



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale
- Pas de Modification 4.0 France (CC BY-NC-ND 4.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD-LYON
U.F.R. D'ODONTOLOGIE

ANNÉE 2025

THESE N°2025 LYO1D 011

T H E S E
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 13 février 2025

Par
DUMAS Lucas
Né le 26/08/1999 à Vénissieux (69)

Influence de la troisième molaire incluse ou retenue sur la santé des deuxième
molaires : une étude rétrospective de dossiers au centre de soins dentaires de
Lyon.

JURY

Madame la Professeur Sarah MILLOT-GUARD

Présidente

Monsieur le Professeur Olivier ROBIN

Assesseur

Monsieur le Professeur Arnaud LAFON

Assesseur

Monsieur le Docteur Emmanuel PELLETIER

Assesseur

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	Frédéric FLEURY
Président du Conseil Académique et de la Commission Recherche	Hamda BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	Philippe CHEVALIER
Vice-Présidente de la Commission Formation	Céline BROCHIER
Vice-Président Relations Hospitalo-Universitaires	Jean François MORNEX
Directeur général des services	Pierre ROLLAND

SECTEUR SANTE

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon-Est	Gilles RODE
Doyen de l'UFR de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux	Philippe PAPAREL
Doyen de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (ISPB)	Claude DUSSART
Doyen de l'UFR d'Odontologie	Jean-Christophe MAURIN
Directeur de l'Institut des Sciences & Techniques de Réadaptation	Jacques LUAUTÉ (ISTR)
Présidente du Comité de Coordination des Études Médicales	Carole BURILLON

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Directrice de l'UFR Biosciences	Kathrin GIESELER
Directeur de l'UFR Faculté des Sciences	Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences & Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Guillaume BODET
Directeur de Polytech Lyon	Emmanuel PERRIN
Directeur de l'Institut Universitaire de Technologie Lyon 1 (IUT)	Michel MASSENZIO
Directeur de l'Institut des Science Financière & Assurances (ISFA)	Nicolas LEBOISNE

Directeur de l'Observatoire de Lyon

Bruno GUIDERDONI

Directeur de l'Institut National Supérieur Pierre CHAREYRON du Professorat & de l'Éducation
(INSPÉ)

Directrice du Département-composante Génie Électrique & des Rosaria FERRIGNO Procédés
(GEP)

Directrice du Département-composante Informatique

Saida BOUAZAK
BRONDEL

Directeur du Département-composante Mécanique

Marc BUFFAT

FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

Doyen : Pr. Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités-Praticien hospitalier

Vice-Doyens : Pr. Maxime DUCRET, Professeur des Universités - Praticien hospitalier
Pr. Brigitte GROSGOGEAT, Professeure des Universités - Praticien hospitalier Pr. Cyril VILLAT, Professeur des Universités - Praticien hospitalier

SOUS-SECTION 56-01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeur Emérite des Universités-PH : M. Jean-Jacques MORRIER,
Professeure des Universités-PH : Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE
Maîtres de Conférences-PH : Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER
Mme Guillemette LIENHART

**SOUS-SECTION 56-02 : PREVENTION – EPIDEMIOLOGIE
ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités-PH : M. Denis BOURGEOIS
Maître de Conférences-PH : M. Bruno COMTE
Maître de Conférences Associé : M. Laurent LAFOREST

SOUS-SECTION 57-01 : CHIRURGIE ORALE – PARODONTOLOGIE – BIOLOGIE ORALE

Professeurs des Universités-PH : M. Jean-Christophe FARGES, Mme Kerstin GRITSCH
M. Arnaud LAFON
Maîtres de Conférences-PH : Mme Doriane CHACUN, M. Thomas FORTIN
Mme Kadiatou SY, M. François VIRARD

**SOUS-SECTION 58-01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE,
PROTHESE,**

FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeure Émérite des Universités-PH : Mme Dominique SEUX

Professeurs des Universités-PH : M. Maxime DUCRET, M. Pierre FARGE,
Mme Brigitte GROSGOGEAT, M. Christophe JEANNIN
M. Jean-Christophe MAURIN, Mme Catherine MILLET
Mme Sarah MILLOT, M. Olivier ROBIN, M. Cyril VILLAT

Maîtres de Conférences-PH : Mme Marie-Agnès GASQUI DE SAINT-JOACHIM
Mme Marion LUCCHINI, M. Raphaël RICHERT,
M. Thierry SELLI, Mme Sophie VEYRE, M. Stéphane VIENNOT



Professeur Associé

M. Hazem ABOUELLEIL-SAYED

Maîtres de Conférences Associés

Mme Marjorie FAURE, Mme Ina SALIASI, Mme Marie TOHME

SECTION 87 :

SCIENCES BIOLOGIQUES FONDAMENTALES ET CLINIQUES

Professeure des Universités :

Mme Florence CARROUEL

REMERCIEMENTS

À Madame la Professeure Sarah MILLOT-GUARD, Présidente du Jury,
Professeure des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon
Praticien-Hospitalier Docteur
en Chirurgie Dentaire

Je vous remercie de l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury. Merci pour votre accompagnement et votre bienveillance tout au long de ce travail. Votre engagement dans l'enseignement et votre expertise sont un exemple pour nous.

A monsieur le Professeur Olivier ROBIN

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon - Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur d'Etat en Odontologie

Doyen Honoraire de l'UFR d'Odontologie de Lyon

Habilité à Diriger des Recherches

Je vous remercie de nous faire le plaisir de votre présence au sein de ce jury. Je suis reconnaissant pour votre enseignement tout au long de ces années à l'université et à l'hôpital. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

A monsieur le Professeur Arnaud LAFON

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon - Praticien Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université de Bourgogne

Ancien Interne en Odontologie

Spécialiste qualifié en Chirurgie Orale

Responsable du département pédagogique de Chirurgie Orale

Habilité à Diriger des Recherches

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites en évaluant mon travail.

Merci pour votre enseignement de très grande qualité au cours de ces années

universitaires, et pour votre accompagnement très enrichissant en chirurgie. J'ai

beaucoup appris grâce à vous.

A monsieur le Docteur Emmanuel PELLETIER
Chef de Clinique des Universités - Assistant hospitalier
Docteur en Chirurgie Dentaire

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites de diriger ce travail. Merci infiniment pour votre soutien et votre disponibilité qui m'ont permis de mener à bien ce travail. Vous avez été un moteur pour moi.

Table des matières :

• Introduction	p. 4
• 1) La dent de sagesse : généralités	p. 6
• 2) Étude réalisée	p. 9
○ 2.1) Design de l'étude.....	p. 9
○ 2.2) Données recueillies.....	p. 9
○ 2.3) Données relatives à la dent de sagesse.....	p. 11
○ 2.4) État des deuxièmes molaires.....	p. 14
○ 2.5) Santé bucco-dentaire du patient.....	p. 16
• 3) Résultats et analyse des données	p. 17
○ 3.1) Analyses descriptives.....	p. 18
▪ 3.1.1) Caractéristiques de la population étudiée.....	p. 18
▪ 3.1.2) Caractéristiques des molaires.....	p. 18
▪ 3.1.2.1) Position maxillaire/mandibulaire.....	p. 18
▪ 3.1.2.2) Version de la dent de sagesse.....	p. 18
▪ 3.1.2.3) Édification radulaire.....	p. 19
▪ 3.1.2.4) Niveau d'impaction.....	p. 19
▪ 3.1.2.5) État de la deuxième molaire.....	p. 19
○ 3.2) Analyse statistique analytique.....	p. 20
▪ 3.2.1) Tous types d'impacts confondus.....	p. 21
▪ 3.2.1.1) Âge.....	p. 21
▪ 3.2.1.2) Sexe.....	p. 22
▪ 3.2.1.3) Hygiène bucco-dentaire.....	p. 22
▪ 3.2.2) Résorption radulaire seulement.....	p. 24
▪ 3.2.2.1) Âge.....	p. 24
▪ 3.2.2.2) Sexe.....	p. 25
▪ 3.2.2.3) Hygiène bucco-dentaire.....	p. 25
▪ 3.2.3) Impact carieux seulement.....	p. 26
▪ 3.2.3.1) Âge.....	p. 26
▪ 3.2.3.2) Sexe.....	p. 27
▪ 3.2.3.3) Hygiène bucco-dentaire.....	p. 27
▪ 3.2.4) Influence des caractéristiques de la molaire 8 sur la nature de l'impact sur la 7.....	p. 28
▪ 3.2.4.1) Mâchoire.....	p. 28
▪ 3.2.4.2) Stade de Nolla.....	p. 29
▪ 3.2.4.3) Niveau d'impaction de la dent de sagesse.....	p. 29
▪ 3.2.4.4) Position de la dent de sagesse.....	p. 30
• 4) Discussion	p. 32
• Conclusion	p. 37

Table des illustrations :

Figure 1 : visualisation du nerf lingual lors d'une chirurgie de dent de sagesse mandibulaire

Figure 2 : vu linguale. Nerf alvéolaire inférieur et artère alvéolaire inférieure injectée au latex vert.
JF Gaudy, Centre de don du corps.

