contribution à l'utilisation des alliages en prothèse conjointe à Dakar. Thèse médecine 1979.N° 6 ;P 92.

34. KAMISSOKO C.L' amalgame d'argent dans le traitement de la carie dentaire au centre hospitalier universitaire d'odontostomatologie de Bamako.

Thèse médecine, Mali 2008.N° 542 ; P 89.

ANNEXES

ANNEXES :

RESUME

Nous avons réalisé une étude descriptive à visée prospective sur le traitement endodontique des dents permanentes au cabinet 11 du CHU-CNOS de Bamako, allant de Juin à Novembre 2017 soit une période de six mois.

Notre étude a porté sur 150 patients, dont 58% représentait le sexe féminin avec un sex-ratio de 0,72. Nous avons trouvé une moyenne d'âge de $31,67 \pm 11,47$ ans avec extrêmes 14 et 77 ans et la médiane était de 29ans. La majorité de nos patients avait un niveau universitaire avec 32% des cas. Les mariés(e) ont été fortement représentés avec 56,7%. Le principal motif de consultation était la douleur avec 86,7% des cas, qui a concerné surtout les molaires dans 60% des cas. La radiographie pré et postopératoire ont été réalisées avec respectivement chez 97,3% et 85,3%. La biopulpectomie a été le traitement canalaire le plus réalisé avec 54,7% des cas. Nous avons trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et le motif de consultation, et entre le diagnostic et le type de traitement canalaire. Nous n'avons pas trouvé un lien statistiquement significatif entre le diagnostic et l'âge.

Mots clés : traitements, endodontique, dents, permanentes, Mali.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : KEITA

Prénom : Tidiani

Tel :74 85 14 86/ 66 49 22 16

Adresse email :tidianibabakk79@gmail.com

Année universitaire : 2017-2018

Titre de la thèse : Etude des traitements endodontiques des dents permanentes au cabinet 11 du CHU-CNOS de Bamako.

Ville de la soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS; Bibliothèque du C.H.U-CN OS

Secteur d'intérêt : Odontostomatologie.

FICHE D'ENQUETE: n°:

Date: / /

CHAPITRE I: FILIATION

a-Nom:

b-Prénom:.....

c-Sexe : 1 : M 2 : F

d-Age :.....

e-Provenance :.....

f-Ethnie :.....

g-Profession :

h-Niveau d'étude : 1-Fondamental 2-Secondaire

3-Universitaire 4-Professionnel

5-Autre :.....

i. Situation matrimoniale 1: Marié 2 :Célibataire

3 : veuve /veuf

CHAPITRE II : MOTIF DE CONSULTATION

a. Douleurs : 1 - Provoquée : Oui Non

2 - Spontanée : Oui Non

b. Saignements gingivaux : 1 - Oui 2 - Non

c. Tuméfaction : 1 - Oui 2 - Non

. Contrôle : 1 - Oui 2 - Non

e . Autre :

CHAPITRE III : ETUDE CLINIQUE

➤ ANAMNESE

Consultation dentaire : 1 : Ancien cas 2 : Nouveau cas

➤ ANTECEDENTS

a-Médicaux : 1-Drépanocytose 2-Cardiopathies

3-Diabète 4-RAA

5-UGD

6-Autre :

b-Chirurgicaux d'obturation: 1-Oui 2-Non

c-Mode de vie : 1-Tabagisme 2-Alcoolisme

3-Autre :

➤ **EXAMEN EXO-BUCCAL**

- a-Asymétrique faciale : 1-Oui 2-Non
- b-Trismus : 1-Oui 2-Non
- c-Changement de couleur et de texture : 1- Oui 2- Non
- d- Adénopathie : 1-Oui 2-Non

➤ **EXAMEN ENDO-BUCCAL**

- a-Hygiène bucco-dentaire : 1-Bonne 2-Moyenne
3-Mauvaise

b-Indices C A O :

Maxillaire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
Mandibul	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
e	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	

c-Etat parodontal :

- 1-Gingivite : a -Oui b -Non
- 2-Parodontite : a -Oui b -Non
- 3-Abcès : a -Oui b-Non
- 4-Autres :

d-Etat orthodontique :

- 1-Malocclusion : 1-Oui 2-Non

2-Dysharmonie dento-maxillaire : 1-Oui 2-Non

3-Autres :.....

e-Etat dentaire :

1-Percussion : a-Positive b- Négative

2-Test au froid : a-Positif b-Négatif

3-Test à l'air chaud : a-Positif b-Négatif

➤ EXAMEN COMPLEMENTAIRES

a-Radiologique :

1-Rétroalvéolaire: a- Oui b-Non

2-Panoramique : a- Oui b-Non

3-Retro alvéolaire et Panoramique : a- Oui b-Non

b-Autres :.....

CHAPITRE IV: DIAGNOSTIC

A-Dentinite B-Pulpite : C-Nécrose:

D-Hyperesthésie E-Abcès : F-Grand délabrement:

G-Traumatisme : H-Myololyse :

CHAPITRE V : TRAITEMENT

➤ PRESCRIPTIONS MEDICAMENTEUXES

1-ATB+ATG : a-Oui b-Non

2-ATB+ATG+AINS: a-Oui b- Non

3-ATB+ATG+BB: a-Oui b-Non

4-Autres :

➤ **TYPE DE TRAITEMENT CANALAIRE**

Dent concernée :.....

1-Biopulpectomie :

2-Nécropulpectomie :

3-Drainage ouvert

4-Autres :.....

➤ **Radiographie préopératoire** : Oui Non

➤ **TRAITEMENT EN**

1-Séance

2-Séance

3-Séance

4-Séance

5-Autre :.....

➤ **MATERIAUX D'OBTURATION :**

1-Cône de gutta percha : a-Oui b-Non

2-Endomethazone : a-Oui b-Non

3-Cône de gutta percha + Endomethazone : a-Oui b-Non

➤ **TRAITEMENTS ASSOCIÉS :**

1-Détartrage :

2-Prothèse :

3-Autres :

CHAPITRE VI : SUIVI

➤ **CONTRÔLE RADIOGRAPHIQUE :** a- oui b-Non

➤ **TYPE D'INCIDENCE :**

1-Retro alvéolaire : a- Oui b-Non

2-Panoramique : a-Oui b-Non