

Ministère de l'Enseignement Supérieur 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'Odontostomatologie

FMOS

Année universitaire 2021-2022

Thèse N° :..... /

THEME

**ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES DE LA CANINE INCLUSE
MAXILLAIRE AU SERVICE D'ORTHOPEDIE DENTO-
FACIALE DU CHU-CNOS DE BAMAKO**

Présenté et Soutenu publiquement le.../.../2022 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. HABOULAYE BOCOUM

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Chirurgie dentaire (Diplôme d'État)

JURY

Président : Pr Ousseynou DIAWARA

Directrice : Pr Kadidia TOURE-SOW

Membre : Pr Bougadary COULIBALY

DEDICACES

DEDICACES

« Au nom d'Allah, le tout Miséricordieux, le très Miséricordieux. »

Louanges à Allah Seigneur de l'univers.

Nous remercions Allah le tout puissant, l'omnipotent, l'omniscient qui nous a doué de raison, de la connaissance et du courage pour nous avoir permis de mener à bien ce travail, et lui dédions cette modeste œuvre.

Au nom du prophète Muhammad (PSL), le messenger de l'Islam, qu'ALLAH le Très Haut le bénisse et bénisse sa famille et ses compagnons de lutte amine !

Je dédie ce travail

À mon feu père,

*Je rends un vibrant hommage à mon père feu **Allaye Bocoum** qui a été rappelé au bon Dieu le 25 avril 2011, une date que je n'oublierai jamais durant toute ma vie.*

Aucun mot ne saurait exprimer ma reconnaissance, mon amour, mon respect et l'immense estime que j'ai pour toi.

Je n'oublierai jamais les grands sacrifices que tu as consentis durant toute ma vie, l'amour dont tu m'as entouré et tes prières qui m'ont été d'un grand soutien.

Tu as toujours été pour moi le père idéal, la lumière qui me guide dans les moments les plus obscures.

Que ce travail puisse être le résultat de tes efforts et de tes sacrifices.

Dors en paix cher père et puisse Allah t'accueillir dans son paradis éternel amen !

À ma chère mère Fanta Koita,

*Pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré,
Pour le sacrifice et le dévouement dont tu as toujours fait preuve, Pour
l'encouragement sans limites que tu ne cesses de manifester. Aucun mot, aucune
phrase ne peut exprimer mes sentiments profonds d'amour, de respect et de
reconnaissance.*

Que ce modeste travail soit un début de mes récompenses envers toi.

*Puisse le tout puissant te protéger et t'accorder bonheur, bonne santé et longue
vie.*

**À mes frères, mes sœurs, mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines,
ma belle-sœur**

*L'union, la solidarité et l'amour sont la plus grande richesse de la famille. Vous
avez tous été d'un soutien inestimable tout au cours de mes longues années
d'études. L'occasion m'est offerte pour vous rappeler que les liens de sang sont
sacrés.*

Je vous prie d'accepter ici l'expression de mes sincères reconnaissances.

*Que Dieu vous protège et vous accorde une vie pleine de bonheur, réussite et de
longévité.*

À mon grand-frère aîné de la famille Assana Bocoum, Tu as été un véritable frère aîné pour moi. Merci pour ton soutien financier, moral, et tes conseils tout le long de mes études.

Que Dieu te protège et te procure bonheur, santé et prospérité.

À mon grand-frère Wourouma Bocoum, qui m'a accueilli et logé tout le long de mes études. Merci pour l'hospitalité et ton soutien financier, et moral, qu'Allah te récompense.

À ma belle-Sœur Mme Bocoum Djenèba Koita, merci pour ton soutien et ta gentillesse. Je te souhaite tout le bonheur et le succès que tu mérites.

Que Dieu t'accorde et te procure la santé, prospérité et longue vie.

À mes autres frères et sœurs : Oumar Bocoum, Hamadou Bocoum, Allaye Bocoum, Amadou Bocoum, Fatoumata Bocoum, Fanta Bocoum, Hafsa Bocoum etc....Merci à toutes et à tous pour vos soutiens inestimables et vos bénédictions tout au long de mes études.

Que Dieu vous protège et vous accorde une vie pleine de bonheur, réussite et de longévité.

À mes Promotionnaires, Je ne saurais exprimer mes reconnaissances, mes profondes gratitude et mes profonds respects envers vous. Un grand merci pour vos encouragements et vos soutiens. Je vous souhaite tout le bonheur et le succès du monde, Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mes profonds respects.

À toute l'équipe du service d'Orthopédie Dento-Faciale du CHU-CNOS.

À tous ceux qui ont collaboré à l'accomplissement de ce travail, en guise de reconnaissance.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

À Allah le tout miséricordieux le très miséricordieux, maître des cieux et de la terre, le créateur de l'univers.

Au corps professoral de la FMOS en général

Pour vos qualités intellectuelles, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, mes chers maîtres, je suis fier de toute la formation que j'ai reçue auprès de vous.

Au Pr Kadidia Touré-Sow ; Dr Ahmed Ba ; Dr Marc Koné ; Dr Abdrahamane AN Cissé ; Dr Abdoul Aziz Traoré ; Dr Baba Diallo ; Dr Coulibaly Drissa ; Dr Moussa Konaté ; Dr Nouhoum Koné pour leurs soutiens inestimables et précieux dans l'élaboration de ce document.

A tous mes meilleurs amis : Dr Abdrahamane AN Cissé ; Sory Ibrahima Traoré Abdoul Kassim Diarra ; Hassana Bouaré etc...

Les bons comme les mauvais moments qu'on a passés ensemble n'ont fait que consolider nos liens. Que Dieu vous bénisse.

À Mme Maiga Fatoumata Maiga, merci pour le soutien moral, qu'Allah vous récompense.

*A tout le personnel du CHU-CNOS, merci pour votre soutien
Cabinet médical « Racine », merci pour le soutien.*

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin, merci pour votre indulgence.

À tous ceux que j'ai omis.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY**

À notre maître et Président du jury

Pr Ousseynou DIAWARA

- ✓ Maître de recherche en Parodontologie ;
- ✓ Diplômé de la Faculté de Stomatologie de l'Institut de médecine de Krasnodar (ex URSS) ;
- ✓ Spécialiste en santé publique Odontostomatologie de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (U.C.A.D) ;
- ✓ Spécialiste en parodontologie de l'U.C.A.D de Dakar ;
- ✓ Chef de Département clinique et Médico-Technique du CHU-CNOS de Bamako ;
- ✓ Praticien Hospitalier, Chef de service de Parodontologie au CHU-CNOS de Bamako ;
- ✓ Enseignant-Chercheur, Formateur à l'INFSS de Bamako ;
- ✓ Chevalier de l'Ordre National du Mali

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples responsabilités ;

Nous avons apprécié votre rigueur et votre dévouement dans le travail bien fait ;
Vos qualités d'homme de science et votre rigueur scientifique et professionnelle font de vous un homme de référence ;

Cher Maître, les mots nous manquent pour vous traduire notre reconnaissance et notre profonde gratitude.

À notre maître et Membre du jury

Pr Bougady COULIBALY

- ✓ Spécialiste en Prothèse Fixée ;
- ✓ Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako ;
- ✓ Chef du service de Prothèse Fixée du CHU-CNOS.

Cher Maître,

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de ce travail.

Votre compétence et votre sens profond de l'humanité sont connus de tous.

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

À notre maître et directrice de thèse

Pr Kadidia TOURE-SOW

- ✓ Spécialiste en orthopédie dento-faciale ;
- ✓ Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako ;
- ✓ Chef du Service d'ODF du CHU-CNOS ;
- ✓ Présidente de la commission médicale d'établissement (CME) du CHU-CNOS.

Cher maître,

En plus qu'une directrice de thèse, vous avez été notre guide, notre éducateur ;

Vous avez codirigé ce travail avec amour et joie sans aucune réserve ;

Sachez que votre gentillesse, votre disponibilité, votre soutien sans faille, votre esprit d'écoute au cours de notre parcours ont été le moteur de ce travail ;

Votre amour pour le travail bien fait et vos qualités de femme de principe, de pédagogue ainsi que votre rigueur scientifique font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes très fiers d'avoir appris à vos côtés ;

En espérant être à la hauteur de la confiance que vous avez placée en nous, soyez assurée de notre grande admiration et de notre profond respect.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

CHU-CNOS : Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odontostomatologie

DDM : Dysharmonie Dento-Maxillaire

Ddl : Degré de Liberté

DR : Docteur

EPH : Etablissement Public Hospitalier

EPA : Etablissement Public à caractère Administratif

EPU : Enseignement Post Universitaire

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ODF : Orthopédie Dento-Faciale

PR : Professeur

P : Probabilité

SIU : Semaine Intra-Utérine

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I : Les dix phases de la morphogénèse des arcades dentaires, selon Démogé(1972)... | 6 |
| Tableau II : Chronologie d'éruption des dents temporaires [19-20] | 7 |
| Tableau III : chronologie d'éruption des dents permanentes | 8 |
| Tableau IV : Dimensions des canines maxillaires selon Romerowski et coll [29] | 12 |
| Tableau V : facteurs étiologiques généraux et locaux incriminés par l'inclusion canine [48] | 19 |
| Tableau VI : Répartition des patients selon la tranche d'âge | 48 |
| Tableau VII : Répartition des patients selon la profession..... | 49 |
| Tableau VIII : Répartition des patients selon la résidence | 50 |
| Tableau IX : Répartition des patients selon la présence d'une anomalie associée..... | 53 |
| Tableau X : répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur hauteur par rapport à la racine de l'incisive latérale | 59 |
| Tableau XI : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale | 60 |
| Tableau XII : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires..... | 61 |
| Tableau XIII : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur angle alpha..... | 62 |
| Tableau XIV : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur position verticale | 62 |
| Tableau XV : répartition de la canine incluse maxillaire selon le sexe | 63 |
| Tableau XVI : Répartition de la canine incluse maxillaire en fonction de la localisation de la canine incluse selon le coté touché | 63 |
| Tableau XVII : répartition de la canine maxillaire incluse en fonction de la persistance de la dent temporaire..... | 64 |
| Tableau XVIII : répartition de la canine incluse maxillaire en fonction de la DDM par excès | 64 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure1 : Morphologie de la canine maxillaire [29]..... | 11 |
| Figure2 : Classification des inclusions canines selon Yamamoto et coll [45] | 15 |
| Figure3 : Classification de l'inclusion canine maxillaire selon Ghoneima et coll (46) | 18 |
| Figure4 : Volumineux kyste folliculaire sur 23 bloquant son évolution [69] | 22 |
| Figure5 : Image d'un scanner montrant un kyste folliculaire sur 13 et 23 [70]..... | 23 |
| Figure6 : Image d'un scanner montrant une dent surnuméraire empêchant l'éruption de la 13 [70]. | 23 |
| Figure7 : Large follicule dentaire entourant la couronne de la 23 (flèches jaunes), la racine de la canine temporaire n'est pas résorbée (flèches blanches) [71]. | 24 |
| Figure8: Image scanographique d'une canine incluse avec une sévère dilacération. Apex au niveau du « Y inversé d'Ennis » [78]. | 25 |
| Figure9 : Ankylose idiopathique vue sur des coupes coronales obliques [82]. | 27 |
| Figure10 : Image d'une radiographie panoramique dentaire montrant l'inclusion des canines 13 et 23 [89]. | 29 |
| Figure11 : Image d'une radiographie panoramique dentaire montrant l'inclusion de la canine 23 [89]. | 30 |
| Figure13 : Radiographie péri-apicale d'un cas présentant deux canines maxillaires incluses [92]. | 31 |
| Figure14 : Représentation d'une incidence occlusale [70]. | 32 |
| Figure15 : Image Radiographique dysocclusale montrant l'inclusion de la canine [70]. | 32 |
| Figure18 : Hauteur de la canine incluse selon la racine de l'incisive | 41 |
| Figure19: position mésio-distale de la canine incluse par rapport à l'incisive latérale..... | 42 |
| Figure20: position de la racine de la canine incluse par rapport aux prémolaires | 43 |
| Figure21 : Angulation entre l'axe de la canine incluse et le milieu interincisif..... | 43 |
| Figure22 : répartition des différentes zones. | 44 |
| Figure23: Répartition des patients selon la fréquence de la canine maxillaire incluse..... | 47 |
| Figure24 : Répartition des patients selon le sexe | 48 |
| Figure 25 : Répartition des patients selon la localisation de la canine incluse (selon le côté touché)..... | 50 |
| Figure26 : Répartition des patients selon le type de canine concernée (13 ou 23) | 51 |
| Figure 27 : Répartition de l'échantillon selon la persistance de la dent temporaire | 52 |
| Figure 28: Répartition de la canine incluse (13-23) selon sa hauteur | 54 |
| Figure29 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon son inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale | 55 |

**Aspects épidémiocliniques de la canine incluse maxillaire au service d'ODF du CHU-
CNOS de BAMAKO**

| | |
|--|----|
| Figure30 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon son inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires..... | 56 |
| Figure33 : Répartition de l'inclusion canine (13-23) selon le degré de l'angle alpha | 57 |
| Figure34 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon sa position verticale..... | 58 |

SOMMAIRE

| | |
|--------------------------------------|----|
| I. INTRODUCTION | 1 |
| II. GENERALITES | 4 |
| III. OBJECTIFS | 35 |
| IV. METHODOLOGIE..... | 37 |
| V. RESULTATS | 47 |
| VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION | 66 |
| CONCLUSION | 73 |
| RECOMMANDATIONS..... | 75 |
| REFERENCES..... | 78 |
| ANNEXES | 94 |

I. INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La canine incluse se définit comme « une dent retenue dans l'arcade maxillaire ou mandibulaire au-delà de la date d'éruption, entourée de son sac péricoronaire et sans communication avec la cavité buccale » [1].

L'inclusion peut être décrite comme un simple retard ou arrêt de l'éruption d'une dent au niveau de l'arcade dentaire durant la période normale de croissance [2]. Elle peut être également décrite plus globalement comme un échec de l'éruption spontanée avec une inclusion osseuse de la dent dont l'éruption est stoppée par une obstruction locale mécanique ou par la position des dents adjacentes [2].

Les canines permanentes maxillaires, après les dents de sagesse, sont les dents les plus touchées par l'inclusion avec une prévalence de 1 à 3% de la population générale [3, 4].

Leurs fréquences d'inclusions varient entre 0,8 % et 2,8 % avec une prévalence plus importante chez les femmes que chez les hommes [5, 6].

Selon Shafer [7] les canines incluses ont des conséquences possibles qui peuvent entraîner des graves séquelles telles, le déplacement des dents adjacentes, la diminution de la longueur d'arcade, la formation de kystes, les infections, le sourire inesthétique associée à la persistance des canines primaires, et la douleur récurrente.

De nombreuses données ont été publiées sur la répartition des dents incluses dans la population. Les études de Cramer en 1939 citée par Becker et Coll. en 1981 et celles de Mead en 1930 parlent de 1,4% et 1,5% de cas dans la population blanche américaine [8].

Selon Takahama et Aiyama (1982) la fréquence des canines incluses dans la population japonaise est de l'ordre de 0,27% [9].

Aspects épidémio-cliniques de la canine incluse maxillaire au service d'ODF du CHU- CNOS de BAMAKO

La prévalence moyenne est de 2% d'incidence dans la population générale et orthodontique européenne, avec une moyenne qui varie avec le facteur racial (Deng-gaoL, Wan- lin Z and Al, 2008) [10]. L'étude sur la population grecque a donné une incidence de 8,4% avec une prédominance d'inclusion deux fois plus fréquente chez les femmes 1,17% par rapport aux hommes 0,51% [11].

Au sein de la population Africaine la canine incluse maxillaire affecte 22, 3% en Tunisie [12], 41,4 % dans une population noire sénégalaise [13].

Au Mali, nous n'avons pas trouvé de données concernant les canines incluses maxillaires d'où l'intérêt de la présente étude. Notre objectif est d'étudier les aspects épidémio cliniques des canines incluses maxillaires au service d'orthopédie dento faciale (ODF) du Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odonto-stomatologie de Bamako (CHU- CNOS).

II. GENERALITES

II. GENERALITES

2.1. Rappel sur la morphogénèse des arcades dentaires

La morphogénèse des arcades dentaires comporte des phases d'activité, au cours desquelles apparaissent des groupes de dents et des phases de stabilité sans modifications apparentes de la denture. Elle s'étale sur une vingtaine d'années [14].

Embryologie : c'est entre la 4^{ème} et la 8^{ème} semaine de vie intra-utérine (SIU) que se forment toutes les ébauches de la face. La plupart des malformations congénitales (fentes labiales, divisions palatines) surviennent à cette période. Vers la 6^{ème} semaine l'ectoderme s'invagine pour donner naissance aux dents qui, après formation et maturation, feront leur éruption sur l'arcade. Un trouble dans cette évolution peut provoquer une formation pathologique, dont la gravité sera fonction de sa précocité et de sa durée [14].