Figure 3 : classification de Winter

Figure 4 : stade d'édification radiculaire de Nolla

Figure 5 : niveau d'impaction selon classification de Pell et Gregory

Figure 6 : photos d'une radiographie panoramique d'un patient inclus dans l'étude montrant une carie distale de 37 en regard de la couronne de 38

Figure 7: photos d'une coupe de cône beam d'un patient inclus dans l'étude montrant une résorption radiculaire de 37 en regard de la couronne de 38

Tableau 1 : fréquence par niveau d'impaction dds

Tableau 2 : fréquence de l'impact sur la deuxième molaire

Tableau 3 : Localisation et type d'impact des 45 molaires 7 impactées par la

Tableau 4 : Statistiques descriptives de l'âge des patients

Tableau 5 : présence d'impact en fonction du sexe

Tableau 6 : présence d'impact en fonction de l'hygiène bucco-dentaire (HBD)

Tableau 7 : Age en fonction d'une résorption sur la deuxième molaire

Tableau 8 : Sexe en fonction d'une résorption radiculaire sur la deuxième molaire

Tableau 9 : Présence de résorption radiculaire en fonction de l'hygiène bucco-dentaire

Tableau 10 : Age en fonction d'une carie sur la deuxième molaire

Tableau 11 : Sexe en fonction d'une carie sur la deuxième molaire

Tableau 12 : Présence de résorption radiculaire en fonction de l'hygiène bucco-dentaire

Tableau 13 : Impact en fonction de la situation maxillaire ou mandibulaire de la dent de sagesse

Tableau 14 : Impact en fonction de l'édification radiculaire de la dent de sagesse

Tableau 15 : Impact en fonction du niveau d'impaction

Tableau 16 : Impact en fonction de la position de la dent de sagesse

Abréviations :

DDS : dent de sagesse

M3 : troisième molaire

M2 : deuxième molaire

ODF : orthopédie-dento-faciale

HBD : Hygiène-Bucco-Dentaire

HAS : Haute Autorité de Santé

Introduction :

Au cours de mon cursus, il m'est arrivé à de nombreuses reprises de voir des patients en consultation me demandant s'il était nécessaire de leur extraire les dents de sagesse. Ce sujet est souvent une source de préoccupation pour les patients. Il m'a souvent été difficile de leur donner une réponse claire et précise du fait de leur position, particularité d'éruption et même du rôle qu'elles pourraient avoir.

Cet acte, bien que quotidien, n'est pas sans risque. En effet cet acte chirurgical est considéré comme celui induisant le plus de lésions du nerf lingual (1).

D'après la Haute Autorité de Santé (HAS) (2), « l'avulsion de la troisième molaire est l'acte chirurgical le plus courant en stomatologie, chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale », et « l'indication d'une avulsion peut découler de raisons d'ordre thérapeutique ou d'ordre préventif prophylactique ». L'extraction prophylactique d'une dent est le fait de l'extraire en « l'absence de symptômes et sans aucun signe de maladie locale »(3), dans le but de prévenir l'éventuelle apparition d'une pathologie liée à la conservation de celle-ci. D'après un rapport de la HAS, il y a eu plus de 400 000 séances d'extraction de dent de sagesse (1, 2, 3 ou 4 dent extraite lors de la même séance) en 2013 en France. (4)

D'après la HAS : « Une dent incluse est une dent mature qui n'a pas fait son éruption après la date physiologique, et dont le sac péri-coronaire ne présente pas de communication avec la cavité buccale. Une dent incluse est plus ou moins recouverte de tissu osseux ; elle est complètement recouverte de muqueuse buccale »(2). Une dent retenue est quant à elle « une dent dont l'éruption s'arrête du fait d'un obstacle » (2)

Il semble important, dans un contexte où nous observons de plus en plus d'inclusions de dents de sagesse, de savoir s'il peut y avoir des conséquences sur la deuxième molaire pouvant aller jusqu'à compromettre son maintien sur l'arcade dentaire à long terme, cette dent ayant une importance fondamentale, notamment lors de la mastication. Un couple de deuxièmes molaires possède un coefficient masticatoire pouvant aller jusqu'à 10% si elles sont parfaitement fonctionnelles. En effet, le coefficient masticatoire se calcule en donnant des points à chaque dent fonctionnelle, ayant sa dent antagoniste fonctionnelle également.

On attribuera par exemple un score de 3 pour un prémolaire ou de 5 pour une deuxième molaire. (5)

L'objectif de ce travail de thèse est d'évaluer l'impact de la troisième molaire incluse sur la santé et la viabilité de la deuxième molaire.

Pour cela, une analyse des données des consultations du service d'odontologie que nous allons présenter a été réalisée.

On s'intéressera également au moment opportun pour extraire les M3, si cela s'avère nécessaire. Nous verrons aussi si des méthodes autres que l'avulsion peuvent être envisagées pour conserver les deuxièmes molaires. Il serait aussi intéressant de voir s'il pourrait y avoir un lien entre le stade d'évolution radiculaire de la DDS ou l'âge du patient avec la survenue de problèmes au niveau de la deuxième molaire.

Aujourd'hui, l'extraction des troisièmes molaires de manière prophylactique semble très répandue. Nous pourrions nous demander si cette pratique est raisonnable. En effet, il existe différents risques lors de chirurgie d'extraction de troisième molaire, notamment le risque de lésion du nerf lingual, du nerf alvéolaire inférieur ou encore la projection de la molaire maxillaire dans la fosse infra-temporale.

1) La dent de sagesse : généralités

La troisième molaire est aussi appelée dent de sagesse du fait de son apparition plus tardive autour de 18 à 25 ans. C'est aussi la dent la plus fréquemment incluse.

La littérature (6) rapporte un taux moyen d'inclusion des troisièmes molaires de 24,40% avec une position mésio-angulée pour 41,17% de celles-ci. L'une des théories les plus courante pour expliquer ce fort pourcentage d'inclusion est l'insuffisance de développement de l'espace rétro-molaire(7).

La dent de sagesse mandibulaire se situe d'un point de vue anatomique entre la branche montante de la mandibule et la face distale de la deuxième molaire. Elle se trouve en lien avec le trigone rétro-molaire, en dedans de la région massétérine et génienne et en dehors de la partie postérieure du creux sublingual et de la région ptérygo-mandibulaire. Sa situation particulière fait qu'elle se retrouve en lien avec plusieurs structures anatomiques auxquelles il faudra faire attention lors d'une éventuelle extraction. En effet, elle est à proximité du nerf lingual innervant la langue et plusieurs ganglions de la région. Elle se situe au-dessus du canal dentaire contenant les vaisseaux et nerf alvéolaire inférieur. Le nerf lingual et le nerf alvéolaire inférieur sont tous deux issus du nerf mandibulaire (V3).

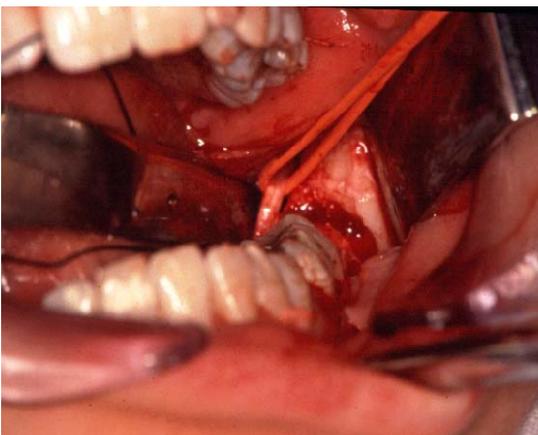


Figure 3 : visualisation du nerf lingual lors d'une chirurgie de dent de sagesse mandibulaire



Figure 4 : vu linguale. Nerf alvéolaire inférieur et artère alvéolaire inférieure injectée au latex vert. JF Gaudy, Centre de don du corps.

La dent de sagesse maxillaire est quant à elle située au niveau de la tubérosité maxillaire en dedans de la région génienne, en dehors de la région palatine postérieure, en avant de la fosse infra-temporale et avec comme paroi supérieure la paroi du sinus maxillaire.

Elles répondent en mésial à la face distale de la deuxième molaire, devant servir de guide à l'éruption mais pouvant parfois constituer un obstacle à l'éruption correcte de la dent de sagesse.

La dent de sagesse peut causer plusieurs types d'accidents d'évolution pouvant être par exemple infectieux, le plus courant étant la péri coronarite, très souvent motif de consultation d'urgence, impliquant dans 95% des cas la dent de sagesse mandibulaire (8), et pouvant avoir différents stades (aigue, suppurée, chronique). Les accidents peuvent aussi être osseux (ex : ostéite) (9), mais pourraient aussi avoir un impact sur la deuxième molaire.

