



HAL
open science

La prise en charge de l'améloblastome par le chirurgien-dentiste : du diagnostic au traitement

Dylan Germain

► **To cite this version:**

Dylan Germain. La prise en charge de l'améloblastome par le chirurgien-dentiste : du diagnostic au traitement. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. hal-04042722

HAL Id: hal-04042722

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04042722>

Submitted on 23 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES
UNIVERSITAIRES**

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADÉMIE DE NANCY – METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE LORRAINE

Année 2022

N° 12403C

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le :

30/03/2022

par

Dylan GERMAIN

Né le 18/04/1995, à Autun (Saône-et-Loire)

**La prise en charge de l'améloblastome par
le chirurgien-dentiste : du diagnostic au
traitement**

Composition du jury :

Président :

Pr Catherine STRAZIELLE

Membre :

Dr Charlène KICHENBRAND

Dr Jeanne DAVRIL

Directeur de thèse :

Dr Patrick LARRAS



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



FACULTÉ
D'ODONTOLOGIE
DE LORRAINE

**ACADÉMIE DE NANCY – METZ
UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ D'ODONTOLOGIE DE LORRAINE**

Année 2022

N° 12403C

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le :

30/03/2022

par

Dylan GERMAIN

Né le 18/04/1995, à Autun (Saône-et-Loire)

**La prise en charge de l'améloblastome par
le chirurgien-dentiste : du diagnostic au
traitement**

Composition du jury :

Président :

Pr Catherine STRAZIELLE

Membre :

Dr Charlène KICHENBRAND

Dr Jeanne DAVRIL

Directeur de thèse :

Dr Patrick LARRAS



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



« Par délibération en date du 11 décembre 1972, la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation »

Président : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen : Docteur Kazutoyo YASUKAWA

Vice-Doyens : Dr Charlène KICHENBRAND – Dr Rémy BALTHAZARD – Dr Marin VINCENT

Membres Honoraires : Dr L. BABEL – Pr. S. DURIVAUX – Pr A. FONTAINE – Pr G. JACQUART – Pr D. ROZENCWEIG - Pr ARTIS

Doyens Honoraires : Pr J. VADOT, Pr J.P. LOUIS

Département odontologie pédiatrique Sous-section 56-01	Mme	JAGER Stéphanie	Maître de conférences *
	M.	PREVOST Jacques	Maître de conférences
	Mme	HERNANDEZ Magali	Maître de conférences *
	M.	HAINOT Raphaël	Assistant
	Mme	HILT Léa	Assistante
	Mme	HOMBOURGER Morgane	Assistante
Département orthopédie dento-faciale Sous-section 56-01	M.	VANDE VANNET Bart	Professeur des universités *
	Mme	TRAN Mai-Linh	Assistante
Département prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale Sous-section 56-02	Mme	CLÉMENT Céline	Maître de conférences *
	M.	BAUDET Alexandre	Maître de conférences associé*
	Mme	CAIONE Mariette	Assistante
	M.	VEYNACHTER Thomas	Assistant *
Département parodontologie Sous-section 57-01	Mme	BISSON Catherine	Professeur des universités *
	M.	JOSEPH David	Maître de conférences *
	Mme	BERBE Ludivine	Assistante
	Mme	VITALI Marine	Assistante
Département chirurgie orale Sous-section 57-01	Mme	GUILLET-THIBAUT Julie	Maître de conférences *
	M.	BRAVETTI Pierre	Maître de conférences
	Mme	KICHENBRAND Charlène	Maître de conférences *
	Mme	PHULPIN Bérengère	Maître de conférences *
	M.	CLERC Sébastien	Enseignant univ. – praticien attaché*
	Mme	DE VERBIZIER Charlotte	Assistante
Département biologie orale Sous-section 57-01	Mme	PEREIRA Laure	Assistante
	M.	YASUKAWA Kazutoyo	Maître de conférences *
	M.	MARTRETTE Jean-Marc	Professeur des universités *
	Mme	EGLOFF-JURAS Claire	Maître de conférences *
Département dentisterie restauratrice, endodontie Sous-section 58-01	M.	LOISON-ROBERT Ludwig	Maître de conférences *
	M.	MORTIER Éric	Professeur des universités *
	M.	ENGELS-DEUTSCH Marc	Professeur des universités *
	M.	AMORY Christophe	Maître de conférences
	M.	BALTHAZARD Rémy	Maître de conférences *
	M.	VINCENT Marin	Maître de conférences*
	M.	GIESS Renaud	Enseignant univ. – praticien attaché*
	Mme	DAVRIL Jeanne	Assistante *
Département prothèses Sous-section 58-01	M.	GRABER Clément	Assistant
	M.	DE MARCH Pascal	Maître de conférences
	Mme	CORNE Pascale	Maître de conférences *
	M.	SCHOUVER Jacques	Maître de conférences
	Mme	VAILLANT Anne-Sophie	Maître de conférences *
	M.	HIRTZ Pierre	Enseignant universitaire
	Mme	GERBER Caroline	Assistante *
	Mme	MOUGEL Armande	Assistante
	Mme	PRINTZ Elodie	Assistante
	M.	SYDA Paul-Marie	Assistant
Département fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux Sous-section 58-01	Mme	WILK Sabine	Assistante
	Mme	STRAZIELLE Catherine	Professeur des universités *
	Mme	MOBY (STUTZMANN) Vanessa	Maître de conférences *
	M.	SALOMON Jean-Pierre	Maître de conférences
Mme	JANTZEN-OSSOLA Caroline	Assistante associée	