L'étiologie et la pathogénie des dysmorphoses dento-maxillo-faciales, proviennent initialement de phénomènes biologiques, qui régissent l'embryologie bucco-faciale ou stomatogénèse [14].

2.1.1. Etapes de la morphogénèse des arcades dentaires

Il est essentiel d'établir un calendrier d'éruption de la denture temporaire basé sur les revues de la littérature de façon à permettre aux cliniciens d'établir un diagnostic clair et précis concernant les variations tant dans la chronologie d'éruption que dans la séquence [15].

La morphogénèse des arcades dentaires passe par des phases *dynamiques* au cours desquelles apparaissent les différents groupes de dents, et des phases *statiques*, de stabilité de la formule dentaire ; cette observation a amené

Démogé à proposer une classification qui en tient compte et répond aux préoccupations cliniques de l'orthodontie, spécialement interceptive et préventive [16].

Elle tient également compte de :

– La variabilité individuelle ;

- L'absence de schéma caractéristique à un âge donné ;
- La succession d'étapes dynamiques et statiques (caractère discontinu) ;
- La nécessité d'une méthode d'observation simple et rapide ne faisant intervenir que les dents présentes sur l'arcade [17].

Tableau I : Les dix phases de la morphogénèse des arcades dentaires, selon Démogé(1972)

| <i>Denture</i> | <i>Phase</i> | <i>Dents présentes ou en cours d'apparition</i> |
|-------------------------------|--|---|
| <i>Temporaire ou lactéale</i> | Constitution de la denture temporaire | De l'apparition des incisives centrales temporaires à celle des 2èmes molaires temporaires |
| | Denture temporaire stable | I II III IV V |
| <i>Mixte</i> | Constitution de la denture mixte | De l'apparition de la dent de six ans, ou du remplacement d'une centrale, à celui des latérales |
| | Denture mixte stable | 1 2 III IV V 6 |
| <i>Adulte</i> | Constitution de la denture adolescente | Remplacements des molaires temporaires et des canines temporaires |
| | Denture adolescente stable | 1 2 3 4 5 6 |
| | Constitution de la denture adulte jeune | Apparition des dents de douze ans |
| | Denture adulte jeune stable | 1 2 3 4 5 6 7 |
| | Constitution de la denture adulte complète | Apparition des dents de sagesse |
| | Denture adulte complète | 2 3 4 5 6 7 8 |

2.1.2. Chronologie d'éruption

Le calendrier d'éruption des dents temporaires montre des variations interindividuelles importantes [18].

Les dents temporaires font leur éruption entre les 6^{ième} et 30^{ième} mois en raison d'un groupe de dents tous les deux mois [19].

Tableau II : Chronologie d'éruption des dents temporaires [19-20]

| Dents | Eruption (mois) |
|-------------------|--|
| Incisive centrale | 6 à 8 : mandibule 10 : maxillaire |
| Incisive latérale | 12 : maxillaire 14 : mandibule |
| Canine | 16 à 20 |
| Première molaire | 12 à 16 |
| Deuxième molaire | 23 à 30 |

Après l'évolution des 20 dents lactéales, il existe une période d'environ 4 ans où l'on peut considérer la denture lactéale comme relativement stable [21].

Tableau III : chronologie d'éruption des dents permanentes

| Dents | Eruptions (ans) | Achèvement (ans) |
|---------------------|-----------------------|-------------------|
| Incisive centrale | 6 à 7 | Vers 10ans |
| Incisive latérale | 7 à 8 | Vers 10ans |
| Canine | 11 à 12 | 13 à 15 |
| Première prémolaire | 10 à 12 | 13 |
| Deuxième prémolaire | 11 à 12 | 14 |
| Première molaire | Vers 6 | 9 à 10 |
| Deuxième molaire | 12 à 13 | 15 |
| Troisième molaire | A partir de 18 | |

2.2. CANINE

2.2.1. Embryologie

Il est impératif d'appréhender la canine dans l'intégralité du système alvéolo-dentaire dont elle fait partie. Même si dans le champ canin la canine est la seule dent, son étude isolée ne peut être envisagée. Ce sont les interactions avec son environnement tissulaire qui permettent de comprendre son odontogenèse [22].

Comme l'expose simplement Berdal, le développement dentaire est le même pour l'ensemble des dents et se fait en trois étapes [23] :

- L'initiation ou l'ébauche des arcades et de chaque germe.
- La morphogenèse, période pendant laquelle se différencient les dents : incisives, canines, dents cuspidées.
- Le recouvrement de la couronne par l'émail à partir de tissus d'origine épithéliale.

Une étude plus approfondie des particularités du développement de la canine dans ce processus, ces spécificités pourraient expliquer certaines pathologies ou anomalies.

C'est dès le 17^{ième} jour et à partir des crêtes neurales du tube neural que les cellules permettant l'odontogenèse sont identifiées.

Elles se regroupent en différents amas diencephaliques, mésencéphaliques, rhombencéphaliques [24].

A partir de la 3^{ième} semaine un mouvement migratoire des cellules des crêtes neurales se met en place, de l'amas diencephalique vers le bourgeon nasofrontal.

La canine trouve son origine dans l'amas mésencéphalique dont les cellules migrent dans la partie antérieure du bourgeon maxillaire.

L'amas rhombencéphalique fournit les cellules pour les parties postérieures des bourgeons maxillaires et mandibulaires.

L'ectomésenchyme squelettogène et odontogène est issu de ces populations cellulaires. Il se segmente en 3 champs sous l'épithélium buccal, les champs incisifs, canins et molaires.

D'un point de vue purement clinique, en cas d'agénésie ou d'oligodontie, les dents manquantes soulignent le particularisme tissulaire des différents champs.

Entre la 8^{ième} et la 9^{ième} semaine, les 2 processus palatins et le septum nasal fusionnent.

Trois points d'ossification distincts caractérisent le maxillaire.

- Antérieur : prémaxillaire ou incisif
- Postérieurs : maxillaires droit et gauche

Les bourgeons dentaires déjà en formation vont être recouverts par des prolongements osseux envoyés par les points d'ossification [22].

La canine maxillaire prend une place particulière lors de la formation des maxillaires. Sa plus forte propension à l'inclusion peut s'expliquer par son trajet éruptif sinueux et la position haute du germe [25].

2.2.2 Eruption de la canine temporaire

La canine temporaire fait son éruption sur une période théorique se situant du 16^{ième} au 20^{ième} mois. Il est important de replacer la phase éruptive de la canine dans la séquence classique d'éruption des autres dents temporaires qui se déroule d'avant en arrière dans l'ordre suivant :

Incisive centrale, incisive latérale, première molaire, canine puis seconde molaire.

Son trajet d'éruption ne présente pas de difficultés majeures comme cela va être le cas lors de la venue de la canine définitive, en particulier au maxillaire [26].

2.2.3. Eruption de la canine définitive

La fin de minéralisation de la couronne correspondant à la phase éruptive de la canine, elle se situe entre l'âge de 6 et 7 ans.

Son trajet d'éruption jusqu'au milieu buccal est légèrement vestibulé, ce qui peut parfois conduire à une éruption en position haute, au-delà de la ligne mucogingivale [27].

L'éruption normale de la canine définitive se fait entre 9 à 10 ans à la mandibule et de 11 à 12 ans au maxillaire, plus précocement chez les filles que chez les garçons.

Pour son intégration dans la cavité buccale la canine est soumise aux facteurs Environnementaux suivants : un schéma dentaire déjà établi, une activité des muscles masticateurs mais également linguaux et faciaux [28].

2.2.4. Morphologie et Caractéristiques

Selon Paul Housset cité par Romerowski et coll [29] « l'étude de la morphologie est indispensable non pas pour la simple connaissance de la froide anatomie, mais pour pénétrer le sens de sa forme dans sa genèse, dans sa fonction et dans son adaptation ». La canine possède une morphologie particulière dite incisiforme, elle déborde des dents voisines à la fois par sa couronne monocuspidée, entre une zone de désocclusion et une zone de contrainte avec une face vestibulaire préfigurant la morphologie des prémolaires [30].

La racine a une section ovale et forme sur l'os maxillaire une saillie très nette à la palpation appelée « bosse canine », son importante épaisseur vestibulo-linguale lui offre une résistance aux forces occlusales. Son aspect trapu, sa taille, sa position dans la bouche, sa convexité et son inclinaison radiculaire distale, font d'elle la dent la plus stable de l'arcade dentaire et donne du caractère au sourire, elle constitue à cet égard la clef de voûte de l'arcade dentaire [31, 32, 33].

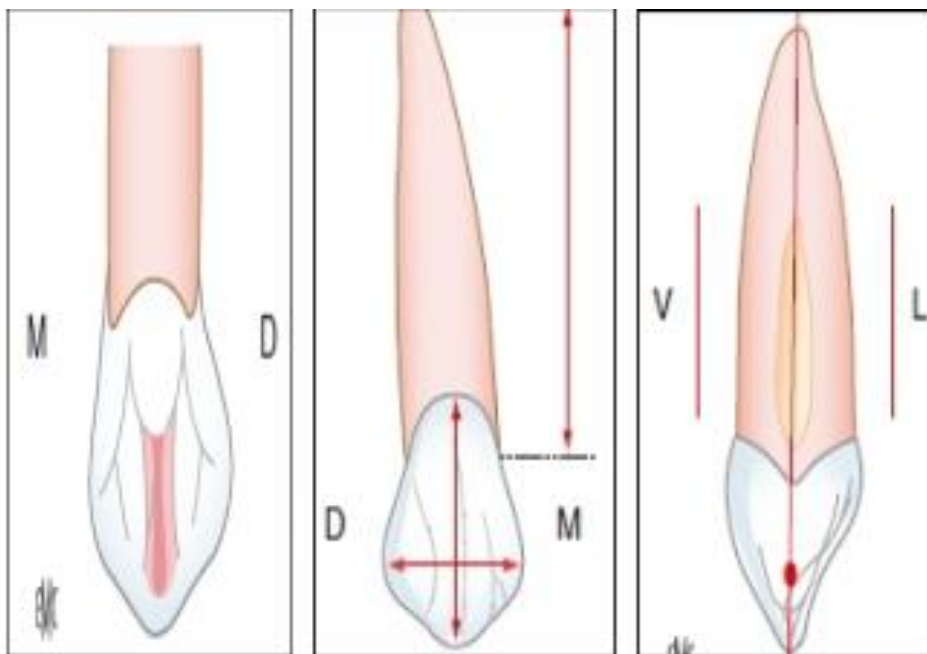


Figure1 : Morphologie de la canine maxillaire [29].

Tableau IV : Dimensions des canines maxillaires selon Romerowski et coll [29]

| | |
|---|-------------|
| Hauteur totale | 27mm |
| Hauteur coronaire | 10mm |
| Hauteur radiculaire | 17mm |
| Diamètre mésio-distal coronaire | 7,5mm |
| Diamètre mésio-distal cervical | 5,5mm |
| Diamètre vestibulo-lingual coronaire | 8mm |
| Diamètre vestibulo-lingual cervical | 7mm |

Selon Bishara [33] et Jacoby [34] la canine maxillaire a non seulement la plus longue période de développement mais aussi le plus long et le plus complexe chemin d'éruption.

Les classes d'Angle permettent de différencier différents cas de figure en denture temporaire.

Lorsque la pointe canine maxillaire se place très précisément entre la canine mandibulaire et la molaire on parle de classe I [35].

En denture permanente, la normocclusion correspond à la classe I d'Angle, la pointe canine maxillaire trouvant sa place entre la canine antagoniste et la première prémolaire mandibulaire [36].

2.2.5. Rôles de la canine

Rôle dans la préparation du bol alimentaire :

La canine est conçue pour déchirer et déchiqueter, avec les incisives, elle participe dans la préhension et le découpage des aliments, sert aussi lors des mouvements de mastications en guidant les mouvements mandibulaires prenant en charge les forces dans les mouvements de latéralité, et favorisant l'action des muscles masticateurs lors de l'écrasement [37, 38,39].

Rôle de guide sensoriel : les canines ont des capacités proprioceptives desmodontales de haut niveau grâce à leur sensibilité et leur finesse qui envoient les premières informations au système nerveux central assurant le contrôle de l'activité musculaire ce qui fait, de la canine une « dent-clé » pour le guidage des mouvements de latéralité fonctionnelle ou parafunctionnelle [40].

Rôle dans le maintien de l'espace : Les canines temporaires ou permanentes jouent un rôle déterminant sur la croissance du maxillaire, dans l'harmonie sur la croissance faciale. L'observation et la surveillance précoce de son évolution font partie intégrante des objectifs de nos plans de traitement et du suivi bucco-dentaire des enfants pour intercepter les inclusions ou les malpositions sévères qui seront préjudiciables non seulement à la fonction mais aussi à l'esthétique dentaire de l'adolescent et de l'adulte [27].

Rôle esthétique : Les canines maxillaires sont la clé d'une fonction occlusale optimale et du maintien de l'esthétique par le soutien des téguments au niveau de la région supra commissurale. Elles jouent un rôle esthétique important grâce à la protubérance et au bombé osseux vestibulaire qu'elles créent [32].

Rôle dans le maintien de la dimension verticale : La canine est un élément essentiel au calage de la dimension verticale de l'occlusion grâce à l'articulation dento-dentaire par l'intermédiaire des surfaces guides représentées par les faces linguales et les bords libres des incisives et des canines maxillaires et les surfaces occlusales d'appui représentées par les bords libres des incisives mandibulaires et les cuspides des canines mandibulaires [37].

Rôle dans l'équilibre occlusal : La canine joue un rôle physiologique dans l'occlusion fonctionnelle et la cinématique de l'appareil manducateur. Grâce à la « fonction canine » ou la « fonction de groupe », elle assure la protection de l'articulation temporo-mandibulaire. Selon Romerowski et coll [40], la canine est l'agent principal du mouvement mandibulaire terminal d'intercuspidation en

raison de sa forte implantation radiculaire dans l'os alvéolaire et de son importante hauteur coronaire.

2.3. L'inclusion de la canine maxillaire

2.3.1. Définition

Une canine incluse se définit comme « une dent retenue dans l'arcade maxillaire ou mandibulaire au-delà de la date d'éruption, entourée de son sac péri-coronaire et sans communication avec la cavité buccale » [1].

La SFODF (Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale) considère qu'une dent est incluse lorsque le sac folliculaire de celle-ci n'est pas en communication avec la cavité orale environ deux ans après la période normale d'éruption.

Selon **Bassigny** Une dent est « incluse » lorsqu'elle est absente sur l'arcade après sa date normale d'éruption, en tenant compte de l'âge dentaire du sujet, la dent symétrique étant en occlusion fonctionnelle [41].

La différence est à faire avec :

Dent retenue : « **Unerupted** » en langue anglaise

C'est une dent immature [apex ouvert avec un potentiel évolutif préservé] et non présente sur l'arcade à l'âge où elle aurait dû faire son éruption [42, 43].

Dent enclavée : une dent est dite enclavée lorsqu'elle fait un début d'éruption et reste bloquée avec son sac péri-coronaire plus ou moins ouvert dans la cavité buccale.

Association française de normalisation cité par Chambas précise [44] :

Une dent retenue est incluse si le sac péri-coronaire est sans communication avec la cavité buccale.

Une dent retenue est enclavée si le sac péri-coronaire est ouvert partiellement ou totalement dans la cavité buccale.

2.3.2. Classification de l'inclusion canine maxillaire

2.3.2.1. Classification de Yamamoto et coll

Yamamoto et coll [45] ont établi une classification simple des inclusions canines établie en fonction de l'inclinaison de l'axe de la canine par rapport au plan d'occlusion, et sa relation avec des dents adjacentes et déterminée sur orthopantomogramme et classée en 7 types :

Type I : la canine est encastrée entre l'incisive latérale et la première prémolaire

Type II : la couronne de la canine est mésiale

Type III : la couronne est à pointe distale

Type IV/V : le long de l'axe de la canine est orienté horizontalement

Type VI : la couronne de la canine est dirigée en haut vers les fosses orbitales

Type VII : le long de l'axe canin est dans la direction horizontale avec sa couronne placée buccalement.