La HAS (2) a créé un tableau permettant de regrouper les indications d'avulsion des troisièmes molaires. C'est un tableau décisionnel (annexe 1) qui différencie les molaires symptomatiques ou non et pathologiques ou non. Nous retrouvons notamment l'indication

d'avulsion en cas de résorption de la dent adjacente. Elle recommande l'avulsion s'il y a la présence de symptôme et/ou pathologie liée à la troisième molaire.

Cependant, chaque cas doit être étudié avant d'envisager l'extraction. En effet, il existerait des complications dans 10% des cas (10). La HAS (2) classe la douleur, l'œdème et le trismus comme étant les plus courantes, mais il existe aussi un risque hémorragique, d'infection, d'alvéolite, de lésions nerveuses (notamment au niveau du nerf lingual et du nerf alvéolaire inférieur), de fracture de la mandibule ou encore de projection de la dent dans le plancher buccal, le sinus maxillaire ou la fosse infra-temporale.

Les examens complémentaires radiographiques pour visualiser et positionner la dent de sagesse sont :

-Panoramique : c'est l'examen radiographique de référence réalisé en première intention avant l'extraction de dent de sagesse. Il permet de déterminer le stade d'évolution de la dent, sa position ou encore son rapport avec la deuxième molaire et une possible résorption/carie de celle-ci. Le choix de réaliser un examen radiologique complémentaire ou non se fera surtout sur la proximité de la dent de sagesse avec le nerf alvéolaire inférieur.

-Rétro-alvéolaire : cet examen est le moins irradiant. Il est rarement utilisé dans le cas de dent de sagesse incluse car il est difficile d'avoir la dent dans son entièreté.

-Cône beam : Il permet une analyse en trois dimensions des tissus durs osseux et minéralisés. Par conséquent, il permet de déterminer la position exacte de la dent, et son rapport avec les structures anatomiques voisines (proximité avec le nerf alvéolaire inférieur par exemple).

2) Étude réalisée :

2.1) Design de l'étude

Une étude transversale avec recueil de données rétrospectives des patients ayant consulté ou ayant été adressés dans le département de chirurgie orale au sein du service d'odontologie de Lyon pour l'avulsion d'une ou plusieurs dents de sagesse a été réalisée. La période d'analyse est : janvier 2024 à juillet 2024.

Les patients ont été sélectionnés à partir de l'agenda de chirurgie du centre de soins dentaires.

Ils sont inclus dans cette étude sans limite d'âge et doivent posséder au moins une troisième molaire incluse avec la deuxième molaire du même secteur présente. Les données sont extraites du dossier médical du patient présent sur Easily ou Logos. Ce dossier doit par conséquent être complet. Toutes les données recueillies ont été analysées par un même opérateur.

Les critères d'exclusion sont :

- Absence de radiographie à disposition,
- Radiographie de mauvaise qualité
- En présence d'un doute d'interprétation de la panoramique et en absence de CBCT le cas ne sera pas inclus dans l'étude.

2.2) Données recueillies

- Âge

- Sexe

-Motif de consultation : permet de savoir par exemple des antécédents tels que la périoronarite, des douleurs, une évolution de la situation

-Antécédents médicaux/ maladie en cours

-Prise de médicaments

-Antécédent chirurgicaux

-Tabac, alcool, autres toxiques (cannabis, cocaïne...)

-Suivi éventuel en orthopédie-dento-faciale

-Examens complémentaires. Pour tous les dossiers étudiés, nous avons analysé les examens radiographiques disponibles.

Dans notre recueil de données, nous disposons généralement seulement d'une radiographie panoramique, qui, dans la plupart des cas est suffisante pour planifier l'avulsion de dents de sagesse. En respectant le principe ALARA « As Low As Reasonably Achievable », il n'est souvent pas nécessaire de réaliser d'autres radiographies dans le but d'extraire une dent de sagesse incluse. La commission européenne (11) informe que le recours au cône beam ne doit pas être systématique et doit être justifié par des conditions cliniques spécifiques.

2.3) Données relatives à la dent de sagesse

-Position/version de la DDS : classification de Winter (1926). Elle détermine l'inclinaison de la troisième molaire par rapport au grand axe des deuxièmes molaires. Dans cette étude nous allons nous concentrer sur son inclinaison mésio-distale.

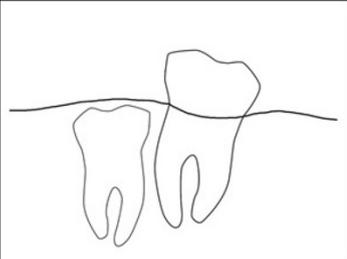
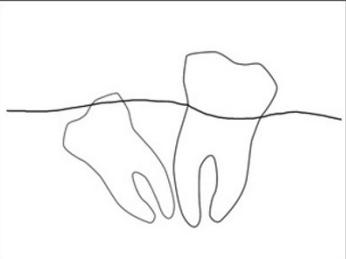
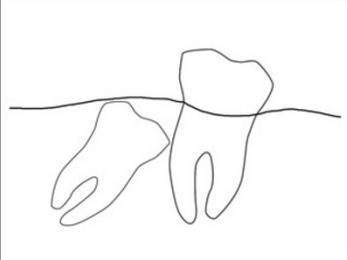
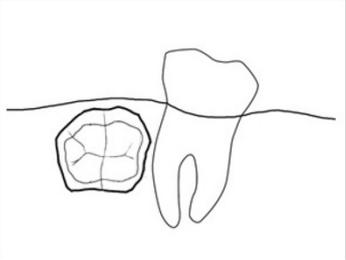
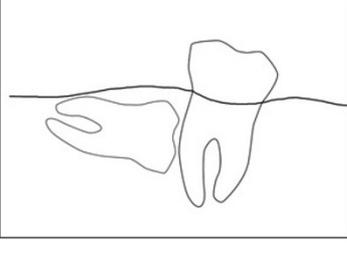
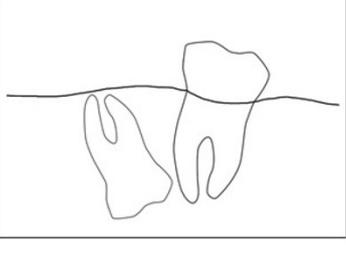
vertical		Distoangular	
Mesioangular		Transverse	
Horizontal		Inverted	

Figure 3 : classification de Winter (12)

- Stade d'évolution radulaire de Nolla (13) :

Cette classification permet de définir les différents stades de formation de la dent permanente. L'éruption de la dent s'effectue normalement au stade 8, c'est pour cela que nous diviserons en deux groupes (inférieur à 8 et supérieur ou égal à 8). Nous pourrions donc voir s'il peut y avoir une relation entre cette éruption qui n'a pas lieu dans le cas des dents de sagesse incluses et la survenue d'un incident au niveau de la deuxième molaire.

Stage	Description	Stage	Description
	0. Absence of crypt		6. Crown completed
	1. Presence of crypt		7. One third of root completed
	2. Initial calcification		8. Two thirds of root completed
	3. One third of crown completed		9. Root almost completed, open apex
	4. Two thirds of crown completed		10. Apical end of root completed
	5. Crown almost completed		

Figure 4 : stade d'édification radulaire de Nolla (14)

-Niveau d'impaction de la troisième molaire dans l'os

On utilise la classification de Pell et Gregory (15). Elle classe l'impaction en trois position en se basant sur la partie la plus haute de la troisième molaire.

Position A : partie la plus haute de la dent est au-dessus ou au niveau de la ligne occlusale.

Position B : partie la plus haute en dessous de la ligne occlusale mais au-dessus de la ligne cervicale de la deuxième molaire.

Position C : partie la plus haute sous la ligne cervicale de la deuxième molaire.