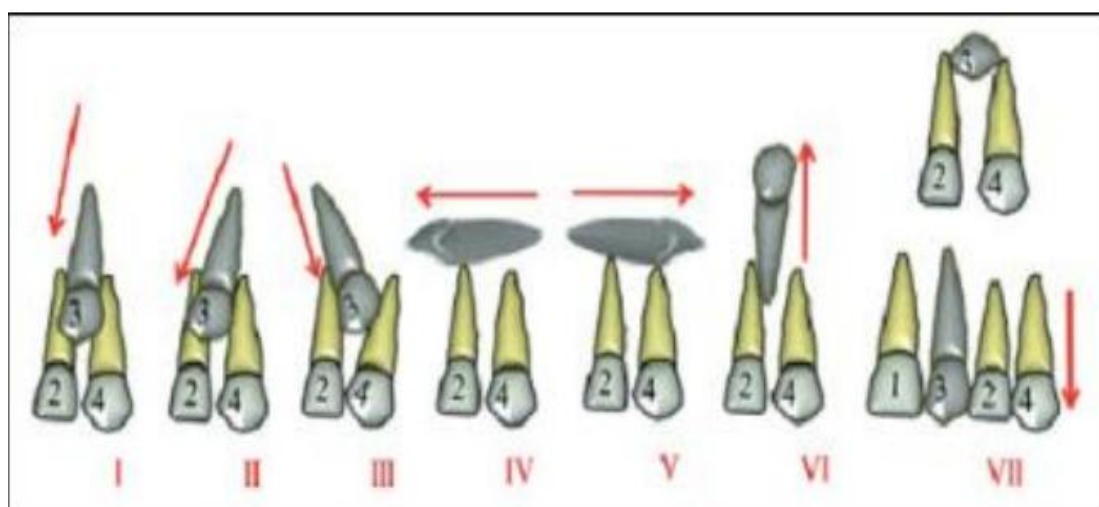


Figure2 : Classification des inclusions canines selon Yamamoto et coll [45]

2.3.2.2. Classification selon Ghoneima et coll

C'est une classification établie par imagerie tomodensitométrie conebeam classée en dix groupes allant de (A) à (J) en fonction de leur position et de leur emplacement. Dans cette étude le type (B) en position verticale derrière

l'incisive latérale était le plus fréquent provoquant la résorption de la racine de l'incisive latérale au niveau du tiers apical. Suivi des types (A) et (C) où la canine présente une angulation mésiale provoquant la résorption de la racine de l'incisive centrale dans le tiers apical. Les types (I) et (J) étaient les plus rares (0,4%) [46].

Type A : la canine est dans une position mésoangulaire derrière la racine de l'incisive centrale provoquant une résorption au niveau du tiers apical de l'incisive centrale.

Type B : la canine est en position verticale derrière l'incisive latérale provoquant une résorption radiculaire au niveau du tiers apical de l'incisive latérale

Type C : la canine est en position verticale entre l'incisive latérale et la première prémolaire sans provoquer une résorption radiculaire

Type D : la canine est dans une position verticale entre la première et la deuxième prémolaire, avec résorption radiculaire occasionnelle de la première racine prémolaire

Type E : la canine est dans une position mésoangulaire entre la paroi antéro-inférieure du sinus maxillaire et la partie basilaire de la cavité nasale

Type F : impaction horizontale près de la paroi inférieure du sinus maxillaire avec la couronne positionnée distalement.

Type G : la canine est en position verticale avec la racine située à l'intérieur du sinus maxillaire. Le type d'impaction est très probablement causé par un odontome ou une dent surnuméraire.

Type H : impaction horizontale avec couronne dirigée vers la lèvre et racine positionnée palatalement entre l'incisive latérale et la première prémolaire

Type I : la canine est impactée verticalement complètement à l'intérieur du sinus maxillaire.

Type J : impaction horizontale avec racine dirigée vers la lèvre et couronne positionnée palatalement entre l'incisive latérale et la première prémolaire.

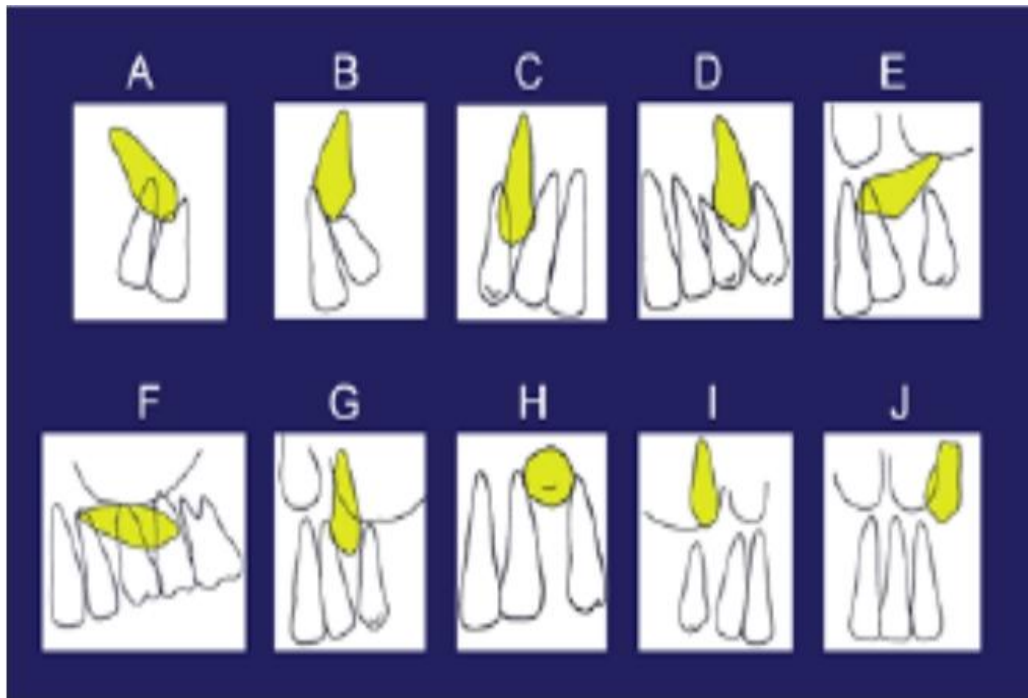


Figure 3 : Classification de l'inclusion canine maxillaire selon Ghoneima et coll (46)

2.3.3. Etiopathogénie des canines maxillaires incluses

De nombreux chercheurs ont essayé d'identifier les étiologies responsables de l'inclusion canine mais le phénomène reste obscur car il est complexe et multifactoriel [47].

Tableau V : facteurs étiologiques généraux et locaux incriminés par l'inclusion canine [48]

| Facteurs généraux | Facteurs locaux |
|--|---|
| Prénatal : Prédispositions héréditaires Anomalies génétiques Maladies infectieuses | Deséquilibre alvéo-dento-squelettique Anomalies dentaires associées (agénésies, malformation, malpositions des incisives latérales) |
| Post natal : Deséquilibre endocrinien Malnutrition (avitaminoses) Anémies | Anomalie de position du germe canin Ankylose prématurée Facteurs iatrogènes Fente labio-palatine Formation tumorale (Kystes, odontomes) |

2.3.3.1. Facteurs généraux

✓ **Facteurs héréditaires et congénitaux** : certaines prédispositions familiales existent et déterminent une tendance à l'inclusion [49].

✓ **Déficiences congénitales ou syndromiques**

L'inclusion canine peut également faire partie du tableau clinique de certains grands syndromes suites à des déficiences congénitales nous citerons :

- **La dysplasie cleido-cranienne** causée par des mutations du gène codant [RUNX2], et dont les anomalies dentaires comprennent des dents surnuméraires conduisant parfois à une « troisième dentition », ainsi que l'absence d'exfoliation de la dentition primaire [50, 51].
- **La trisomie 21 ou syndrome de Down** qui se traduit selon **Shapira et coll** [52] par une inclusion canine maxillaire environ 10fois supérieure

que chez les patients normaux ainsi que des anomalies dentaires (oligodontie, microdontie, des agénésies dentaires multiples et un nombre élevé de dents surnuméraires).

- **Les fentes labio-alvéolo-palatines :** selon Russell et coll [53] les patients atteints de fentes alvéolaires ont un risque significativement, plus élevé pour l'inclusion canine par rapport aux patients sans fentes.

✓ **Facteurs endocriniens, vitaminiques, nutritionnels et maladies infectieuses**

- **Hypofonctionnement du système endocrinien**

Une hypothyroïdie entraîne des retards d'éruptions [54].

- **Les carences vitaminiques**

Il est prouvé que la malnutrition chronique qui dépasse la petite enfance est en relation avec le retard d'éruptions dentaires [55]. Les carences peuvent être à l'origine d'un rachitisme de type I qui résulte d'une diminution des niveaux de vitamine D3.

- **Les maladies infectieuses**

Les fièvres prolongées de l'enfant dues essentiellement à des maladies infectieuses, inflammatoires et tumorales (la tuberculose, la syphilis particulièrement la rubéole) peuvent engendrer des retards d'éruptions, et des agénésies [58].

2.3.3.2. Causes loco-régionales

✓ **Dysharmonie squelettique**

Le manque de développement du prémaxillaire dans les cas de classe III squelettique par brachymaxillaire ou la dysharmonie de croissance entre le prémaxillaire et le maxillaire peut être à l'origine d'un retard ou l'absence d'évolutions dentaires [59].

✓ **Le déficit transversal du maxillaire**

Plusieurs auteurs ont incriminé le déficit dans la largeur transversale comme étant à l'origine des inclusions canines palatines mais les avis diffèrent [60, 61]. Kim et coll [62] ont étudié l'interrelation entre la position des canines maxillaires incluses et la morphologie du maxillaire et concluent que chez les patients avec des canines incluses palatines, la forme d'arcade maxillaire était plus étroite et plus longue avec une voûte palatine plus profonde par rapport aux patients avec des canines incluses du côté vestibulaire. Mc Connell et coll [63] ont étudié la contribution de l'insuffisance transversale dans l'apparition des canines incluses en analysant la longueur, le périmètre et la forme d'arcade comme cause mécanique locale des inclusions canines palatines. Ils ont souligné que la réduction de la largeur transversale du maxillaire est un facteur associé à la genèse des inclusions canines palatines. Ses résultats ont été confirmés par les travaux de Schindel et coll [64] qui ont montré que les patients avec un décalage transversal, sont plus susceptibles d'avoir une canine incluse.

2.3.3.3. Causes locales

✓ **Disponibilité de l'espace sur l'arcade (DDM)**

La dysharmonie dento-maxillaire par défaut d'espace a longtemps été incriminée dans l'étiologie des inclusions canines [65]. Les inclusions canines palatines et vestibulaires sont considérées comme deux entités d'étiologies

complètement différentes. Mc Bride cité par Rajik et coll [66] affirme que « l'échec de l'éruption des canines permanentes est simplement dû à un écart entre la taille de la dent et la longueur d'arcade ».

✓ **Causes liées au germe ou à son environnement**

▪ **Obstacles mécaniques**

➤ **Kyste radiculo-dentaire**

Ce sont des kystes radiculaires ou péri apicaux qui résultent de la dent suite à une lésion carieuse ou une restauration profonde pouvant conduire à une parodontite apicale, la formation de granulomes ou une ankylose de la dent temporaire sous-jacente [67]. Il s'agit d'un mécanisme de protection inflammatoire permettant de circonscrire les produits de dégradations d'une dent temporaire ou d'une dent voisine nécrosée. Ils pourraient empêcher l'évolution de la dent permanente sous-jacente.

➤ **Kyste folliculaire**

C'est un kyste qui se localise autour de la couronne entièrement formée d'une dent incluse (kyste péricoronnaire). Ce sont des kystes généralement, asymptomatiques et de découverte fortuite le plus souvent d'origine infectieuse, qui peuvent inhiber l'éruption des dents et dont l'extension a tendance à produire la résorption de la racine des dents adjacentes [68].



Figure4 : Volumineux kyste folliculaire sur 23 bloquant son évolution [69]

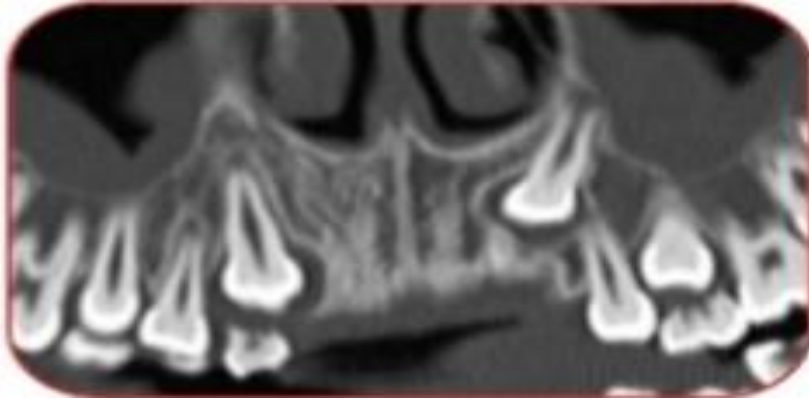


Figure 5 : Image d'un scanner montrant un kyste folliculaire sur 13 et 23 [70]

✓ **Obstacles dentaires**

Les dents supplémentaires ou les dents surnuméraires, peuvent soit bloquer directement le chemin de l'éruption ou créer un encombrement qui peut bloquer l'émergence naturelle de la canine [71, 72].

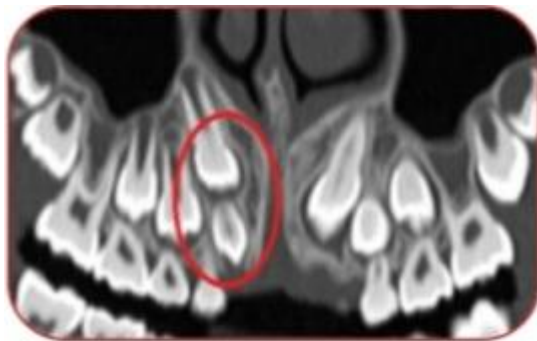


Figure 6 : Image d'un scanner montrant une dent surnuméraire empêchant l'éruption de la 13 [70].

✓ **La persistance des dents temporaires par retard ou absence de rhizalyse**

Constitue un obstacle et est fréquemment associée à l'inclusion des canines permanentes, de même l'ankylose de la molaire temporaire aura pour conséquence, un retard d'éruption des prémolaires empêchant les canines de faire leurs éruptions [71].



Figure7 : Large follicule dentaire entourant la couronne de la 23 (flèches jaunes), la racine de la canine temporaire n'est pas résorbée (flèches blanches) [71].

✓ **Des obstacles gingivaux**

Ils sont d'origine gingivo-muqueux faisant suite à une inflammation (hyperplasie) d'origine congénitale, médicamenteuse, ou endocrinienne constituant un obstacle à l'éruption dentaire [73]. De même un frein hypertrophique ou fibreux, brides cicatricielles, fibromes gingivaux peuvent constituer un obstacle à l'éruption de la dent antérieure [67].

✓ **Anomalie de forme du germe**

Certains auteurs ont suggéré que les causes des inclusions dentaires sont un traumatisme direct ou indirect au niveau de la région maxillaire antérieure à un stade précoce de leur développement provoquant soit une destruction partielle du follicule, une ankylose à l'origine d'une horizontalisation du germe, une inclusion ou le raccourcissement de la racine de l'incisive latérale affectant le chemin d'éruption de la canine adjacente [74].

✓ **Forme de la canine incompatible avec l'éruption (dysmorphies)**

Au niveau coronaire, elles peuvent être isolées sous de malformations dentaires où le germe dentaire peut présenter des anomalies de taille (gigantisme), ou de forme qui vont empêcher son éruption entraînant une nette prédisposition à l'inclusion.

La dilacération des racines se présente comme une déformation de la racine lors de son développement dû à une forte densité osseuse ou liée à sa position dans ce qui est nommé « le Y inversé d'Ennis » visible radiologiquement.

Anatomiquement c'est la région où se rencontrent les cortex de la cavité nasale et le sinus maxillaire [75, 76, 77].



Figure8: Image scanographique d'une canine incluse avec une sévère dilacération. Apex au niveau du « Y inversé d'Ennis » [78].

✓ **Anatomie de la portion antérieure du palais et densité osseuse**

En 2013 Ghaib et coll [79] ont révélé que la densité moyenne de l'os cortical maxillaire était plus grande que du côté affecté par rapport au côté opposé et concluent que la densité osseuse accrue de l'os cortical maxillaire pourrait être un facteur obstructif de l'éruption de la canine maxillaire.

✓ **Ankylose**

Le mécanisme de l'ankylose est mal connu. Elle peut être une cause ou conséquence de l'inclusion. On parle d'ankylose lorsque la racine et l'os alvéolaire sont si fortement liés que l'on ne distingue plus radiologiquement l'espace desmodontal [80]. Il se traduit par une disparition plus ou moins complète du ligament dentaire donnant une fusion de la racine avec l'os. C'est une prolifération osseuse pathologique réunissant deux structures minéralisées normalement distinctes ôtant à la dent sa micro-mobilité dans l'alvéole [80].

Ce phénomène a pour conséquence, une interruption des possibilités de déplacement naturel ou provoqué. Elle s'accompagne d'un processus d'hypercémentose et de résorptions radiculaires bloquant à des stades variables toute évolution dentaire physiologique.

L'ankylose associée à l'inclusion de la dent permanente, peut être primitive ou apparaître secondairement comme la forme idiopathique qui se produit spontanément avant l'éruption. Lorsque qu'on parle « d'ankylose de la dent permanente », il vient aussitôt à l'esprit un échec de mise en place d'une dent incluse, malgré l'essai d'une traction orthodontique mais l'évidence d'une ankylose est difficile à déceler avant traitement [81].

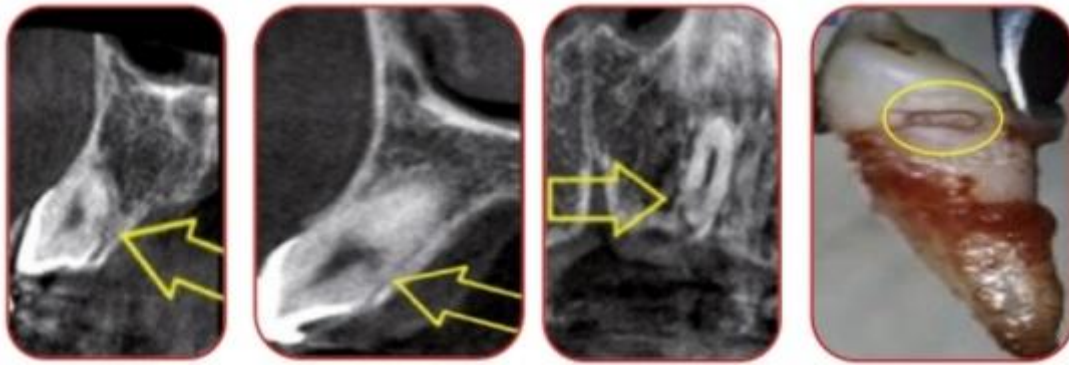


Figure9 : Ankylose idiopathique vue sur des coupes coronales obliques [82].

2.3.3.4. Facteurs iatrogènes

✓ Radiothérapie

Les radiations ionisantes peuvent avoir des conséquences tératogènes, plus ou moins graves et irréversibles sur les germes en cours de développement. Différentes lésions peuvent apparaître avec notamment l'arrêt du développement des germes, l'apparition d'agénésies dentaires, malformations coronaires, microdonties ou dysplasies de l'émail [83]

✓ Chimiothérapie

Une étude faite par Nawrocki et coll [84] sur des enfants cancéreux traités par chimiothérapie, montre que les troubles les plus fréquents sont des racines grêles et/ou courtes, microdonties et des agénésies dentaires.

2.3.4. Diagnostic de la canine maxillaire incluse

2.3.4.1. Interrogatoire

Il permet de relever l'histoire de la maladie afin de mettre en évidence une prédisposition familiale ou un antécédent pathologique ou traumatique, d'éliminer une éventuelle avulsion prématurée ou encore un retard physiologique d'éruption.

2.3.4.2. L'examen clinique

Il est caractérisé par la triade : examen exobuccal très peu informatif sur l'inclusion, l'examen endobuccal associé à l'inspection et la palpation. Selon Bassigny [85] lors de l'examen endo buccal, les signes cliniques suivants peuvent être le signe prémonitoire d'une inclusion canine : une rétention prolongée d'une canine temporaire, l'absence d'un renflement canin, la présence d'une asymétrie au niveau d'une bosse canine notée pendant la palpation alvéolaire, une distorsion de la couronne de l'incisive latérale, dit signe de « Quintero », l'absence ou la microdontie d'une ou des deux incisives latérales, ou la rotation mésio-linguale de la première prémolaire jouant en faveur d'une inclusion palatine. La mobilité des dents définitives voisines évoquera une résorption radiculaire.

2.3.4.3. Les examens para cliniques

Ce sont des examens qui complètent et précisent l'examen clinique permettant de mesurer et de quantifier les différentes anomalies observées, constituent une référence objective pour confirmer le diagnostic [86].

✓ Les moulages

Ce sont des éléments incontournables du dossier orthodontique, surtout dans le cas d'une inclusion canine, ils permettent l'évaluation objective et quantitative des paramètres occlusaux et dentaires, le calcul de la largeur d'arcade, et la quantité d'encombrement.

✓ Radiographie panoramique

C'est l'examen le plus couramment employé pour évaluer les inclusions canines en raison de la simplicité d'obtention de l'image, la facilité de lecture, et de son grand champ visuel. Elle va permettre de la localiser, et de voir son orientation, estimer le manque de place, et la présence d'obstacles. [87,88].



Figure10 : Image d'une radiographie panoramique dentaire montrant l'inclusion des canines 13 et 23 [89].



Figure11 : Image d'une radiographie panoramique dentaire montrant l'inclusion de la canine 23 [89].



Figure12 : Image d'une radiographie panoramique dentaire montrant l'inclusion de la canine 13 [89].

✓ **La radiographie rétro alvéolaire**

C'est une technique d'exploitation du système dentaire évitant au maximum la superposition et la déformation des éléments.

Cette technique utilise la règle de CLARK. Cette méthode permet de savoir si la dent incluse est à l'intérieur ou à l'extérieur de l'arcade.

D'après une investigation effectuée par Petrovic V. et Rakocevic I la radiographie rétro alvéolaire est la technique la plus sérieuse pour établir le diagnostic de canine maxillaire incluse [90,91].



Figure13 : Radiographie péri-apicale d'un cas présentant deux canines maxillaires incluses [92].

✓ **La radiographie dysocclusale (cliché mordu)**

C'est une incidence complémentaire de seconde intention qui procure la 3^{ème} dimension horizontale du volume maxillo-dentaire, elle permet de préciser les rapports des dents entre elles. Elle visualise l'ensemble de la dent incluse, précise sa situation antéro-postérieure (vestibulaire, palatine, ou sur la ligne d'arcade) et transversale et révèle sa proximité avec les incisives. Cependant,

elle ne montre pas toujours le tiers apical de la racine qui se superpose à la projection des dents sur l'arcade [93].



Figure14 : Représentation d'une incidence occlusale [70].



Figure15 : Image Radiographique dysocclusale montrant l'inclusion de la canine [70].

✓ La téléradiographie de profil

Elle permet de lever le doute sur une éventuelle agénésie de la canine et fournit des informations sur le positionnement vertical et sagittal de la canine ainsi que sur ses rapports avec le plancher des fosses nasales. C'est entre 8 et 9 ans que cet examen est utile, la canine est facilement visible cependant il sera quasi impossible d'apprécier la hauteur de l'inclusion par rapport au rebord alvéolaire ; de plus la superposition des structures et des dents des deux hémimaxillaires rend la lecture difficile [94].



Figure17 : Image d'une téléradiographie de profil droit montrant l'inclusion de la 13 [89].

2.3.4.4. Traitement de l'inclusion canine maxillaire

Le choix thérapeutique n'est rien d'autre que l'aboutissement d'un diagnostic complet qui découle de l'examen clinique, de l'examen des moulages, des photos et de l'étude céphalométrique. Le développement de ce chapitre ne fait pas l'objet du présent travail.

III. OBJECTIFS

III. OBJECTIFS

3.1. Objectif général

Étudier les aspects épidémiocliniques des canines incluses maxillaires au service d'ODF du CHU- CNOS de Bamako.

3.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des canines incluses maxillaires au service d'ODF du CHU- CNOS de Bamako
- Décrire les caractéristiques socio-démographiques des patients présentant des canines incluses maxillaires
- Décrire les caractéristiques cliniques des canines incluses maxillaires

IV. METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

4.1. Cadre d'étude

Le service d'Orthopédie Dento-Faciale du Centre hospitalier universitaire Centre National d'Odonto-Stomatologie (CHU-CNOS) de Bamako, a servi de cadre pour la réalisation de ce travail.

Le Centre National d'Odonto-Stomatologie (CNOS) est un Centre Hospitalier spécialisé en odonto-stomatologie. Centre de Référence Nationale, il a officiellement ouvert ses portes le 10 Février 1986.

Erigé en Etablissement Public à caractère Administratif (EPA) par la Loi n°92-026/AN-RM du 5 octobre 1992, le CNOS est devenu Etablissement Public Hospitalier (EPH) par la Loi n°03-23/AN-RM du 14 juillet 2003.

Il doit assurer les missions 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 des professionnels de la santé ;
- Conduire des travaux de recherche dans le domaine médical.

Mais depuis le **12 décembre 2006**, il est devenu un Centre Hospitalier Universitaire d'Odonto-Stomatologie par la signature de la convention entre le CNOS, le Rectorat et le Ministère de la Santé [95].

En outre par Décret N°2022-0522/PT-RM DU 01 Sept 2022, le Centre National d'Odonto-Stomatologie reçoit la dénomination « **Centre National d'Odonto-Stomatologie Professeur Hamady Traoré** ».

Organisation

Le Centre national d'odonto-stomatologie, centre hospitalier universitaire (CHU-CNOS) est organisé comme suit :

✓ Services administratifs

- Service administratif et financier : comprend les sections,
- Approvisionnement et Comptabilité administrative.
- Agence comptable
- Contrôle financier
- Service de Gestion des Ressources Humaines
- Surveillance Générale
- Bureau des Entrées

✓ Services Techniques

- Service d'Odontologie Conservatrice et Endodontie ;
- Service d'Odontologie Chirurgicale ;
- Service de Parodontologie ;
- Service de Pédodontie ;
- Service d'Orthopédie Dento-Faciale ;
- Service de Chirurgie Maxillo-Faciale ;
- Service de Prothèse fixée ;
- Service de Prothèse Amovible ;

- Pharmacie Hospitalière ;
- Laboratoire d'Analyses Biomédicales ;
- Service d'Imagerie Médicale ;
- Service d'anesthésie réanimation
- Service Social [95].

4.2. Période et type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec recrutement rétrospectif portant sur les dossiers médicaux des patients reçus au service d'ODF du CHU-CNOS du 1^{er} janvier 2018 au 30 Septembre 2021.

4.3. Population d'étude :

L'étude a concerné les patients du service d'ODF du CHU-CNOS dont les dossiers médicaux sont correctement remplis chez lesquels une radiographie panoramique a été réalisée.

4.4. Critères d'inclusion

Ont été inclus :

- Tous les patients âgés de 13 ans et plus ;
- Tous les patients dont les dossiers médicaux sont complets avec une radiographie panoramique lisible

4.5. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus :

- Tous les patients dont l'âge est inférieur à 13 ans
- Tous les patients dont le dossier médical est incomplet et une absence de radiographie panoramique.

4.6. Méthode et Echantillonnage :

La méthode d'échantillonnage était non probabiliste. Nous avons mené un recrutement exhaustif des dossiers médicaux des patients répondant aux critères d'inclusion.

4.7. Déroulement de l'enquête :

L'étude s'est déroulée du 01 avril au 30 septembre 2021 au service d'ODF du CHU-CNOS.

4.7.1. Autorisation

Les autorités administratives et sanitaires (Directeur général du CHU-CNOS et chef du service d'ODF) sont informées de l'étude.

4.7.2. Variables étudiées

Toutes ces informations ont été répertoriées dans une fiche d'enquête comportant les variables qualitatives et quantitatives.

4.7.3. Recueil des données

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients consultés au service d'ODF dans un questionnaire individuel sur lequel figurait toutes les variables portant sur deux (2) principaux chapitres :

✓ **Variables socio-démographiques :**

Age, sexe, profession du malade, ethnie et provenance

✓ **Données cliniques :**

Canines maxillaires inclus :

- Localisation de la canine incluse uni ou bilatérale ;
- Type de canines concernées ;

- Persistance de dent (s) de lait ;
- Présence des anomalies dentaires ou alvéolaires associées
- Localisation de la canine incluse en fonction de sa hauteur, son inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale et aux prémolaires, son degré d'angle alpha et sa position verticale.

– **La hauteur de la canine incluse [96]**

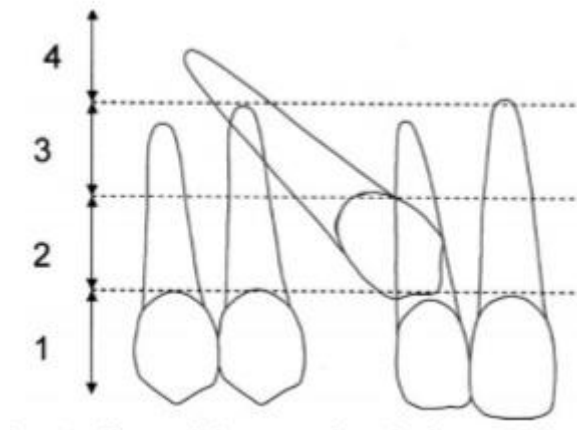


Figure18 : Hauteur de la canine incluse selon la racine de l'incisive

Grade1 : sous la ligne de jonction amélo-cémentaire

Grade2 : dessus la ligne de jonction amélo-cémentaire, mais moins de la moitié de la racine

Grade3 : plus de la moitié de la racine, mais toujours au niveau de la racine

Grade4 : au-delà de la racine

- L'inclinaison mésio-distale de la canine par rapport aux dents Adjacentes [96]

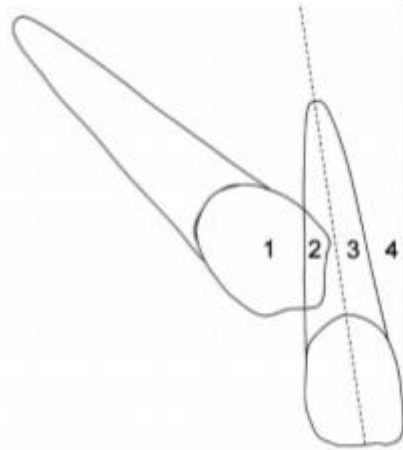


Figure19: position mésio-distale de la canine incluse par rapport à l'incisive latérale

Grade1 : pas de recouvrement de la racine de l'incisive latérale

Grade2 : moins de la moitié de recouvrement de la racine de l'incisive latérale

Grade3 : plus de la moitié de recouvrement de la racine de l'incisive latérale mais pas la totalité de la racine

Grade4 : recouvrement total de la racine de l'incisive latérale voir plus.

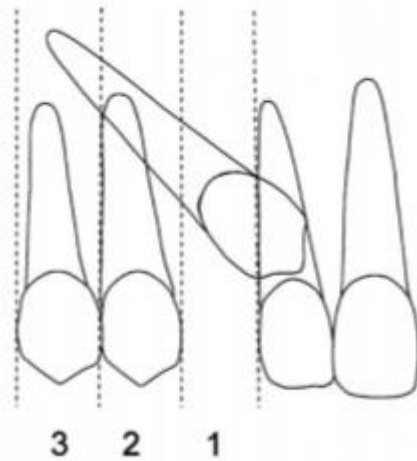


Figure20: position de la racine de la canine incluse par rapport aux prémolaires

Grade1 : au-dessus de la région de la canine

Grade2 : au-dessus de la région de la première prémolaire

Grade3 : au-dessus de la région de la seconde prémolaire

– L'angle axe de la canine/milieu interincisif, l'angle alpha [96].

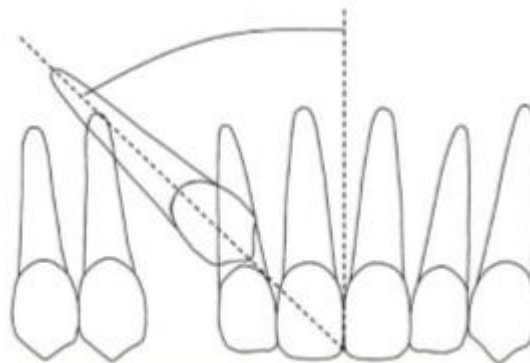


Figure21 : Angulation entre l'axe de la canine incluse et le milieu interincisif

Grade1 : 0°-15°

Grade2 : 16°-30°

Grade3 : supérieur ou égal à 31°

- **La position verticale** est basée sur la position de la pointe cuspidienne par rapport à l'incisive centrale. Cette dernière est divisée en trois zones :

La zone coronaire (premier tiers radiculaire)

La zone médiane ou **intermédiaire** (deuxième tiers radiculaire)

La zone apicale (dernier tiers radiculaire).

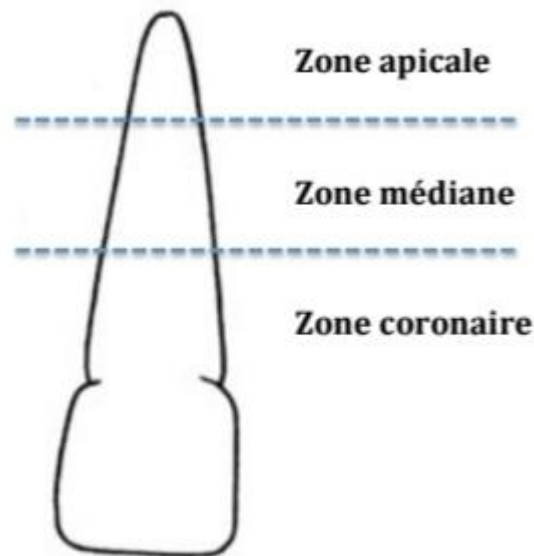


Figure22 : répartition des différentes zones.