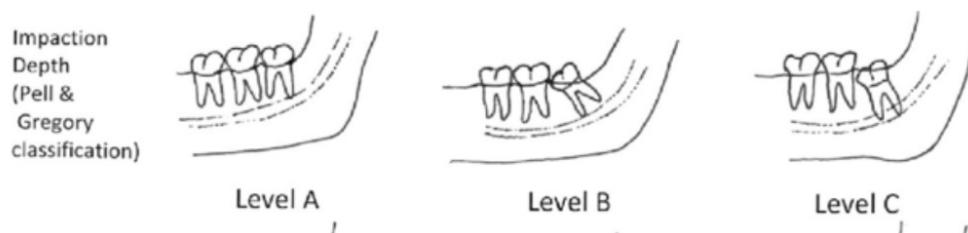


Figure 5 : niveau d'impaction selon classification de Pell et Gregory (16)

2.4) État des deuxièmes molaires

- Carie dentaire : c'est un processus pathologique localisé, d'origine externe, apparaissant après l'éruption, qui s'accompagne d'un ramollissement des tissus durs et évoluant vers la formation d'une cavité, d'après l'OMS



Figure 6 : photo d'une radiographie panoramique d'un patient inclus dans l'étude montrant une carie distale de 37 en regard de la couronne de 38

- Résorption dentaire : définie par l'American Association of Endodontics comme « un état associé à un processus physiologique ou pathologique provoquant une perte de tissu dentaire, cémentaire ou osseux »

Dans le cas des deuxièmes molaires, c'est la pression exercée par la troisième molaire qui va entraîner une inflammation et activer les ostéoclastes responsables de la résorption radiculaire externe. (17,18)



Figure 7: photos d'une coupe de cône beam d'un patient inclus dans l'étude montrant une résorption radiculaire de 37 en regard de la couronne de 38

- La différence entre ces deux pathologies réside dans le fait que la lésion carieuse se trouve au niveau de la couronne dans le cas des dents de sagesse en position haute, alors que les résorptions externes apparaissent au niveau radiculaire lorsque la dent de sagesse est en position basse.

2.5) Santé bucco-dentaire du patient

Étant donné que nous recueillons des données sur des dossiers de patients, il n'est pas toujours indiqué les informations concernant l'hygiène bucco-dentaire, le nombre de brossage par jour ou encore l'alimentation.

Nous simplifierons donc en indiquant une mauvaise hygiène bucco-dentaire au patient si plusieurs restaurations/ couronnes ou traitements endodontiques sont présentes en bouche, ou si le patient est poly-carié. Dans le cas contraire, nous considérerons le patient comme ayant une bonne hygiène bucco-dentaire.

Après avoir donné les résultats de notre étude sur un échantillon de patients du centre de soins dentaires de Lyon, nous les confronterons aux données de la littérature.

3) Résultats et analyse des données

L'objectif des analyses analytiques était de vérifier quels facteurs d'exposition étaient susceptibles d'influencer un éventuel impact radiculaire ou carieux de la molaire 8 sur la molaire 7 adjacente. Compte tenu de la nature hiérarchique des données (un patient donné pouvant avoir plusieurs deuxièmes molaires impactées), deux bases de données complémentaires ont dû être utilisées. Une base ayant comme unité statistique le patient (une ligne par patient) et une deuxième base de données avec comme unité statistique les molaires. Une fois recueillies, les données de chacune des bases avaient été préalablement saisies sur un tableau Excel et analysées de façon descriptive et analytique.

Les analyses ont permis d'étudier les caractéristiques individuelles des patients, afin de faire les analyses avec les caractéristiques spécifiques de chacune des molaires 8 adjacente à la 7 étudiée.

En plus des facteurs d'exposition liés aux molaires 8 (position, score de Nolla, niveau d'impaction), des facteurs d'exposition étant les caractéristiques générales des patients (âge, sexe, hygiène buccodentaire), ont été étudiés. Le critère de jugement était l'impact radiculaire ou carieux d'une molaire 8 sur la molaire 7 adjacente avec 2 sous-types : impact carieux ou impact radiculaire.

Les caractéristiques générales et buccodentaires des patients ont d'abord été décrites ainsi que la prévalence des patients présentant des molaires 7 impactées par la 8 adjacente. Ensuite, les associations statistiques entre les différents facteurs d'exposition et un impact éventuel sur la molaire 7 ont été recherchés, globalement d'abord, puis en détaillant selon les deux sous-types radiculaire et carieux. Dans tous les cas, chaque analyse a été d'abord réalisée en considérant l'impact général de la molaire 8 adjacente, quel que soit sa nature. Dans un deuxième temps les deux sous types d'impacts ont été individualisés lorsque leurs effectifs le permettaient. Pour l'ensemble de ces analyses, le test du Chi-Deux a été utilisé pour les variables qualitatives. En cas de non validité de ce dernier, il a été remplacé par le test exact de Fisher quand les conditions d'application le permettaient. Pour les variables quantitatives le test de Mann-Whitney a été utilisé.

3.1) Analyses descriptives

3.1.1) Caractéristiques de la population étudiée

L'effectif de cette étude est de 158 patients (444 paires de molaires adjacentes). 54,43% de la population était des femmes. La moyenne d'âge est de 23 ans (écart type = 10,1) avec la moitié ayant 20 ans ou moins. Ceci s'explique par le fait que les patients sont souvent orientés jeunes pour l'avulsion de dents de sagesse. Cette moyenne d'âge jeune implique un faible taux de patients présentant une pathologie générale (hypertension, infection pulmonaire, asthme, drépanocytose, épilepsie...) : 19%.

Seulement 3 patients ont indiqué être fumeurs. Cette donnée est potentiellement biaisée par le fait que les patients ne l'indiquent pas toujours (biais de désirabilité).

Nous voyons qu'une grande majorité des patients (n=117) ont été orientés par leur omnipraticien ou orthodontiste. Au niveau de l'hygiène bucco-dentaire, 60,1% des patients inclus dans l'étude en avaient une plutôt bonne.

3.1.2) Caractéristiques des molaires

Les dents de sagesse absentes ou en occlusion n'ont pas été comptabilisées dans notre étude.

3.1.2.1) Position maxillaire/mandibulaire

Nous avons pu étudier au total 444 paires de molaires adjacentes 7-8. Sur cet échantillon, 50% des couples de molaires étaient au maxillaire et 50% étaient situés à la mandibule.

3.1.2.2) Version de la dent de sagesse

Au niveau de la position des troisièmes molaires étudiées, nous avons pu constater que 19,8 % d'entre elles étaient distoversées; 45,9% étaient mésioversées et 30,4% avaient une

position plutôt verticale. Les 3,9% restants avaient une position vestibuloversée ou linguo/palato versée.

3.1.2.3) Édification radiculaire

72,7% des dents de sagesse étudiées avaient atteint le stade 8 de Nolla, ou l'avaient dépassé.

3.1.2.4) Niveau d'impaction

Nous constatons que quasiment 50% des dents étudiées ont atteint ou dépassé (stade A et B) le niveau de la ligne cervicale de la dent adjacente. L'autre moitié (stade C) se situe en dessous de la ligne cervicale de la deuxième molaire. (tableau 1)

Tableau 1 : fréquence par niveau d'impaction dds :

Niveau d'impaction dds	Fréquence	Pourcentage valide
A	30	6.8
B	183	41.3
C	230	51.9

3.1.2.5) État de la deuxième molaire

Nous observons que, dans notre étude, très peu de deuxièmes molaires ont été atteintes, que ce soit par une carie ou par une résorption radiculaire (10,16% au cumulé).

Sur notre échantillon de 158 patients, 34 sujets ont été impactés.

Nous retrouvons 18 sujets (regroupant 24 molaires) ayant une résorption radiculaires ainsi que 19 patients (regroupant 21 molaires) ayant une carie sur la deuxième molaire. (Tableau 2)

Tableau 2 : fréquence de l'impact sur la deuxième molaire :

Impact sur la deuxième molaire	Fréquence	Pourcentage valide
CARIE	21	4.7
RAS	398	89.8
RESORAD	24	5.4
Total	443	

RAS : rien à signaler ; RESORAD : résorption radiculaire

Nous pouvons voir que les molaires impactées sont pour la plupart situées à la mandibule.
(Tableau 3)

Tableau 3 : Localisation et type d'impact des 45 molaires 7 impactées par la 8 adjacente :

	Impact carieux	Impact radiculaire	Nombre total de dents impactée
Molaire 17	-	4 (16.6%)	4 (8.9%)
Molaire 27	2 (9.5%)	3 (12.5%)	5 (11.1%)
Molaire 37	10 (47.6%)	7 (29.2%)	17 (37.8%)
Molaire 47	9 (42.9%)	10 (41.7%)	19 (42.2%)
Ensemble des molaires	21 (100%)	24 (100%)	45 (100%)

3.2) Analyse statistique analytique :

Les caractéristiques individuelles des 34 patients avec au moins une deuxième molaire impactée ont été étudiées par rapport aux autres patients.

3.2.1) Tous types d'impacts confondus

3.2.1.1) Age

50% des patients atteints ont plus de 28 ans alors que 50% des patient non atteints ont moins de 19 ans. Les patients avec une molaire 7 impactée sont significativement plus âgés que les autres patients ($p < 0,05$) (Tableau 4)

Tableau 4 : Statistiques descriptives de l'âge des patients

	Âge	
	0	1
Moyenne	21.1	30.4
Std. Deviation	8.7	11.6
Minimum	11	17
Maximum	65	70
25th percentile	16	23
50th percentile	19	28
75th percentile	22	34

.0 = patients sans molaire 7 impactées ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée

Independent Samples T-Test :

	W	df	p
Âge	748.500		< .001

Note. Mann-Whitney U test.