4.8. Traitement et analyses des données

La rédaction a été faite sur le logiciel Word et les graphiques à partir du logiciel Excel 2016. Nous avons fait l'analyse de ces données par le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 21.0.0 (30 juil. 2009) ; ainsi que le test statistique de comparaison des fréquences (test de Khi2).

Ce test permet d'affirmer si les différences observées entre deux valeurs sont statistiquement significatives ou simplement liées aux variations de l'échantillonnage. Pour qu'une différence observée entre deux effectifs soit

statistiquement significative, la valeur « P » doit être inférieure à « α » (le risque d'erreur = 0.05) selon le degré de liberté (ddl).

4.9. Approche éthique

Nous n'avons pas eu besoin de fiche de consentement éclairé car nous avons travaillé sur les dossiers médicaux des patients. Le secret des dossiers médicaux des patients a été respecté. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés.

V.RESULTATS

V. RESULTATS

L'étude nous a permis de colliger 202 dossiers médicaux de patients dont 40 cas de canines maxillaires incluses soit une fréquence de 19,8% durant la période d'étude au service d'ODF du CHU-CNOS.

5.1. Fréquence

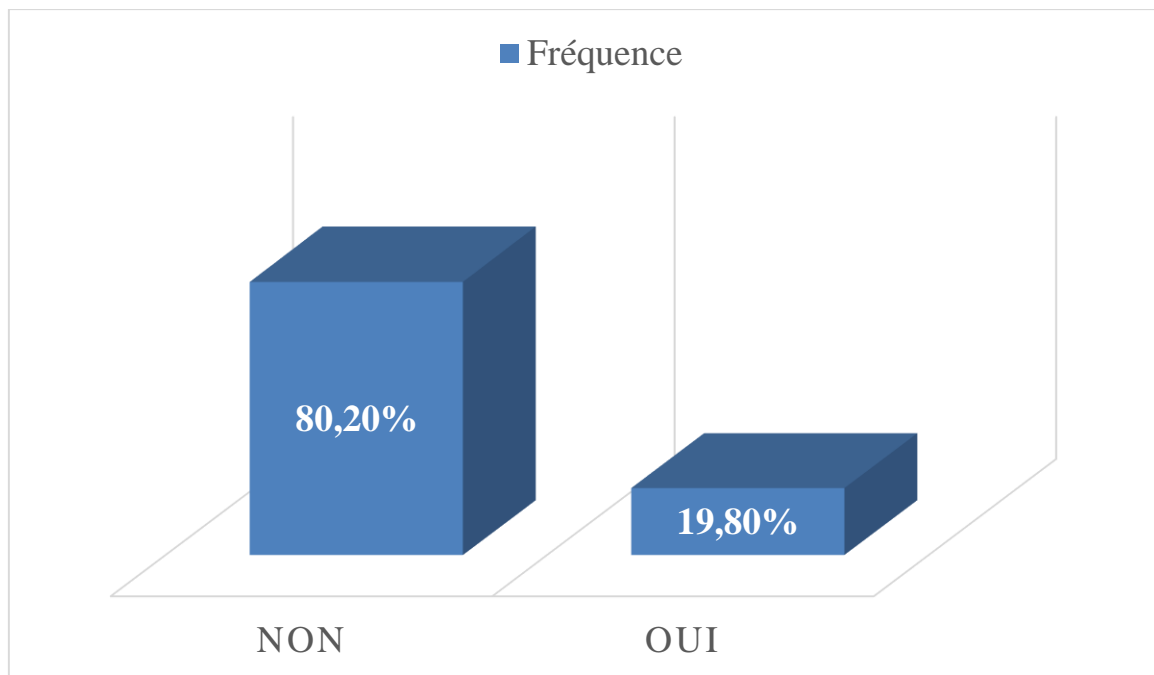


Figure23: Répartition des patients selon la fréquence de la canine maxillaire incluse.

Les patients présentaient au moins une inclusion canine au maxillaire dans 19,8% des cas.

5.2. Caractéristiques socio-démographiques

Tableau VI : Répartition des patients selon la tranche d'âge

| Tranche d'âge en année | Effectif | Fréquence (%) |
|------------------------|-----------|---------------|
| 13 - 18 | 31 | 77,5% |
| 19 -24 | 6 | 15% |
| 25 - 30 | 0 | 0% |
| 31 – 36 | 2 | 5% |
| 36 et plus | 1 | 2,5% |
| Total | 40 | 100% |

La tranche d'âge de 13-18ans était la plus représentée dans 77,5% des cas.

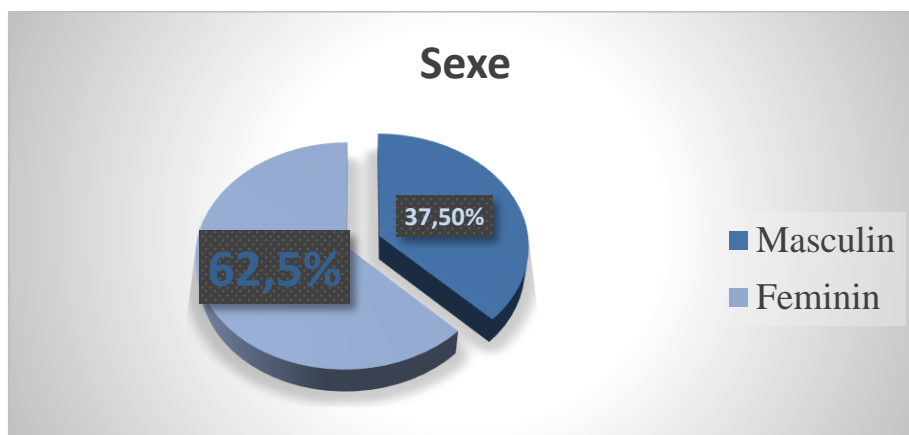


Figure24 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté avec **62,5%** des cas et un sex ratio (M(15)/ F (25) de 0,6.

Tableau VII : Répartition des patients selon la profession

| Profession | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------|-----------|---------------|
| Élève | 29 | 72,5% |
| Ménagère | 1 | 2,5% |
| Étudiant | 8 | 20% |
| Employé de commerce | 1 | 2,5% |
| Tailleur | 1 | 2,5% |
| Total | 40 | 100% |

Les élèves étaient les plus représentés dans **72,5 %** des cas

Tableau IX : Répartition des patients selon la résidence

| Provenance | Effectif | Fréquence (%) |
|---------------------|-----------|---------------|
| Bamako | 34 | 85% |
| Région de Mopti | 1 | 2,5% |
| Région de Koulikoro | 5 | 12,5% |
| Total | 40 | 100% |

La grande majorité de nos patients étaient domiciliés à Bamako en zone urbaine, **85%** des cas.

5.3. Données cliniques

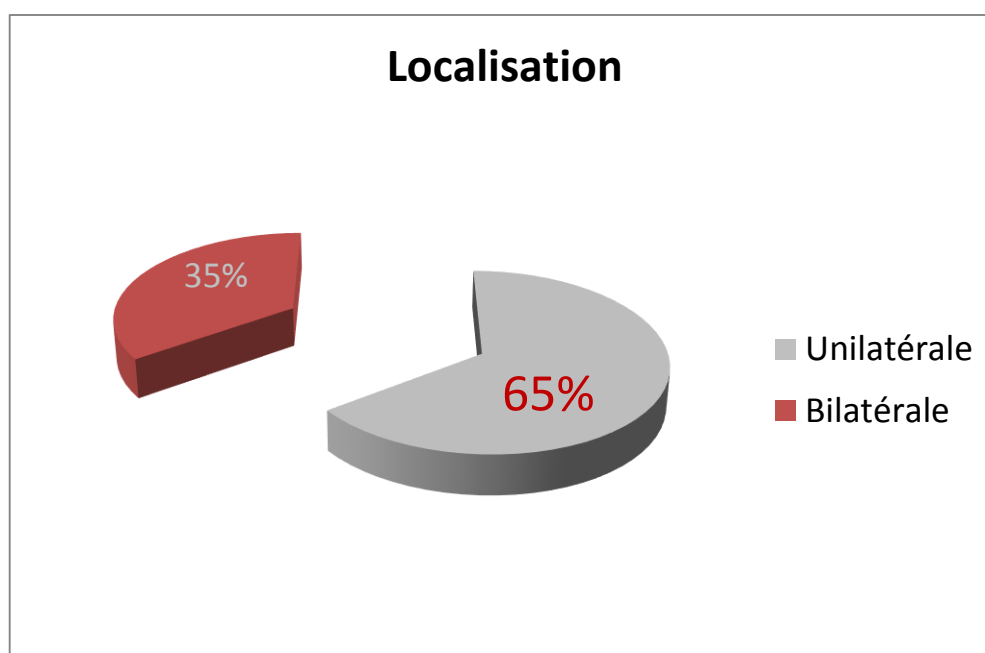


Figure 25 : Répartition des patients selon la localisation de la canine incluse (selon le côté touché).

L'inclusion canine était unilatérale dans **65 %** des cas.

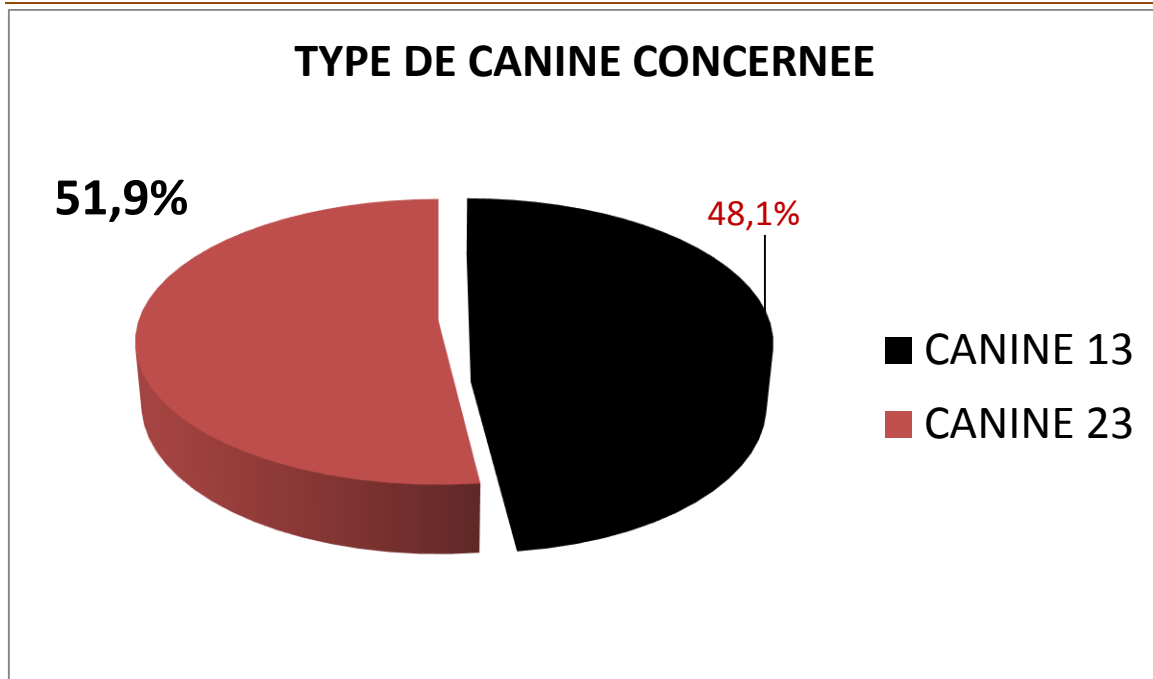


Figure26 : Répartition des patients selon le type de canine concernée (13 ou 23)

La canine 23 était légèrement plus touchée dans notre échantillon dans 51,9% des cas.

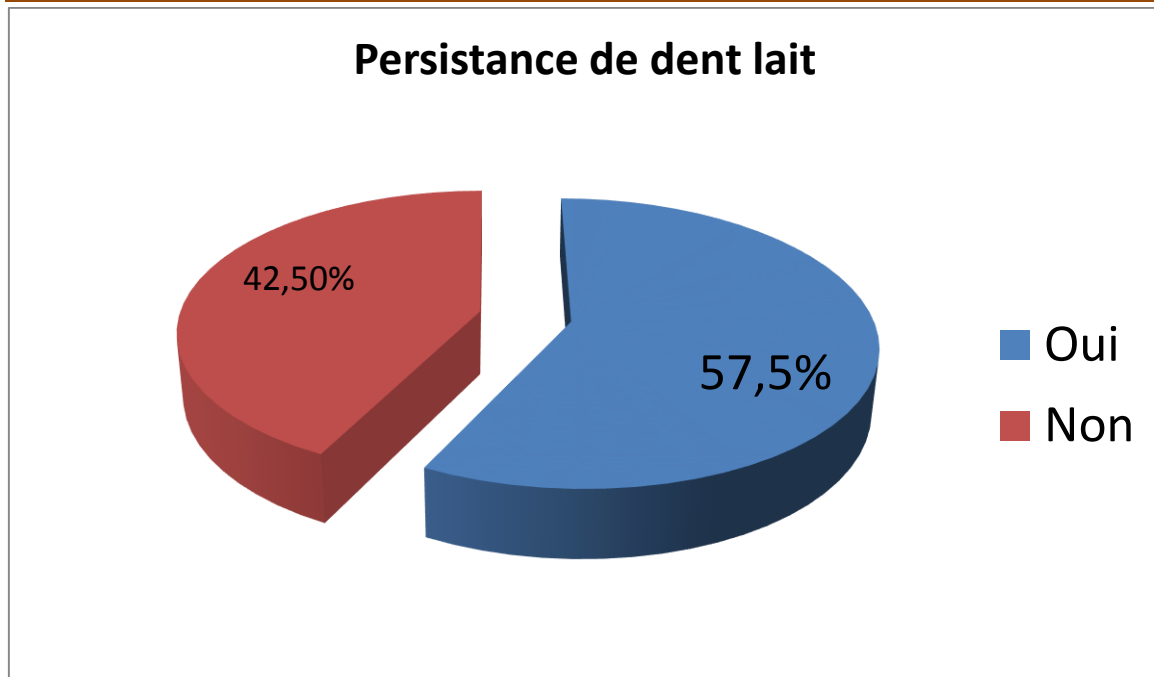


Figure 27 : Répartition de l'échantillon selon la persistance de la dent temporaire

La persistance de la dent temporaire était présente dans **57,5%** des cas (soit 23 patients).

Tableau X : Répartition des patients selon la présence d'une anomalie associée

| Présence d'une anomalie associée | Effectif | Fréquence (%) |
|--------------------------------------|-----------|---------------|
| DDM par excès | 19 | 47,5 |
| Autres inclusions | 4 | 10% |
| Proalvéolie maxillaire | 2 | 5% |
| Infraclusion antérieure | 3 | 7,5% |
| Ectopie+rotation+DDM | 2 | 5% |
| CLIII+proalvéolie | 1 | 2,5% |
| Occlusion inversée antérieure | 1 | 2,5% |
| CLIII | 1 | 2,5% |
| CLII D2 | 2 | 5% |
| Absence d'anomalie dentaire associée | 5 | 12,5% |
| Total | 40 | 100% |

La dysharmonie dento-maxillaire par excès était l'anomalie associée la plus représentée avec 47,5% des cas.

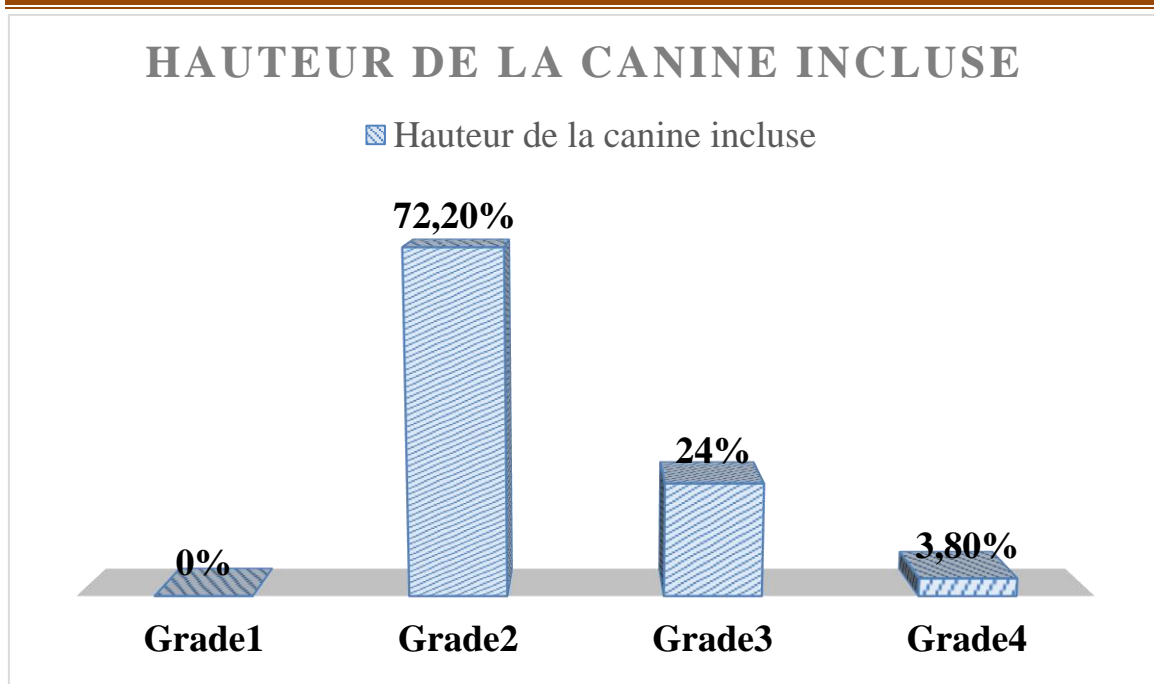


Figure 28: Répartition de la canine incluse (13-23) selon sa hauteur

Le grade 2 de la hauteur de l'inclusion canine était le plus représenté dans 72,2% des cas.

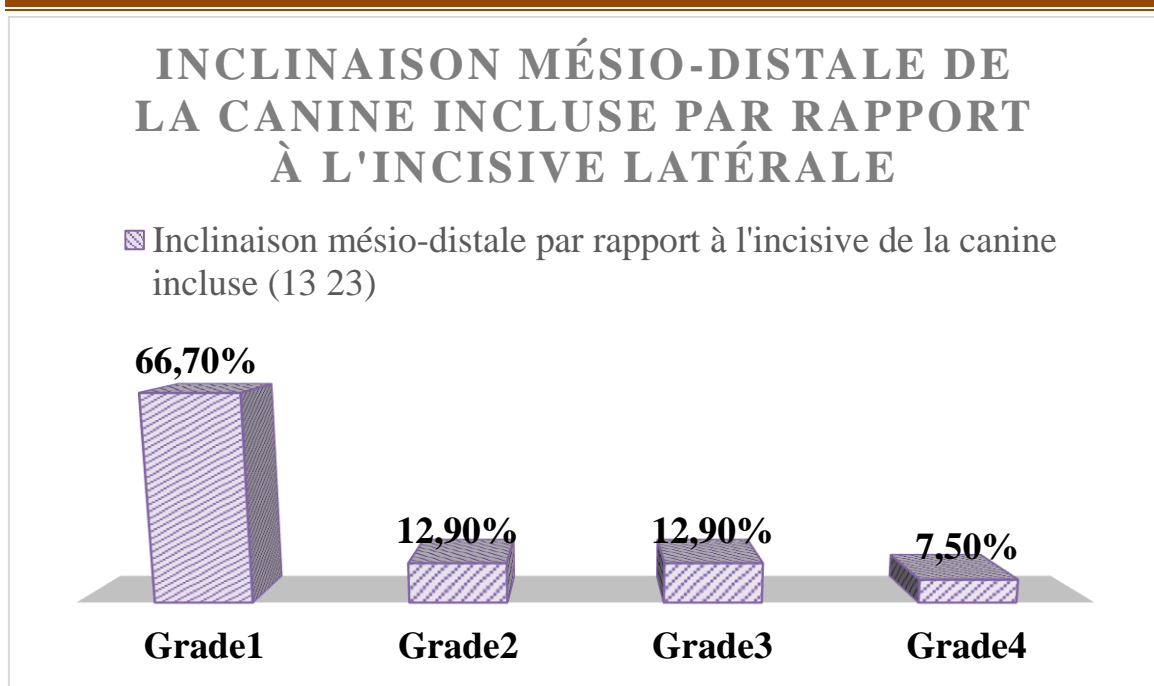


Figure29 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon son inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale

Le grade1 de l'inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale était le plus représenté dans **66,7%** des cas.

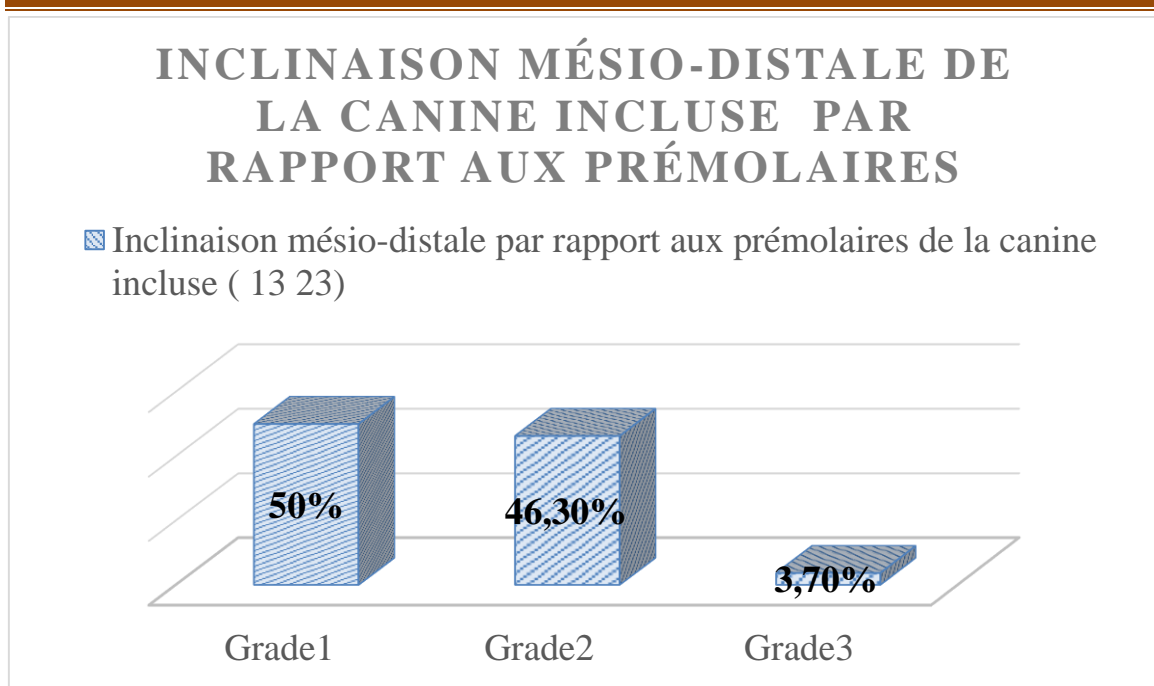


Figure30 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon son inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires

Le grade1 de l'inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires était représenté dans **50%** des cas.

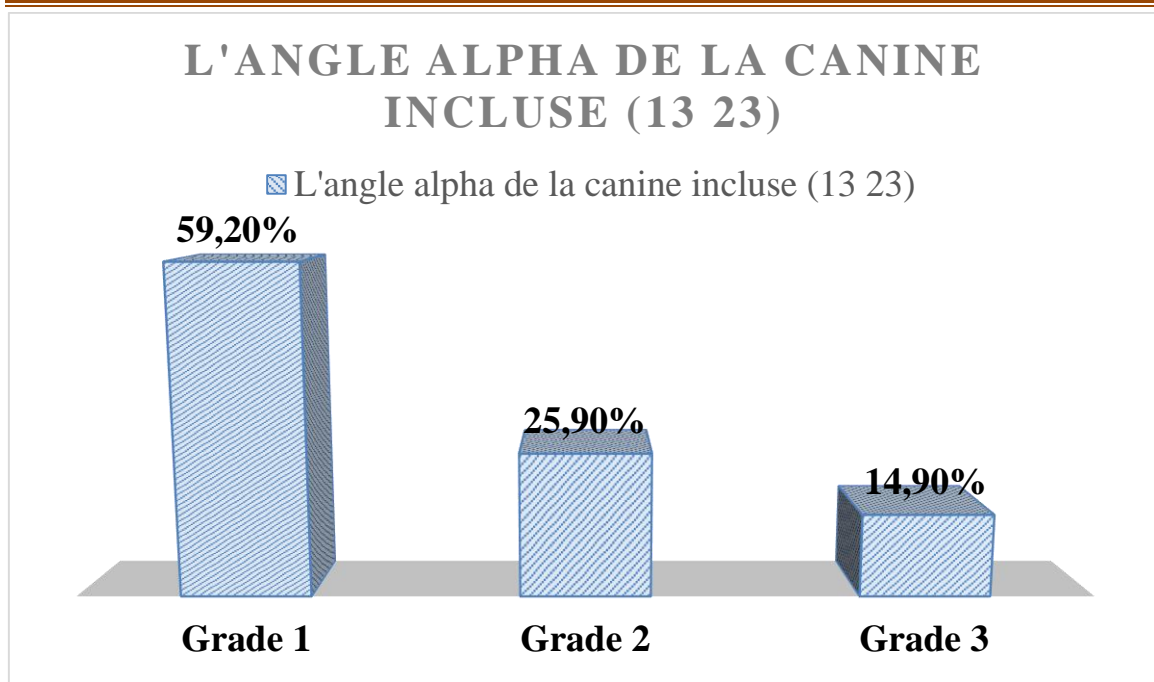


Figure 33 : Répartition de l'inclusion canine (13-23) selon le degré de l'angle alpha

Le grade1 de l'angle alpha était le plus représenté dans **59,2%** des cas.

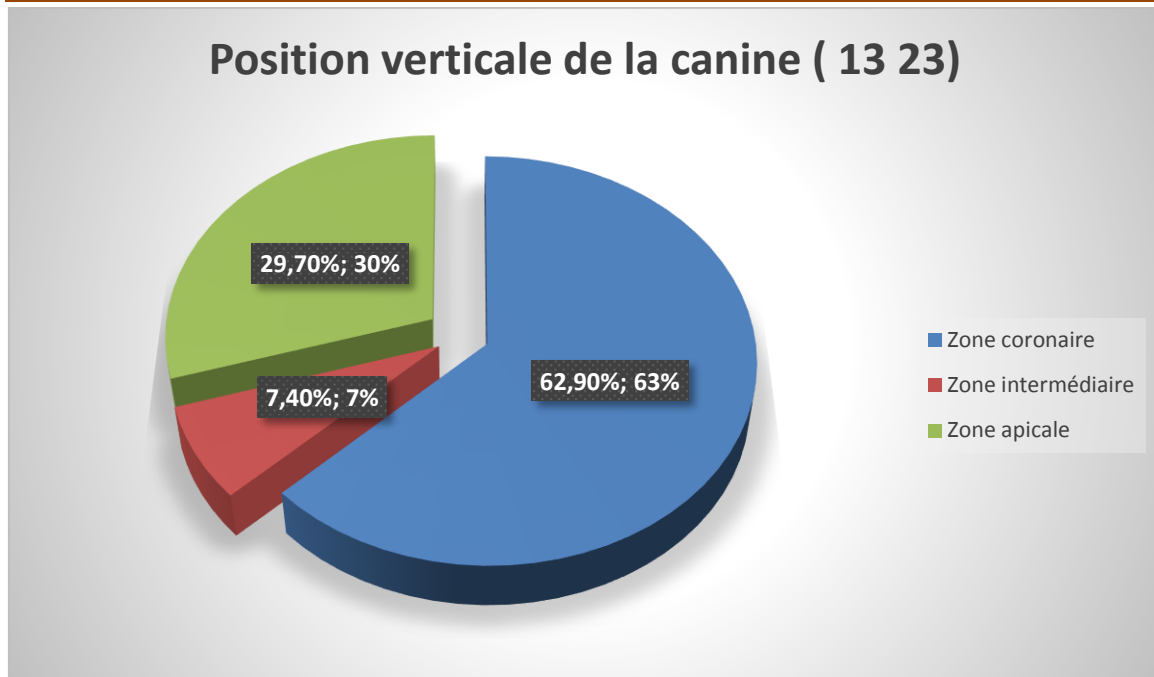


Figure34 : Répartition de la canine incluse (13-23) selon sa position verticale

La zone coronaire était la plus représentée dans **62,9%** des cas.

Tableau XI : répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur hauteur par rapport à la racine de l'incisive latérale

| Hauteur de la canine incluse | 13 | | 23 | |
|------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Effectif | Fréquence(%) | Effectif | Fréquence(%) |
| Grade1 | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Grade2 | 20 | 76,9% | 18 | 64,3% |
| Grade3 | 6 | 23,1% | 8 | 28,6% |
| Grade4 | 0 | 0% | 2 | 7,1% |
| Total | 26 | 100% | 28 | 100% |

Selon la hauteur de la canine incluse, le grade2 était le plus représenté avec respectivement **76,9%** des cas pour la 13 et **64,3%** des cas pour la 23.

Tableau XII : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale

| Inclinaison mésio- distale par rapport à l'incisive latérale | 13 | | 23 | |
|--|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Effectif | Fréquence(%) | Effectif | Fréquence(%) |
| Grade1 | 18 | 69,2% | 19 | 67,9% |
| Grade2 | 3 | 11,6% | 3 | 10,7% |
| Grade3 | 4 | 15,4% | 3 | 10,7% |
| Grade4 | 1 | 3,8% | 3 | 10,7% |
| Total | 26 | 100% | 28 | 100% |

Selon l'inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale, le grade1 était le plus représenté avec **69,2%** des cas pour la 13 et **67,9%** des cas pour la 23.

Tableau XIII : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires

| Inclinaison mésio- distale par rapport aux prémolaires | 13 | | 23 | |
|--|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Effectif | Fréquence(%) | Effectif | Fréquence(%) |
| Grade1 | 13 | 50% | 14 | 50% |
| Grade2 | 12 | 46,2% | 13 | 46,4% |
| Grade3 | 1 | 3,8% | 1 | 3,6% |
| Total | 26 | 100% | 28 | 100% |

Suivant l'inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires, le grade1 représentait **50%** des cas aussi bien pour la 13 que la 23.

Tableau XIV : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur angle alpha

| Angle alpha de la canine incluse | 13 | | 23 | |
|----------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Effectif | Fréquence(%) | Effectif | Fréquence(%) |
| Grade 1 | 18 | 69,2% | 14 | 50% |
| Grade 2 | 5 | 19,2% | 9 | 32,1% |
| Grade 3 | 3 | 11,6% | 5 | 17,9% |
| Total | 26 | 100% | 28 | 100% |

Selon l'angle alpha, le grade1 était le plus dominant dans **69,2%** des cas pour la 13 et **50%** des cas pour la 23.

Tableau XV : Répartition des canines incluses 13 et 23 selon leur position verticale

| Position verticale de la canine incluse | 13 | | 23 | |
|---|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Effectif | Fréquence(%) | Effectif | Fréquence(%) |
| Zone coronaire | 19 | 73,1% | 15 | 53,6% |
| Zone intermédiaire | 2 | 7,7% | 2 | 7,1% |
| Zone apicale | 5 | 19,2% | 11 | 39,3% |
| Total | 26 | 100% | 28 | 100% |

Selon leur position verticale, les canines incluses 13 et 23 ont été localisées dans la zone coronaire pour respectivement **73,1%** et **53,6%** des cas.

5.4 Étude analytique

Tableau XVI : répartition de la canine incluse maxillaire selon le sexe

| Effectif | CANINES INCLUSES | | TOTAL | |
|--------------|------------------|-----------|------------|------------|
| | OUI | NON | | |
| SEXE | Masculin | 15 | 53 | 68 |
| | Féminin | 25 | 109 | 134 |
| Total | | 40 | 162 | 202 |

Khi2 de Pearson = 0,329 ddl = 1 P = 0,566 (non significatif)

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre la canine incluse maxillaire et le sexe, avec une probabilité p : 0,566.

Tableau XVII : Répartition de la canine incluse maxillaire en fonction de la localisation de la canine incluse selon le côté touché

| Effectif | CANINES INCLUSES | | TOTAL | |
|---|--------------------|-----------|------------|------------|
| | OUI | NON | | |
| Localisation de la canine incluse selon le côté touché | Unilatérale | 26 | 0 | 26 |
| | Bilatérale | 14 | 0 | 14 |
| | Aucune | 0 | 162 | 162 |
| Total | | 40 | 162 | 202 |

Khi2 de Pearson = 20,200 ddl = 2 P = 0,000 (significatif)

Il existe un lien statistiquement significatif entre la canine incluse maxillaire et la localisation de la canine incluse selon le côté touché, avec une probabilité (P=0,000).