3.2.1.2) Sexe

Il n'y a pas de sexe ou nous avons pu voir plus de dents impactées. ($p > 0,05$). (Tableau 5)

Tableau 5 : présence d'impact en fonction du sexe

		présence Impact / patient		Total
		0	1	
F	Nombre	68	18	86
	%	54.8 %	52.9 %	54.4 %
H	Nombre	56	16	72
	%	45.2 %	47.1 %	45.6 %
Total	Nombre	124	34	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans molaire 7 impactées ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
χ^2	0.039	1	0.844
N	158		

3.2.1.3) Hygiène bucco-dentaire

Chez les 34 patients avec une molaire 7 impactée, 82% ont une mauvaise hygiène bucco-dentaire contre 28% chez les autres patients. Les patients avec une bonne hygiène bucco-dentaire ont significativement moins de risque d'avoir une deuxième molaire atteinte ($p < 0,05$). (Tableau 6)

Tableau 6 : présence d'impact en fonction de l'hygiène bucco-dentaire (HBD)

HBD		présence Impact / patient		Total
		0	1	
Bonne	Nombre	89	6	95
	%	71.8 %	17.6 %	60.1 %
Mauvaise	Nombre	35	28	63
	%	28.2 %	82.4 %	39.9 %
Total	Nombre	124	34	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans molaire 7 impactées ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
χ^2	32.608	1	< .001

3.2.2) Résorption radiculaire seulement :

18 patients sont concernés.

3.2.2.1) Age

Les patients avec au moins une molaire atteinte de résorption radiculaire sont significativement plus âgés que les autres ($p < 0,05$). Parmi les patients n'ayant aucune molaire atteinte de résorption radiculaire, dans le premier quartile, ils ont 16 ans ou moins, contre 23 ans ou moins pour les patients ayant une molaire atteinte. (Tableau 7)

Tableau 7 : Age en fonction d'une résorption sur la deuxième molaire

	Âge	
	0	1
Moyenne	22.1	30.5
Std. Deviation	9.6	10.9
25th percentile	16	23.7
50th percentile	19.5	27.5
75th percentile	24	33.7

0 = patients sans résorption radiculaire sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par résorption radiculaire

Independent Samples T-Test :

	W	df	p
Âge	504		< .001

Note. Mann-Whitney U test.

3.2.2.2) Sexe

Il n'y a pas de différence au niveau du sexe car $p > 0,05$. (Tableau 8)

Tableau 8 : Sexe en fonction d'une résorption radiculaire sur la deuxième molaire

		Présence résorption radiculaire / patient		Total
		0	1	
f	Nombre	75	11	86
	%	53.6 %	61.1 %	54.4 %
h	Nombre	65	7	72
	%	46.4 %	38.9 %	45.6 %
Total	Nombre	140	18	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans résorption radiculaire sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par résorption radiculaire

Chi-Squared Tests			
	Valeur	df	p
X ²	0.366	1	0.545
N	158		

3.2.2.3) Hygiène bucco-dentaire

Nous pouvons voir que les résorptions radiculaires sont majoritairement chez les patients avec une mauvaise hygiène bucco-dentaire : 77,8% contre 22,2%. La différence est statistiquement significative ($p < 0,05$). (Tableau 9)

Tableau 9 : Présence de résorption radiculaire en fonction de l'hygiène bucco-dentaire

HBD		Présence résorption radiculaire/ pat		Total
		0	1	
Bonne	Nombre	91	4	95
	%	65 %	22.2 %	60.1 %
Mauvaise	Nombre	49	14	63
	%	35 %	77.8 %	39.9 %
Total	Nombre	140	18	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans résorption radiculaire sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par résorption radiculaire

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
χ^2	12.174	1	< .001
N	158		

3.2.3) Impact carieux seulement :

19 patients concernés

3.2.3.1) Age

Les patients avec au moins une deuxième molaire cariée sont significativement + âgés que les autres ($p < 0,05$). Le premier quartile de patient non concernés a 16 ans ou moins contre 23 ans ou moins pour les patients concernés par une atteinte carieuse avec une différence statistiquement significative. (Tableau 10)

Tableau 10 : Age en fonction d'une carie sur la deuxième molaire

	Âge	
	0	1
Moyenne	21.9	31
Std. Deviation	9.3	11.9
25th percentile	16	23
50th percentile	19	29
75th percentile	23.5	34

0 = patients sans carie sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par une carie

Independent Samples T-Test :

	W	df	p
Âge	538		< .001

Note. Mann-Whitney U test.

3.2.3.2) Sexe

Il n'y a pas de différence significative entre les deux sexes ($p > 0,05$). (Tableau 11)

Tableau 11 : Sexe en fonction d'une carie sur la deuxième molaire

		présence Impact carieux/ pat		Total
		0	1	
F	Nombre	78	8	86
	%	56.1 %	42.1 %	54.4 %
H	Nombre	61	11	72
	%	43.9 %	57.9 %	45.6 %
Total	Nombre	139	19	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans carie sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par une carie

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
X ²	1.323	1	0.250
N	158		

3.2.3.3) Hygiène bucco-dentaire

Nous pouvons voir que les caries se retrouvent majoritairement chez les patients avec une mauvaise hygiène bucco-dentaire : 89,5% contre 10,5%. La différence est statistiquement significative. (Tableau 12)

Tableau 12 : Présence de résorption radiculaire en fonction de l'hygiène bucco-dentaire

HBD		présence carie / pat		Total
		0	1	
Bonne	Nombre	93	2	95
	%	66.9 %	10.5 %	60.1 %
Mauvaise	Nombre	46	17	63
	%	33.1 %	89.5 %	39.9 %
Total	Nombre	139	19	158
	%	100 %	100 %	100 %

0 = patients sans carie sur molaire 7 ; 1 patients présentant au moins une molaire 7 impactée par une carie

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
X ²	22.162	1	< .001
N	158		

3.2.4) Influence des caractéristiques de la molaire 8 sur la nature de l'impact sur la 7

3.2.4.1) Arcade

Il y a significativement plus de caries mais aussi de résorption radiculaire à la mandibule qu'au maxillaire ($p < 0,05$). En effet 70,8% des résorptions rencontrées sont à la mandibule. C'est encore plus marquant au niveau des caries, qui sont retrouvées dans 90,5% des cas à la mandibule. (Tableau 13)

Tableau 13 : Impact en fonction de la situation maxillaire ou mandibulaire de la dent de sagesse

		impact sur la deuxième molaire			
Arcade		CARIE	RAS	RESORAD	Total
Mandibulaire	Nombre	19	198	17	234
	%	90.5 %	49.7 %	70.8 %	52.8 %
Maxillaire	Nombre	2	200	7	209
	%	9.5 %	50.3 %	29.2 %	47.2 %
Total	Nombre	21	398	24	443
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
X ²	16.581	2	< .001
N	443		

3.2.4.2) Stade de Nolla

Nous voyons que la totalité des dents de sagesse causant une carie sur la deuxième molaire sont au stade 8 de Nolla (stade supposé de l'éruption de la dent) ou l'ont dépassé. Pour ce qui est des résorption radiculaire, 95,8% d'entre elles ont un stade de Nolla supérieur ou égal à 8.

La différence d'impact entre une dent ayant le stade 8 ou plus de Nolla et une dent ayant un stade inférieur à 8 est statistiquement significative. (tableau 14)

Tableau 14 : Impact en fonction de l'édification radiculaire de la dent de sagesse

Stade de NOLLA		Impact sur la deuxième molaire			Total
		CARIE	RAS	RESORAD	
<8	Nombre	0	120	1	121
	%	0 %	30.2 %	4.2 %	27.3 %
8 ou +	Nombre	21	278	23	322
	%	100 %	69.8 %	95.8 %	72.7 %
Total	Nombre	21	398	24	443
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
X ²	15.982	2	< .001

3.2.4.3) Niveau d'impaction de la dent de sagesse

Le test s'est avéré non valide pour cette variable en raison de la trop faible fréquence du niveau A d'impaction. Cependant nous pouvons observer une tendance : la plupart des caries sont causées par une dent ayant un niveau d'impaction correspondant au stade A ou B (donc au-dessus du niveau cervicale de la deuxième molaire), alors que pour les résorptions radiculaire les résultats sont plus dispersés, avec cependant une prédominance (41,7%) du stade C. (Tableau 15)

Tableau 15 : Impact en fonction du niveau d'impaction

		impact sur la deuxième molaire			
Niveau d'impaction dds		CARIE	RAS	RESORAD	Total
A	nombre	5	18	7	30
	%	23.8 %	4.6 %	29.2 %	6.8 %
B	Nombre	14	162	7	183
	%	66.7 %	40.8 %	29.2 %	41.4 %
C	Nombre	2	217	10	229
	%	9.5 %	54.7 %	41.7 %	51.8 %
Total	Nombre	21	397	24	442
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

3.2.4.4) Position de la dent de sagesse

Nous pouvons observer que 66,7% des caries sont causées par une dent de sagesse en position mésioversée contre 9,5% pour les distoversées et 23,8% pour celles en position verticale. Les dents mésioversées ont significativement plus de risque de causer des caries que les dents distoversées.

Les résorptions radiculaires sont causées dans 91,7% des cas par une dent de sagesse en position mésioversée. La différence est statistiquement significative par rapport aux dents en position verticale ou distoversées. (Tableau 16)

Tableau 16 : Impact en fonction de la position de la dent de sagesse

		impact sur la deuxième molaire			
position dds		CARIE	RAS	RESORAD	Total
distoversée	nombre	2	85	1	88
	%	9.5 %	21.4 %	4.2 %	19.9 %
mésioversée	nombre	14	184	22	220
	%	66.7 %	46.2 %	91.7 %	49.7 %
verticale	nombre	5	129	1	135
	%	23.8 %	32.4 %	4.2 %	30.5 %
Total	nombre	21	398	24	443
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

Chi-Squared Tests :

	Valeur	df	p
χ^2	21.494	4	< .001
N	443		

4) Discussion

Cette dernière partie de notre travail permettra de comparer nos résultats avec ceux de la littérature. Les articles pris en compte datent de moins de 6 ans et sont issues de recherches dans la base de données PubMed.

L'objectif étant de savoir si l'impact de la dent de sagesse sur la deuxième molaire justifierai l'avulsion prophylactique des dents de sagesse incluses, nous allons voir si nous retrouvons des résultats similaires à notre étude dans la littérature, avec des échantillons différents du nôtre.

Dans cette étude, la majorité des dents de sagesse incluses ou enclavées (45,9%) sont en position mésioversées. Cette position préférentielle est confirmée par d'autres auteurs (19,20). Nous sommes face à une population assez jeune, ce qui justifie le fait que les problèmes de santé étaient généralement absents, nous ne les avons donc pas pris en compte.

Dans notre étude, 10,4% des deuxièmes molaires sélectionnées étaient atteintes de carie ou de résorption radiculaire. Ceci est une prévalence assez faible en comparaison à ce que d'autres auteurs ont pu avoir comme résultats (42,4% ; 41,6 ; 51%) (20–22).

Ces différences peuvent être dues à la population choisie mais aussi au fait que ces trois études se basent exclusivement sur des radiographies de type cône beam. Dans notre étude, nous n'avons pas un cône beam à disposition pour chaque patient, ce qui a pu réduire le nombre de lésions diagnostiquées. En effet, Oenning et al. (23) ainsi que Choi (24) ont montré que l'on pouvait diagnostiquer significativement plus de lésions de résorptions radiculaires avec un cône beam qu'avec une radiographie panoramique.

Nous allons maintenant développer individuellement le risque carieux et le risque de résorption radiculaire.

Concernant les lésions carieuses causées par les dents de sagesse au niveau de la deuxième molaire, plusieurs études récentes ont été réalisées.

La prévalence de caries distales des deuxièmes molaires en rapport avec une troisième molaire partiellement ou totalement incluse est de 3,32% dans notre étude, ce qui est plus faible que dans des études précédentes (3,4%-47,5%) (21,22,25–27).

Les différences dans ces chiffres peuvent venir des milieux socio-économiques avec des habitudes hygiéno-diététiques différentes, mais aussi de l'âge des patients ou des méthodes diagnostiques utilisées. En effet dans notre étude, la moyenne d'âge est de 23 ans, ce qui en fait la moyenne la plus faible. C'est dans l'étude de Skitioui et al.(25) et celle de Chen et al.(27) que l'on retrouve la plus grande prévalence de lésions carieuses. La particularité de ces deux études est qu'elles prennent en compte seulement les molaires mandibulaires.

Ces résultats sont cohérents avec les nôtres car nous avons pu voir qu'il y a significativement plus de caries à la mandibule qu'au maxillaire, et que la prévalence de lésions carieuses augmente significativement avec l'âge. Ce lien entre l'augmentation du nombre de caries sur les deuxièmes molaires est aussi significatif dans l'étude de Keskin Tunç et Koc (21) : 2,6% chez les 18-23 ans ; 8,1% chez les 24-29 ans et 20,4% chez les patients de plus de 30 ans.

Une étude de 2022 (28) est en faveur de l'extraction prophylactique des troisièmes molaires en position verticales ou mésio-angulées, pour prévenir du risque de caries sur la deuxième molaire. Les résultats de notre recherche corroborent cette idée. En effet nous avons pu observer une augmentation significative des caries lorsque la dent de sagesse est en position mésio-angulée ou verticale.

D'après Akkitap et Gumru (22), la classe A (classification de Pell et Gregory) est associée à une prévalence plus importante de caries. Nous avons trouvé dans notre étude que la classe A et B ont tendance à créer un environnement plus propice au développement de caries. Kang et al. (29) suggèrent que moins la dents de sagesse a un niveau d'impaction important, plus le risque de tassement alimentaire entre la deuxième et la troisième molaire sera important. « La plaque dentaire est un facteur étiologique de la carie »(30). Cette citation renforce le fait que la position de la dent de sagesse et donc son accès à l'hygiène bucco-dentaire vont avoir une influence sur le développement de caries. Les patients n'ayant pas une bonne hygiène bucco-dentaire seront donc plus susceptibles de développer des caries dentaires au niveau de la deuxième molaire.

Contrairement à ce que nous avons pu analyser, il n'y a pas forcément de lien significatif entre le développement de carie et le stade d'édification radiculaire (21). Cependant, cette étude ne s'intéressait qu'au fait que l'apex de la dent soit ouvert ou fermé, ce qui est moins précis que la classification de Nolla que nous avons utilisée dans notre recherche.

Plusieurs auteurs (21,22,27) sont en accord avec notre étude sur le fait qu'il n'existe pas de lien entre les caries au niveau de la seconde molaire et le genre.

En résumé, même si toutes les études ne sont pas en accord, notamment à cause des différents critères de sélection, de la rigueur de l'étude ou encore des différentes populations étudiées, il en ressort que la position 3D de la dent de sagesse ainsi que l'âge du patient vont avoir un impact sur le risque de développer une carie sur la deuxième molaire en lien avec la dent de sagesse adjacente.

Les études concernant l'effet d'une troisième molaire impactée sur la résorption radiculaire de la deuxième molaire ont révélé une prévalence de cet impact entre 20,4 et 54,3% (21,22,25,31,32), ce qui est bien supérieur aux 5,4% de notre étude. Cette différence s'explique de la même manière que nous l'avons expliqué pour les caries. Notre échantillon est celui avec la moyenne d'âge la plus faible, et, de plus, nous n'avons pas de cône beam pour tous les patients. De plus d'après Gürses et al. (31), la plupart des résorptions radiculaires rencontrées sont de classe 2 selon la classification d'Erikson et Kurol (résorption la moins avancée, jusqu'à la moitié de l'épaisseur dentinaire), ce qui en fait des lésions plus difficiles à détecter.

Concernant l'impact du sexe, nous n'avons pas déterminé de lien, mais les études sont plus nuancées. Une étude datant de 2024 et une de 2023 (17) (33) montrent qu'il y a significativement plus de résorptions radiculaires chez les hommes. Ils justifient ce résultat avec une étude de Matsumoto et al. (34) qui dit que les œstrogènes chez les femmes peuvent prévenir la résorption osseuse et par conséquent le risque de résorption radiculaire. Une autre justification serait que les hommes auraient une densité osseuse plus importante et par conséquent un plus grand nombre de dents de sagesse incluses donc une plus grande prévalence de résorption radiculaire (33). Une étude de 2020 (21) conclue l'inverse. Plusieurs études (28)(22,31) ne montre pas de différence entre homme et femmes. L'incidence de cette variable est controversée, et les résultats peuvent avoir été influencés par l'échantillon choisit et les différentes autres variables individuelles.

Nous avons trouvé significativement plus de résorptions radiculaires au maxillaire qu'à la mandibule, tout comme dans l'étude de Akkitap et Gumru(22).

Le niveau d'impaction C et la position mésio-angulée de la dent de sagesse (17,22,25,26,31–33) créent une prévalence plus importante de résorption radiculaire au niveau de la deuxième molaire.

Pour conclure sur les données que nous avons pu comparer, les cas de résorptions radiculaires et de caries en lien avec une troisième molaire ne sont pas rares, notamment si la dent a une position mésioversée, et la prévalence augmente avec l'âge. Un examen clinique et radiographique complet est nécessaire pour évaluer la nécessité d'extraction de la dent de sagesse. D'après Kaye et al. (35), le niveau d'impaction de la troisième molaire et sa proximité avec la seconde molaire ne prédisent pas la perte de cette dent, alors que les facteurs systémiques et l'hygiène bucco-dentaire sont des facteurs significatifs de perte de celle-ci et sont donc tout aussi important à prendre en compte pour décider de l'avulsion de la troisième molaire.