Tableau XVIII : répartition de la canine maxillaire incluse en fonction de la persistance de la dent temporaire

| Effectif | CANINES INCLUSES | | TOTAL | |
|-----------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|-----|
| | OUI | NON | | |
| Persistance de la dent temporaire | Oui | 23 | 0 | 23 |
| | Non | 17 | 162 | 179 |
| Total | | 40 | 162 | 202 |
| Khi2 de Pearson : 0,000 | | ddl : 1 | P : 0,000 (significatif) | |

Il existe un lien statistiquement significatif entre l'inclusion canine et la persistance de la dent temporaire avec une probabilité $p : 0,000$.

Tableau XIX : répartition de la canine incluse maxillaire en fonction de la DDM par excès

| Effectif | CANINES INCLUSES | | TOTAL | |
|--------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------------|-----|
| | OUI | NON | | |
| DDM par excès dentaire | Oui | 19 | 98 | 117 |
| | Non | 21 | 64 | 85 |
| Total | | 40 | 162 | 202 |
| Khi2 de Pearson : 0,136 | | ddl : 1 | P = 0,136 (non significatif) | |

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre l'inclusion canine et la DDM par excès, avec une probabilité $P = 0,136$.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Nous avons mené une étude transversale descriptive avec recrutement rétrospectif portant sur les aspects épidémiocliniques de la canine incluse maxillaire au service d'ODF du CHU-CNOS.

L'étude a duré 6 mois et 202 dossiers de patients ont été enregistrés dont 40 patients présentaient au moins une canine incluse maxillaire durant cette période.

6.1. Fréquence des canines incluses maxillaires

Nous avons enregistré 40 cas de canines incluses maxillaires sur 202 de dossiers médicaux des patients consultés soit une fréquence de 19,8%.

Ce résultat est proche de celui Imed et coll en Tunisie qui ont trouvé une fréquence de 22,3% de canines maxillaires incluses [12].

Au Sénégal, Sarr M. a trouvé une fréquence de la canine maxillaire incluse plus élevée que celle de la présente étude, soit 41,4% [13].

Cette différence de fréquence pourrait s'expliquer par la différence de la taille de l'échantillon dans ces différentes études.

Par ailleurs, l'étude de Sarr M. portait sur la population générale alors que la présente étude a porté uniquement sur la population orthodontique.

6.2. Caractéristiques sociodémographiques

6.3.1. Tranche d'âge

Dans notre étude la majorité des patients étaient dans la tranche 13-18 ans soit 77,5 %.

Sonia T a aussi rapporté une prédominance de la tranche d'âge 13-16ans avec un pourcentage légèrement plus bas que la présente étude soit 45,5% [70].

Cette fréquence élevée de l'inclusion canine maxillaire entre 13 et 18 ans pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge s'intéresse plus à leurs apparences surtout esthétiques motivant les consultations.

Par contre cette diminution progressive des fréquences avec l'âge serait due selon nos réalités, au fait que les adultes s'intéressent plus à leurs occupations quotidiennes qu'à l'état bucco-dentaire.

6.3.2. Sexe

La population d'étude est composée majoritairement des sujets de sexe féminin avec 62,5% des cas avec un Sex ratio (H/F) de 0,6.

Ce résultat est similaire à celui de Giuly A. en France qui a trouvé aussi dans son étude une prédominance de sexe féminin avec 62,5% [97].

Une étude réalisée par Sonia T. en Algérie rapporte une prédominance féminine avec 65,8% des cas [70].

Ces résultats témoignent l'intérêt du facteur esthétique chez cette couche de la population. Les raisons possibles de cette prédominance peuvent être liées au fait que les parents attacheraient plus d'importance à l'esthétique d'une fille qu'à celle d'un garçon ou tout simplement parce que les filles ou les femmes sont plus soucieuses de leur esthétique et de leur apparence physique. Ces raisons poussent cette couche à consulter beaucoup plus fréquemment que les hommes.

6.3.3. Profession

Les élèves ont été les plus représentés avec 72,5% des patients. Ce résultat est comparable à celui de Cissé A. au Mali qui a rapporté dans son étude une prédominance en faveur des élèves soit 84,5% [98].

Cela pourrait être expliqué par la motivation des parents d'élèves pour le bien être psychologique et physique, l'amélioration de l'apparence, la prévention des complications et l'intégration socio-professionnelle de leurs enfants ainsi que le sens et la responsabilité parentale. Les élèves sont souvent la cible des campagnes de sensibilisation à l'hygiène bucco-dentaire et dépistage des anomalies bucco-dentaires.

6.3.4. Lieu de résidence

Les patients domiciliés à Bamako ont été majoritairement représentés avec 85% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la proximité des praticiens orthodontistes tous concentrés à Bamako.

Ces résultats sont proportionnels d'une part à la forte densité de la population à Bamako et d'autre part, à la crise socio-économique qui sévit dans les autres localités (le nord et le centre) rendant difficile les déplacements vers le sud [98].

6.3. Données cliniques

6.3.1. Localisation (secteur ou coté touché)

Dans la présente étude, la canine maxillaire incluse est unilatérale dans 65% des cas et bilatérale dans 35% des cas.

Ces données sont proches de l'étude de Sonia T. en Algérie qui a rapporté 70,9% de canines incluses unilatéralement et 29,1% bilatéralement [70], et celle Giuly A. en France qui a rapporté aussi 75% de canines incluses unilatéralement et 25% bilatéralement [97].

6.3.2. Type de canine touchée

Dans notre étude, la canine 23 était légèrement plus concernée de l'inclusion au maxillaire avec 51,9% des cas.

Ces résultats sont proches de celui de Sonia T. en Algérie qui a rapporté 53,04% dans son étude pour l'inclusion de la canine 23 [70] et celle de Giuly A. en

France qui a trouvé 53,8% dans son étude pour l'inclusion maxillaire de la canine 23 [97].

6.3.3. Persistance de la dent temporaire

Dans notre étude, plus de la moitié des patients présentaient une persistance de la dent temporaire soit 57,5% des cas.

Il existe un lien statistiquement significatif entre l'inclusion canine et la persistance de la dent temporaire avec une probabilité $p : 0,000$.

Ce résultat est proche de celui de Sonia T. en Algérie qui a retrouvé dans son étude 59,5% de patients qui avaient une persistance de la dent temporaire [70].

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la persistance de la dent temporaire est l'une des causes locales de l'inclusion de la canine maxillaire.

Cette persistance peut entraîner un obstacle ou un retard d'éruption de la canine permanente [71].

6.3.4. Présence d'une anomalie associée

Dans notre étude, la dysharmonie dento-maxillaire est l'anomalie associée la plus représentée avec 47,5% des cas.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la DDM est aussi l'une des causes locales de l'inclusion canine. La grande majorité de l'inclusion canine maxillaire est toujours associée à des anomalies dentaires ou alvéolaires.

6.3.5. Localisation de la canine incluse selon :

– La hauteur de la canine incluse (13-23)

Dans notre étude, plus de deux tiers (2/3) de l'inclusion canine sont de grade 2 de la hauteur soit 72,2% des cas.

Cet indicateur est un élément de pronostic dans la prise en charge des canines incluses maxillaires.

En effet Pitt et coll ont trouvé que le grade2 de la hauteur a un bon pronostic de réalignement de la canine au cours du traitement [98].

Fleming et coll ont avéré qu'il n'y a pas une corrélation statistiquement significative avec la durée du traitement avec P : 0,065 [96].

– **Inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale de la canine incluse (13-23)**

Dans notre étude, deux-tiers (2/3) de l'inclusion canine sont de grade1 de l'inclinaison mésio-distale par rapport à l'incisive latérale soit **66,7%** des cas.

Pitt et coll ont trouvé que le grade1 de la position mésio-distale par rapport à l'incisive latérale a un bon pronostic de réalignement de la canine au cours du traitement [98].

Fleming et coll ont montré qu'il y'a une corrélation statistiquement significative avec la durée du traitement avec P : 0,042 [96].

– **Inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires de la canine incluse (13-23)**

Dans notre étude, la moitié de l'inclusion canine est de grade1 de l'inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires soit 50% des cas.

Pitt et coll ont trouvé que le grade1 de la position mésio-distale par rapport aux prémolaires a un bon pronostic de réalignement de la canine au cours du traitement [98].

Fleming et coll ont avéré qu'il n'y a pas une corrélation statistiquement significative avec la durée du traitement avec p : 0,937 [96].

– Angle alpha de la canine incluse (13-23)

Dans notre étude, plus de la moitié de l'inclusion canine est de grade 1 de l'angle alpha soit **59,2%** des cas.

Pitt et coll ont trouvé que le grade 1 de l'angle alpha a un bon pronostic de réalignement de la canine au cours du traitement [98].

Fleming et coll ont avéré qu'il n'y a pas une corrélation statistiquement significative avec la durée du traitement avec $p : 0,915$ [96].

CONCLUSION

CONCLUSION

La canine incluse maxillaire est une anomalie dentaire assez fréquente en orthodontie.

L'étiologie de cette anomalie est multifactorielle. Elle peut être associée à toutes les malocclusions de la classe d'angle.

Son impact sur l'équilibre esthétique et fonctionnel reste toutefois des facteurs fondamentaux inspirant la demande de soins.

La prise en charge orthodontique de cette anomalie est nécessaire pour rétablir l'esthétique et les différentes fonctions oro-faciales liées à la présence de cette dent.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Au terme de ces travaux il nous paraît nécessaire de formuler des recommandations à l'endroit des autorités administratives, des orthodontistes, des Chirurgiens-dentistes omnipraticiens et des patients et parents.

- **Aux autorités administratives du CHU-CNOS ;**
 - Encourager les études cliniques ;
 - Doter le service d'ODF des nouvelles technologies pour améliorer la prise en charge de la canine incluse maxillaire ;
 - Veiller à la tenue correcte des supports médicaux.

- **Aux orthodontistes**
 - Instaurer le dépistage des anomalies orthodontiques dans les campagnes de sensibilisation et dépistage des maladies bucco-dentaires ;
 - Renforcer la collaboration interdisciplinaire en organisant des Enseignements Post Universitaires (EPU) en partenariat avec les sociétés scientifiques et les associations des professionnels de la santé, notamment sur l'intérêt de l'évaluation de l'état bucco-dentaire, les conséquences fonctionnelles, esthétiques et socio-professionnelles des anomalies orthodontiques, le but de l'orthopédie dento-faciale, quelques notions d'anomalies orthodontiques et enfin l'âge d'intervention de l'orthodontiste ;
 - Tenir correctement les supports médicaux (dossiers patients et registres).

▪ **Aux chirurgiens-dentistes**

- Promouvoir la santé bucco-dentaire et sensibiliser les patients sur les anomalies orthodontiques ;
- Porter une attention particulière lors des consultations sur l'éruption des canines maxillaires permanentes ;
- Améliorer les connaissances sur la prise en charge des canines incluses maxillaires en s'inscrivant dans les revues orthodontiques et en participant aux EPU, séminaires et ateliers de formation continue ;
- Mettre en place un mainteneur d'espace lors de la perte prématurée d'une dent temporaire pour prévenir la dérive mésiale et une version des dents permanentes adjacentes ;
- Référer les patients chez un orthodontiste

▪ **Aux patients et aux parents**

- Suivre la dentition des enfants
- Faire des consultations bucco-dentaires de routine ;
- Consulter devant tout encombrement dentaire ou retard d'éruption dentaire
- Inscrire la santé bucco-dentaire parmi les besoins prioritaires.

▪ **Aux assurances maladies et sociales**

- Prendre en charge les anomalies orthodontiques ;
- Améliorer l'accessibilité aux soins orthodontiques

REFERENCES

REFERENCES

1. Delsol L, Orti V, Chouvin M, Canal P.

Canines et incisives maxillaires incluses. Diagnostic et traitement. Encyc Med Chir (Paris). 28-635-G-10.2008

2. Moskowitz E M, Garcia RC.

The management of palatally displaced maxillary canines: Considerations and challenges Semin Orthod 2014; 2: 46–58

3. Sajnani AK1, King NM

Prevalence and characteristics of impacted maxillary canines in Southern Chinese children and adolescents, *Journal of Investigative and Clinical Dentistry* 2014 Feb; 5(1):38-44.

4. Cooke J, Wang HL,

Canine impactions: incidence and management, *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 2006 Oct; 26(5):483-91.

5. Fleury JE ; Deboets D ; Assaad-Auclair-C, Maffre N, Sultan P.

The impacted canine. Review of 212 cases. General principles of treatment. Rev StomatolChirMaxillofac.1985; 86(2): 122-31.

6. McSherry PF .

The ectopic maxillary canine: a review. Br J Orthod 1998; 25(3): 209-16.

7. Shafer W G, Hine M K, Levery B M.

Shafer' S Textbook of Oral Pathology. IN: Elsevier; 7th ed: 2012 P. 978

8. Becker A, Smith P, Behar R.

The incidence of anomalous maxillary laterals incisors in relation to palatally displaced cuspid. N Angleorthodont 1981; 51(1): 24-29.

9. Takahama et Aiyama 1982; P. 13

10. Deng-Gao L, Wan –Lin Z, Yun-Tang W, Xu-Chen M, Beijing

Localization of impacted maxillary canines and observation of adjacent incisor resorption with cone-beam computed tomography Oral surg. Oral Med.Oral path.Oral Radial.Endod, N2008 ; 105:91-8

11. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisis N, Tsirlis A.

Incidence of impacted and supernumerary teeth-a radiographic study in a north greek population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2011 16(1) e56-e61.

12. Imed Ouni, Wejden Trifi, Bassem Mogaadi, Lamia Mansour.

Amélogénèse Imparfaite et Inclusion Dentaire : À PROPOS D'UNE ÉTUDE RETROSPECTIVE. Université de Monastir, Tunisie faculté de médecine dentaire 2014; P 31.

13. Sarr M.

Prévalence des inclusions et rétentions dentaires dans une population noire sénégalaise. Thèse Chir. Dent. Sénégal, P 62-64.

14. Bassigny F.

Manuel d'orthopédie dento-faciale, 2ème ed. Masson,
Paris, New York, Barcelone, Milan, Mexico Sao Paulo ; 1983 ; 8p

15. Darsat C.

Éruption des dents temporaires : symptomatologie et traitements - du mythe à la réalité - *Sciences du Vivant [q-bio]*. Thèse chir. Dent. 2017

16. Démogé, P.H.

Les étapes de la morphogenèse des arcades dentaires. Rev Orthop. Dento-Fac., 1972, IV (3): 253-274.

17. Aknin JJ.

La Croissance Cranio-Faciale. *Edition S.I.D.*, 2007.

18. Al-Batayneh OB, Shaweesh AI, Alsoreeky ES.

Timing and sequence of emergence of deciduous teeth in Jordanian children. Arch Oral Biol. 2015 Jan ; 60 (1) :126–33.

19. Piette É, Goldberg M.

La dent normale et pathologique. Bruxelles : De Boeck Université ; 2001.

20. Naulin-Ifi C.

Odontologie pédiatrique clinique. Rueil-Malmaison : Éditions CdP ; 2011

21. Patti A, Perrier AG.

Les traitements orthodontiques précoces. *Quintessence International*, 2003.

22. Benoit R., Granat J.

La canine dans le système alvéolo-dentaire. Place of the upper canine within the canine and upper incisor dento-alveolar system. Rev. orthop. dento fac. 2010 ; 44 : 17-45.

23. Berdal A.

Relations gènes/environnement dans le développement et les anomalies dentaires.

24. Benoit R.

Génétique et arcades dentaires. Orthod Fr. 2004 ; 75 (2) : 107-21. Archives de Pédiatrie. 2003 ; 10 (1) : s16-s18.

25. Korbenbeau J.-M. et Pajoni D.

Canines maxillaires, inclusions profondes. Diagnostic: Choix du protocole opératoire. Journal de parodontologie et d'implantologie orale. 2000 ; 19 : 279-289.

26. Mugnier A.

Embryologie et développement bucco-faciale. Paris : Masson, 1964. 302 p.

27. Derbanne M, Landru M-M.

La canine et l'enfant. AOS 2009 ; 245 :53-62 .

28. Le Gall M., Lauret J.-F.

La fonction occlusale. Implications cliniques. Paris : Ed. CDP, 2008. 300 p.

29. Romerowski J, Bresson G.

Morphologie dentaire de l'adulte : Canines. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale,[28-005-H-11], 2010.

30. Crétôt M.

Variations morphologiques des dents humaines Partie 3 : Les canines. In : Atlas, editor CDP Ed 2011, P : 41-58.