D'autres impacts causés par la dent de sagesse au niveau de la deuxième molaire, qui n'ont pas été abordés dans notre travail ont pu être démontrés.

Au niveau parodontal, Akkitap et Gumru (22) montrent que 70,9% des patient présentent une perte osseuse alvéolaire en distal de la deuxième molaire, ce qui en fait la pathologie la plus retrouvée au niveau de la deuxième molaire en rapport avec la troisième molaire. L'étude de Passarelli et al. (36) montre que parmi les deuxième molaires en rapport avec une dent de sagesse sélectionnés, 80% d'entre elles présentaient une poche parodontale supérieure à 4mm en distal. L'extraction de cette troisième molaire a permis dans 73,6% des cas de réduire cette poche parodontale à une valeur inférieure à 4mm. Le saignement au sondage ainsi que l'indice de plaque et l'inflammation gingivale ont été significativement réduits. Ces paramètres permettent de dire que la santé parodontale a été retrouvée sur ces sites d'après la classification de Chicago 2017 (37). L'étude de Siebert et al. confirme que le fait d'extraire la troisième molaire améliore la santé parodontale au niveau de la deuxième molaire.

Les données concernant les désordres occlusaux et les traitements d'orthopédie-dento-faciales n'ont pas pu être exploitées dans notre étude car les patients n'étaient généralement pas suivis au centre de soins dentaires et nous n'avions que trop peu de données sur les comptes rendus à ce niveau.

Il semblerait que la troisième molaire n'aurait que peu d'impact sur l'occlusion des patients. « Une poussée postérieure « mésialante » des troisième molaires n'a jamais pu être mise formellement en évidence »(38,39).

Nous pouvons nous demander si des alternatives à l'avulsion existeraient pour prévenir les risques. La littérature a présenté la coronectomie. C'est une technique chirurgicale consistant à retirer seulement la partie coronaire de la dent, en laissant les racines. Cette technique permet de réduire le risque de lésion du nerf alvéolaire inférieur (40) pour les molaires mandibulaire. Cependant, cette technique ne permet pas de réduire les autres risques comme celui de léser le nerf alvéolaire inférieur. Dans le cas où elle n'est pas réalisée correctement, il peut y avoir une mobilisation des racines, qui vont nécessiter l'avulsion complète de la dent (41), cette technique doit, d'après un rapport de la HAS (2), être « réservée à des cas très exceptionnels, lorsqu'il existe un risque élevé de lésion nerveuse ».

Une autre solution a été décrite par Checchi et al. (42). Elle consiste en une extraction en deux temps : extrusion orthodontique pour éloigner les racines du nerf mandibulaire, puis extraction de la dent. Cependant, les indications sont limitées et cette technique s'avère longue et coûteuse.(43)

Les limites de notre étude sont qu'elle n'inclut pas la vérification clinique de notre part puisque l'étude est rétrospective. L'étude est monocentrique et s'intéresse à une population limitée. Cependant, nous avons pu voir que nos résultats sont pour la majorité en accord avec ceux de la littérature.

Conclusion :

Nous avons donc pu observer que la troisième molaire incluse ou enclavée va avoir un impact sur le devenir de la deuxième molaire, notamment suivant sa position spatiale. En effet, les troisièmes molaires en position mésioversées vont avoir tendance à provoquer plus de caries ou résorptions radiculaires au niveau de la deuxième molaire. Nous avons aussi pu observer qu'avec l'âge, et donc le développement radiculaire de la dent de sagesse, nous observons plus de lésions présentes. Cependant les facteurs individuels tels que l'hygiène bucco-dentaire, la consommation de tabac ayant un impact sur la santé parodontale (44), ou encore sa proximité avec les différents éléments anatomiques sont tout aussi importants à prendre en compte avant d'envisager l'avulsion des dents de sagesse. En effet, il faut pouvoir évaluer le rapport bénéfice risque, avec par exemple la possibilité de lésion nerveuse (2).

Annexes

Tableau décisionnel proposé par la HAS pour mieux appréhender les indications d'avulsion des dents de sagesse, en fonction du caractère symptomatique ou non de la dent, et de la présence ou non d'une pathologie associée.

	M3 pathologique	M3 non-pathologique
M3 symptomatique	<ul style="list-style-type: none"> • Carie symptomatique de la M3 non-restaurable de manière pérenne. • Pathologie pulpaire et/ou périapicale de la M3 (granulome, kyste apical) symptomatique non-traitable. • Cellulite, abcès, ostéomyélite en relation avec la M3. • Parodontopathie en relation avec la M3. • Fracture symptomatique de la M3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Péricoronarite récidivante et/ou résistante aux traitements conservateurs. • Résorption interne/externe de la dent adjacente. • M3 perturbant l'occlusion dynamique.
M3 asymptomatique	<ul style="list-style-type: none"> • Carie asymptomatique de la M3 non-restaurable de manière pérenne. • Pathologie pulpaire et/ou périapicale de la M3 (granulome, kyste apical) asymptomatique non-traitable. • Fracture asymptomatique de la M3. • M3 en rapport avec un kyste ou une tumeur bénigne. • M3 en rapport avec une pathologie à caractère supposé malin. • M3 située dans un trait de fracture mandibulaire (optimisation de la réduction et de l'ostéosynthèse). 	<ul style="list-style-type: none"> • Anticipation des difficultés et/ou complications potentielles futures liées à l'édification des racines des M3 et leur possible promiscuité avec le nerf alvéolaire inférieur. • Raisons médicales : radiothérapie future, foyer infectieux potentiel dans un contexte médical diabétique, cardiaque et/ou immunosuppresseur. • M3 dans le champ d'une chirurgie et/ou d'une reconstruction de la mâchoire. • M3 qui servira de transplant. • Pose d'un implant à proximité d'une M3 incluse. • Situations de vie spécifiques afin de prévenir les troubles liés à une M3 à un moment inapproprié pour le patient (grossesse, stress physique ou émotionnel, voyage, activité sportive, expédition militaire, trajet aérien, etc.). • Prévention d'une résorption coronale et/ou radiculaire de la dent adjacente. • M3 non fonctionnelle (sans antagoniste avec risque d'égression). • Optimisation/planification d'une réalisation prothétique : probabilité d'éruption secondaire ou dent incluse dans une zone d'appui muqueux de la prothèse amovible. • Préparation à la chirurgie orthognathique : prévention d'une difficulté chirurgicale (M3 assimilée à un obstacle sur le trajet de l'ostéotomie) • Besoin orthodontique : facilitation d'un déplacement distal de la 2^e molaire.

Bibliographie

1. Boffano P, Roccia F, Gallesio C. Lingual nerve deficit following mandibular third molar removal: review of the literature and medicolegal considerations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* mars 2012;113(3):e10-18.
2. Marie-Catherine J. Haute Autorité de santé. 2019;
3. Ghaemina H, Nienhuijs ME, Toedtling V, Perry J, Tummers M, Hoppenreijts TJ, et al. Prise en charge des dents de sagesse incluses saines et asymptomatiques: conservation versus ablation chirurgicale - Ghaemina, H - 2020 | Cochrane Library. [cité 1 nov 2024]; Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003879.pub5/full/fr>
4. note_problematique_3ememolaire_10_12_2014_vd.pdf [Internet]. [cité 24 mai 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-01/note_problematique_3ememolaire_10_12_2014_vd.pdf
5. Harel J, Fossaert R, Bérard A, Lafargue A, Danet-Lamasou M, Poisson P, et al. Masticatory coefficient and physical functioning in older frail patients admitted for a Comprehensive Gerontological Assessment. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 1 juill 2021;95:104421.
6. Carter K, Worthington S. Predictors of Third Molar Impaction: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* 1 mars 2016;95(3):267-76.
7. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: review of literature and a proposal of a classification. *J Oral Maxillofac Res.* 1 juill 2013;4(2):e1.
8. Kwon G, Serra M. Pericoronitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cité 16 nov 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576411/>
9. Schaudel F. Accidents d'évolution des dents de sagesse. 2024;
10. Pogrel MA. What are the risks of operative intervention? *J Oral Maxillofac Surg.* sept 2012;70(9 Suppl 1):S33-36.
11. Directorate-General for Energy (European Commission). Cone beam CT for dental and maxillofacial radiology :evidence based guidelines [Internet]. Publications Office of the European Union; 2012 [cité 4 oct 2024]. Disponible sur: <https://data.europa.eu/doi/10.2768/21874>
12. Kim HJ, Jo YJ, Choi JS, Kim HJ, Kim J, Moon SY. Anatomical Risk Factors of Inferior Alveolar Nerve Injury Association with Surgical Extraction of Mandibular Third Molar in Korean Population. *Applied Sciences.* janv 2021;11(2):816.
13. Nolla CM. The Development of the Permanent Teeth(.
14. Ghougassian SS, Ghafari JG. Association between mandibular third molar formation and retromolar space. *Angle Orthod.* 1 nov 2014;84(6):946-50.
15. Santosh P. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. *Ann Med Health Sci Res.* 2015;5(4):229-34.
16. Jacques E, Ebogo M, Eng YC, Donald N, Odile Z. Radiographic Evaluation of Impacted Third Mandibular Molar According to the Classification of Winter, Pell and Gregory in a Sample of Cameroonian Population. *Ethiop J Health Sci.* sept 2023;33(5):851-8.
17. Cui L, Jiang E, Liu Z, Li J. Relationship between the impacted mandibular third molar and adjacent second molar' external root resorption by cone-beam computed

tomography analysis. *Med Oral*. 2024;e27-35.