31. Benoit R. Granat J.

La canine dans le système alvéolo-dentaire. Rev Orthop Dento-Faciale 2010 ; 44(1) : 17-45.

32. Patti A, Cardonnet M.

A propos de la canine. Rev Orthop Dento-Faciale 1998 ; 32 : 9-30.

33. Bishara S.

Clinical management of impacted maxillary canines ,Semin Orthod 1998; 4(2): 87-98.

34. Jacoby H.

The etiology of maxillary canine impactions . Am J Orthod Dento- Facial Orthop 1983; 84(2): 125-32.

35. Rinchuse D.-J. Kandasamy S. Sciote J.

A contemporary an evidence-based view of canine protected occlusion. Am. j. orthod. dentofac. orthop. 2007; 132 (1) : 90-102.

36. Davit-Beal T. Grunewald L. Beslot A. Vanderzwalm A.Lautrou A.

Quand adresser un enfant chez l'orthodontiste ? Archives de Pédiatrie 2008 ; 15 (7) : 1242-1248.

37. Le Gall M, Lauret J-F.

La fonction occlusale : Implication cliniques. In : JPIO, Cdp Paris 3 Ed ; 2008, p304 .

38. Casteyde J-P.

L'occlusion de la canine. Importance, Option de réglages, risque et précautions. AOS 2008 ; 244. 355-66

39. Buyle-Y.

Un rapport intercanin potentiellement destructeur : La fonction retardée. Rev Orthop Dento-Faciale 1993 ; 27(4) : 461-8

40. Romerowski J, Bresson G.

Forme et fonction de la dent. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale 2014 ; 9(1) : 1-22 [Article 28-085-U-10].

41. Bassigny F.

Manuel d'orthopédie dento-faciale, 2ème ed. Masson, Paris, New York, Barcelone, Milan, Mexico Sao Paulo ; 1983 ; 72p

42. FranciscoS, Cappellette J.

Aspects and clinical Procedures of eruptive changes of permanent Upper canines. Dental Press J. Orthod 2012; 17(2): 132- 9.

43. Monnet-Cortiv, Borghetti A. Canines incluses et chirurgie plastique Parodontale. Rev Odont Stomat 2003 ; 32 :259-77.

44. Chambas C.

Canine maxillaire incluse et thérapeutique orthodontique. Rev Orthop Dento-Faciale 1993 ; 27(1) : 9-28.

45. Yamamoto G, Ohta Y, Tsuda Y, Tanaka A, Nishi Kawa M, Inoda H.

A new classification of impacted canines and Second Premolars Using orthopantomography. Asian J Oral Maxillo fac Surg 2003; 151(1): 31-7.

46. Ghoneima A, Kanami R, Deguchi T.

Position and distribution of maxillary displaced canine in a joponese population: A retrospective study of 287 CBCT Scaus. Anat physiol 2014; 4(03): 1-5.

47. Becker A.

Orthodontic tereatment of impacted teeth. In: Wiley-Black well 3ed 2012P: 437-

48. Spallarossa M, Canevello C, Silvestrini Biavati F, Laffi N.

Surgical orthodontic treatment of an impacted Canine in the presence of dens Invaginatus and follicular Cyst. Case Reports Dentistry 2014; ID 643082: 1-8.

49. BOUdaoud Z.

Thèse: Les inclusions dentaires multiples: Etude prospective sur une durée de 10A. (1991-2001) Universuté d'Alger, faculté de médecine, departement de chirurgie dentaire 2002-2003.

50. Bailleul-Forestier I, Berdal A, Vinckier F, DeRavelt J F, verloes A.

The genetic basis of inherited anomalies of the teeth. Part2: syndromes with significant dental involvement. Eur J Med Gene 2008; 51(5): 383-8.

51. Gutpa S, Kirtaniya B, Gupta K, Pathania V.

Delayed teeth eruption a mirror to systemic deficiency of vitamin D. Indian J Dent Res 2015; 7(1): 56-9.

52. Shapira J, Chaushu S, Becker A.

Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis and maxillary canine impaction in individuals with down syndrome: Angle Orthod 2003;70(4): 290-6.

53. Russel K, Mc Leodc.

Canine eruption in patients with complete cleft lip and palate. Cleft Palate Cranio-facial J 2008; 45(1): 73-80.

54. Ionescu O, Sonnet E, Roudaut N, Prédine-Hug F, Kerlan V.

Signes buccaux de la pathologie endocrinienne. Ann Endocrinol 2004; 65(5) : 459- 65.

55. Garn S, Lewis A, Kerewsky R.

Genetic, nutritional and maturational correlates of dental development. J Dent Res 1965; 44(1): 228-42.

56. Boileau M-J. Orthodontie de l'enfant et du jeune adulte.

Traitement des dysmorphies et malocclusions. Vol2. In: Elsevier Masson SAS Ed 2013 P253-68.

57. Gutpa S, Kirtaniya B, Gutpa K, Pathania V.

Delayed teeth eruption a mirror to systemic deficiency of vitamin D. Indian J Dent Res 2015; 7(1): 56-9.

58. Bader –Meunier B.

Fièvres prolongées du grand enfant. Archives de pédiatrie 2013; 20(12) :1376-9.

59. Isman E, Isman O, Aktan A, Ciftci E, Topcuoglu T.

Multiple tooth anomalies in a nonsyndromic patient with classII division2 malocclusions. A case report and a literature review. Nig J Clinical practice 2015; 18(4): 563-8.

60. Rizvi S, Shaheed M, Ayub A, S Z, Masood O.

Association of maxillary transverse discrepancy and impacted maxillary canines. Pakistan Oral et Dent J 2012 ; 32(3) : 439-43.

61. Talmant J, Deniaud J.

Du rôle des incisives maxillaires dans le développement de la base du nez. Applications orthopédiques. Rev Orthop Dento Faciale 2005 ; 39 : 297-336.

62. Kim Y, Hyun H, Jang K.

Interrelationship between the position of impacted maxillary canines and the morphology of the maxilla. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2012; 141 (5):556-62.

63. Mc Connell T, Hoffman D, Forbes D, Jan Zen E, Weintraub N.

Maxillary canine impaction in patients with transverse maxillary deficiency. ASDC J dent child 1996; 63(3): 190-5.

64. Schindel R, Duffy S.

Maxillary transverse discrepancies and potentially impacted maxillary canines in mixed- dentition patients. Angle Orthod 2007; 77(3): 430-5.

65. MC Sherry P.

The ectopic maxillary canine : A review. Br J Orthod 1998; 25: 209-16.

66. Rajik S, Muretic Z, Percac S.

Impacted canine in prehistoric S Kull. Angle Orthod 1996; 66(6): 477-80.

67. Moulis E, Favre de Thierrens C, Goldsmith M, Torres J.

Anomalies de l'éruption. EMC (Editions Elsevier Masson SAS, Paris, tous droits réservés), stomatologie /Odontologie, [22-032-A-10], P12, 2002.

68. Daley T, Wysocki.

The small dentigerous cyst: A diagnostic dilemma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1995; 79: 77-81.

69. Marteau J, Boileau M.

Dents incluses, séméiologie et principes thérapeutiques. EMC (Editions Elsevier Masson SAS, Paris), Odontologie/Orthopédie Dentofaciale [Article 23-492-A-10] 2014 ; 9(4) : 1-10.

70. Terbeche Sonia.

Apport du Dentascan dans l'évaluation radiologique de l'inclusion canine maxillaire et la décision thérapeutique.

Thèse de méd. Dent. Faculté de médecine d'Oran. Université d'Oran. Alger 2019.

71. Becker A, Chaushu S.

Etiology of maxillary canine impaction: A review. Am J Orthod Dento-facial Orthop 2015; 148(4): 557-67.

72. Nagaraj K, Upadhyay M, Yadav S.

Impacted maxillary central incisor, canine and second molar with 2 supernumerary teeth and an odontoma. Am J Orthod Dento-facial Orthop 2009; 135(3): 390-9.

73. Gatimel J, Vaysse F, Rotenberg M, Noirrit-Esclassen E.

Comment expliquer les retards d'éruption. L'orthodontie bioprogressive 2014 ; 22 : 15-22.

74. Dinoi M, Lacarbonara M, Dimartino S, Monaco A, Marzo G.

Periodontal probing of an impacted tooth recovered through a surgical-orthodontic approach. J Med Case 2014; 8(25): 1-5.

75. Korbendau J-M, Guyomard F.

Chirurgie mucogingivale chez l'enfant et l'adolescent : canine maxillaire retenue et incluse; examen et diagnostic. In : CdP, Paris Ed 1992 P 115-28.

76. Araujo E, Araujo C, Tanaka O.

Apicotomy: Surgical management of maxillary dilacerated or ankylosed canines. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2013; 144(6): 909-15.

77. Becker A, Zieberman Y, Tsur B.

Root length of lateral incisor adjacent to palatally displaced canine. Angle Orthod 1984; 54(3): 218-25.

78. Deepak B, Subash T, Narmatha V, Anamika T, Snehil T, Nandini D.

Imaging techniques in endodontics : An overview. J Clin Imaging Sci 2012; 2(1): 1-8.

79. Ghaib N, Al-Ansari N-

The multiple detectors computed tomographical analysis of bone density in impacted maxillary canines. J Bagh coll dentistry 2014; 26(1): 159-65.

80. Garcia A.

Ankylose des canines incluses: Etude retrospective post chirurgical. International orthodontics 2013; 11: 422-31.

81. Alruwaithi M, Jumah A, Alsadoon S.

Tooth ankylosis and its orthodontic implication. J D M S 2017;16 (2): 108-12.

82. Gault P.

Idiopathic ankylosis-resorption: Diagnosis and treatment. International Orthodontics 2013; 11: 262-77.

83. Bornstein M, Filippi A, Buser D.

Radiothérapie de la région cervico-faciale: conséquences intra orales précoces et tardives. Rev Mens Suisse Odonto stomatol 2001 ; 111(1) : 69-73.

84. Nawrocki L, Libersa P, Porée F, Lambilliotte A, Mazingue F, Nelken Bea.

Chimiothérapie anticancéreuse et développement dentaire. Med Buccale Chir Buccale 2003; 9(1): 7-20.

85. Bassigny F.

Les signes prémonitoires d'inclusion des canines supérieures : une approche préventive. Rev Orthop Dento-Faciale 1990 ; 24 : 91-102.

86. Jacobs S.

Localization of the unerupted maxillary canine : how to and when to. Am J Orthod Dento fac Orthop 1999; 115: 314-22.

87. Nagpal A, Pai K, Setty S, Sharma G.

Localization of impacted maxillary canines using panoramic radiography. J Oral Sci 2009; 51(1): 37-45.

88. Xie Q, Soikkonen K, Wolf J, Mattila K, Gong M, Ainamo A.

Effect of head positioning in panoramic radiographic on vertical measurements : an in vitro study. Dento maxilla fac radiol 1996; 25(2): 61-6.

89. Touré K-S.

Images radiographiques des patients. Service d'Orthopédie Dento-Faciale, CHU-CNOS. 2022.

90. Richardson G. et Al

A review of impacted permanent maxillary cuspids :Diagnosis and prevention. J Can. Dent Assoc 2000; 66:497:507.

91. Petrovic V, Rakocevic I.

Evaluation of orthopantomographic x-ray technique in the diagnosis of impacted upper canine Stomatol Glas Srb 1990Mar-Apr; 37(2):165-71

92. Becker A, Chaushu S.

Les six formes de résorption associées à l'inclusion dentaire. *Orthod Fr* 2015 ; 86 : 277-86.

93. Gebeile- Chanty S, Pelosse J-J, Diemunsch C.

Importance de l'examen Clinique et des examens complémentaires. *Orthod Fr* 2011; 82: 27-38.

94. Bourriau J, Cabot I, Foucart J.

Téléradiographie. EMC (Editions Elsevier SAS), Odontologie/stomatologie [23-455-E-10] P 9 1999.

95. CHU-CNOS.

Manuel de procédure du Centre hospitalier universitaire Centre National d'Odonto-Stomatologie (CHU-CNOS) ; Avril 2013

96. Fleming PS, Scott P, Heidari N, Dibiase AT.

Influence of radiographic position of ectopic canines on the duration of orthodontic treatment, *The Angle Orthodontist* 2009 May; 79(3):442-6.

97. Audrey Benhamou Giuly.

Les canines incluses maxillaires : Etude observationnelle longitudinale prospective multicentrique. Thèse Chir. Dent. Faculté de chirurgie dentaire. Université de Toulouse III Paul Sabatier. Paris 2015 page 29.

98. Cissé AN

Aspects épidémiocliniques de la DDM par excès dentaire
Thèse Chir. Dent. Bamako. 2020, P 96.

99. Pitt S, Hamdan A, Rock P

A treatment difficulty index for unerupted maxillary canines. Eur J Orthod 2006;
28(2): 141-4.

ANNEXES

ANNEXES

Fiche d'enquête

I. Caractéristiques socio-démographiques :

1. N° identifiant CHU-CNOS :
2. Age :
3. Sexe :
4. Profession du patient :
5. Ethnie :
6. Provenance :

II. Examen radiographique :

1. La localisation de la canine incluse maxillaire selon le coté touché

- Unilatérale
- Bilatérale

2. Le type de canine concernée

- 13
- 23
- Les deux (13 et 23)

3. La persistance de la dent temporaire

- Oui
- Non

4. La présence d'une dent surnuméraire

- Oui
- Non

5. Présence d'une anomalie associée

- Oui
- Non

Si oui préciser le type d'anomalie.....

6. La localisation de la canine incluse selon :

La hauteur de la canine incluse

Canine13

- Grade1
- Grade2
- Grade3
- Grade4

Canine 23

- Grade1
- Grade2
- Grade3
- Grade4

L'inclinaison mésio-distale par rapport aux dents adjacentes (incisive latérale)

Canine13

- Grade1
- Grade2
- Grade
- Grade4

Canine 23

- Grade1
- Grade2
- Grade3
- Grade4

L'inclinaison mésio-distale par rapport aux prémolaires

Canine 13

- Grade1
- Grade2
- Grade3

Canine23

- Grade1
- Grade2
- Grade3

L'angle axe de la canine/milieu interincisif, l'angle alpha

Canine 13

- Grade1
- Grade2
- Grade3

Canine23

- Grade1
- Grade2
- Grade3

Position verticale de la canine incluse

Canine13

- Zone coronaire
- Zone intermédiaire ou médiane
- Zone apicale

Canine23

- Zone coronaire
- Zone médiane
- Zone apicale

FICHE SIGNALETIQUE

Prénom : Haboulaye

Nom : BOCOUM

Titre de la thèse : Aspects épidémiocliniques de la canine incluse maxillaire au service d'orthopédie dento-faciale du CHU-CNOS de Bamako

Année soutenance : 2022

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieux de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ; Bibliothèque du CHU-CNOS.

Centre d'intérêt : Centre Hospitalier Universitaire Centre National d'Odontostomatologie (CHU-CNOS) de Bamako.

Mots clés : Canine incluse maxillaire - Arcade dentaire – Dent

Résumé :

Introduction : La canine incluse maxillaire est la dent retenue dans l'arcade maxillaire au-delà de la date d'éruption, entourée de son sac péricoronaire et sans communication avec la cavité buccale mettant en jeu le préjudice esthétique. Elle est la cause de consultation assez fréquente en orthodontie.

Objectif : L'objectif de cette étude était d'étudier les aspects épidémiocliniques de la canine incluse maxillaire au service d'orthopédie dento-faciale du CHU-CNOS de BAMAKO.

Méthodologie : Nous avons réalisé une étude transversale descriptive à visée analytique avec recueil rétrospectif portant sur les dossiers médicaux des patients en orthodontie. Au total 40 dossiers médicaux ont été inclus.

Résultat : La fréquence de la canine incluse maxillaire est de 19,8% et un sexe ratio à 0,6 en faveur du sexe féminin. La majorité des patients sont de la tranche d'âge 13-18ans soit 77,5%. Les élèves ont été majoritairement représentés dans l'échantillon. La dysharmonie dento-maxillaire par excès dentaire a été l'anomalie associée la plus observée. Dans la série 65% des patients avaient une localisation unilatérale. La canine 23 était la plus concernée avec 51,9% de l'inclusion au maxillaire.

Conclusion : La canine incluse maxillaire peut être associée à toutes les malocclusions de la classification d'Angle. Son impact sur l'équilibre esthétique et fonctionnel reste toutefois un des facteurs fondamentaux inspirant la demande de soins. Sa prise en charge est nécessaire pour rétablir l'esthétique et les différentes fonctions oro-faciales liées à la présence de cette dent.

Jury :

Président : Pr Ousseynou DIAWARA

Membre : Pr Bougadary COULIBALY

Directrice : Pr Kadidia TOURE-SOW

SERMENT D'HYPPOCRATE

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 ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le secret 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 tous si j'y manque.

Je le jure !