18. Fuss Z, Tsesis I, Lin S. Root resorption--diagnosis, classification and treatment choices based on stimulation factors. *Dent Traumatol*. août 2003;19(4):175-82.
19. Lima DM de, Estrela CR de A, Bernardes CMR, Estrela LR de A, Bueno MR, Estrela C. Spatial Position and Anatomical Characteristics Associated with Impacted Third Molars Using a Map-Reading Strategy on Cone-Beam Computed Tomography Scans: A Retrospective Analysis. *Diagnostics*. janv 2024;14(3):260.
20. Şahin O, Çakmak E, Bayrak S, Demiralp K, Ankaral H. External Root Resorption and Caries of Mandibular Second Molar in Association with Third Molar Impaction Status. *Journal of Dentistry Indonesia*. 30 avr 2019;26(1):5-9.
21. Keskin Tunç S, Koc A. Evaluation of Risk Factors for External Root Resorption and Dental Caries of Second Molars Associated With Impacted Third Molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1 sept 2020;78(9):1467-77.
22. Akkitap MP, Gumru B. Can the Position of the Impacted Third Molars Be an Early Risk Indicator of Pathological Conditions? A Retrospective Cone-Beam Computed Tomography Study. *J Oral Maxillofac Res*. 2023;14(2):e3.
23. Oenning ACC, Neves FS, Alencar PNB, Prado RF, Groppo FC, Haiter-Neto F. External root resorption of the second molar associated with third molar impaction: comparison of panoramic radiography and cone beam computed tomography. *J Oral Maxillofac Surg*. août 2014;72(8):1444-55.
24. Choi J. Risk factors for external root resorption of maxillary second molars associated with third molars. *Imaging Sci Dent*. sept 2022;52(3):289-94.
25. Skitioui M, Jaoui D, Haj Khalaf L, Touré B. Mandibular Second Molars and Their Pathologies Related to the Position of the Mandibular Third Molar: A Radiographic Study. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2023;15:215-23.
26. Ye ZX, Qian WH, Wu YB, Yang C. Pathologies associated with the mandibular third molar impaction. *Sci Prog*. 2021;104(2):368504211013247.
27. Chen Y, Zheng J, Li D, Huang Z, Huang Z, Wang X, et al. Three-dimensional position of mandibular third molars and its association with distal caries in mandibular second molars: a cone beam computed tomographic study. *Clin Oral Investig*. sept 2020;24(9):3265-73.
28. Yıldırım H, Büyükgöze-Dindar M. Investigation of the prevalence of impacted third molars and the effects of eruption level and angulation on caries development by panoramic radiographs. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 1 mars 2022;27(2):e106-12.
29. Kang F, Huang C, Sah MK, Jiang B. Effect of Eruption Status of the Mandibular Third Molar on Distal Caries in the Adjacent Second Molar. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1 avr 2016;74(4):684-92.
30. Fioretti F, Haïkel Y. Carie et sucres: Caries and sugars. *Médecine des Maladies Métaboliques*. 1 oct 2010;4(5):543-9.
31. Gürses G, Akçakaya A, Aktı A, Aydın O. The effect of impacted third molars on second molar external root resorption, a cross-sectional cone beam computed tomography study. *Med Oral*. 2020;0-0.
32. Li D, Tao Y, Cui M, Zhang W, Zhang X, Hu X. External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: a cone-beam computed tomographic study. *Clin Oral Invest*. 1 déc 2019;23(12):4195-203.
33. Lacerda-Santos JT, Granja GL, Bento PM, Araújo-Filho JCWP, Melo DP, Santos JA. Prevalence of second molar external root resorption caused by mandibular third molars: a CBCT study. *Gen Dent*. 2023;71(1):58-63.
34. Matsumoto C, Inada M, Toda K, Miyaura C. Estrogen and androgen play distinct roles in bone turnover in male mice before and after reaching sexual maturity. *Bone*. févr

2006;38(2):220-6.

35. Kaye E, Heaton B, Aljoghaiman EA, Singhal A, Sohn W, Garcia RI. Third-Molar Status and Risk of Loss of Adjacent Second Molars. *J Dent Res.* juill 2021;100(7):700-5.
36. Passarelli PC, Lajolo C, Pasquantonio G, D'Amato G, Docimo R, Verdugo F, et al. Influence of mandibular third molar surgical extraction on the periodontal status of adjacent second molars. *J Periodontol.* août 2019;90(8):847-55.
37. PlaquetteGSK_NvllleCalssificationMalParo.pdf [Internet]. [cité 1 nov 2024]. Disponible sur:
https://www.sfpio.com/images/Articles/PlaquetteGSK_NvllleCalssificationMalParo.pdf
38. Salagnac JM. L'indication de germectomie ou d'extraction des 3es molaires chez les sujets en cours ou en fin de traitement d'orthopédie dento-faciale est-elle toujours justifiée ? Le point de vue d'un praticien après 40 années d'exercice de l'orthodontie. *Rev Orthop Dento Faciale.* 1 juill 2014;48(3):249-60.
39. Debest C. Troisième molaires et orthopédie dento-faciale.
40. Sencimen M, Ortakoglu K, Aydin C, Aydintug YS, Ozyigit A, Ozen T, et al. Is endodontic treatment necessary during coronectomy procedure? *J Oral Maxillofac Surg.* oct 2010;68(10):2385-90.
41. Sarwar H, Mahmood-Rao S. Coronectomy; Good or Bad? *Dent Update.* nov 2015;42(9):824-6, 828.
42. Checchi L, Bonetti GA, Pelliccioni GA. REMOVING HIGH-RISK IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS: A SURGICAL-ORTHODONTIC APPROACH. *The Journal of the American Dental Association.* 1 août 1996;127(8):1214-7.
43. Crueghe A. Coronectomie vs extraction conventionnelle des dents de sagesse mandibulaires: analyse de la littérature.
44. Underner M, Maes I, Urban T, Meurice JC. Effets du tabac sur la maladie parodontale. *Revue des Maladies Respiratoires.* 1 déc 2009;26(10):1057-73.

N° 2025 LYO1D 011

DUMAS Lucas - Influence de la troisième molaire incluse ou retenue sur la santé des deuxièmes molaires : une étude rétrospective de dossiers au centre de soins dentaires de Lyon.

Résumé :

Cette étude clinique rétrospective a pour objectif d'évaluer l'impact des troisièmes molaires incluses ou retenues sur la santé des deuxièmes molaires. La recherche s'appuie sur l'analyse de dossiers de patients ayant consulté pour des avulsions de dents de sagesse dans le service de chirurgie du centre de soins dentaires de Lyon. Les données radiographiques et cliniques des patients ont été examinées pour déterminer l'influence de la position des dents de sagesse sur la survenue de caries ou de résorptions radiculaires des deuxièmes molaires.

L'étude montre que l'inclusion ou la rétention des troisièmes molaires peut avoir des répercussions sur les deuxièmes molaires, particulièrement lorsque la dent de sagesse est mésioversée et à la mandibule. Les résultats révèlent une augmentation des risques de carie et de résorption radiculaire avec l'âge et la maturité radiculaire des dents de sagesse. D'autres facteurs tels que l'hygiène bucco-dentaire et la position anatomique des dents jouent également un rôle dans le développement des pathologies observées.

En conclusion, bien que l'extraction prophylactique des dents de sagesse soit couramment pratiquée pour prévenir ces complications, il est essentiel de considérer chaque cas individuellement en tenant compte des facteurs de risque, afin de maximiser le bénéfice pour le patient tout en minimisant les risques chirurgicaux.

Mots clés : Troisième molaire, deuxième molaire, résorption radiculaire, carie

Jury : Madame la Professeur Sarah MILLOT-GUARD	Président
Monsieur le Professeur Olivier ROBIN	Assesseur
Monsieur le Professeur Arnaud LAFON	Assesseur
<u>Monsieur le Docteur Emmanuel PELLETIER</u>	<u>Assesseur</u>

Adresse de l'auteur : DUMAS Lucas – dumas.lucas@icloud.com