Souligné : responsable de département * temps plein

Mis à jour le 1^{er} mars 2022

Remerciements

A notre présidente de thèse,

Madame le Professeur Catherine STRAZIELLE

Docteur en chirurgie dentaire

Master de Bioingénierie de la Santé, option Pharmacologie

Ancien assistant - praticien hospitalier en Prévention, Epidémiologie

Assistant associé en section 58-01, Fonctions – Dysfonctions

*Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de présider le jury de notre thèse.
Nous vous remercions pour votre expérience partagée et pour vos enseignements
durant nos années d'études.
Nous vous témoignons notre profond respect et nos remerciements les plus
sincères.*

Remerciements

A notre directeur de thèse

Monsieur le Docteur Patrick LARRAS

Docteur en chirurgie dentaire

Ancien assistant hospitalier et universitaire en chirurgie buccale

Spécialiste qualifié en chirurgie orale

Praticien Hospitalier

*Nous vous remercions de nous avoir fait l'honneur d'accepter la direction de ce
travail.*

*Nous vous remercions du partage de vos connaissances, de votre implication et de
votre soutien tout au long de ce travail.*

*Nous vous témoignons notre profond respect et nos remerciements les plus
sincères.*

Remerciements

A notre membre du jury, Madame le Docteur Charlène KICHENBRAND

Docteur en chirurgie dentaire

Docteur de l'Université de Lorraine

Spécialiste qualifiée en chirurgie orale

Maître de conférences – praticien hospitalier

Nous vous remercions de nous avoir fait l'honneur d'accepter de faire partie de notre jury.

Nous sommes reconnaissants de votre bienveillance et de votre enseignement au long de notre cursus.

Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre plus grande gratitude et de notre plus grand respect.

Remerciements

A notre membre du jury, Madame le Docteur Jeanne DAVRIL

Docteur en chirurgie dentaire

Assistante hospitalo-universitaire

Nous vous remercions d'avoir eu la gentillesse d'accepter de siéger au sein de ce jury.

Nous vous témoignons notre profond respect et nos remerciements les plus sincères.

Remerciements

A ma famille,

Tout d'abord à mes parents, maman et papa, merci de votre soutien sans faille, merci pour vos sacrifices et merci pour votre dévouement tout au long de mes études mais également durant mon enfance, mon adolescence, ma vie de jeune adulte et ma future vie. Je vous remercie également pour votre amour, je vous remercie pour les valeurs que vous m'avez transmises et qui me permettent d'affronter les obstacles de ma vie. Je suis heureux que vous soyez fier de m'avoir comme fils, c'est le plus beau cadeau que vous puissiez me faire. Je vous aime.

A ma sœur, nous sommes comme chien et chat, à se chamailler pour un oui ou pour un non mais nous savons que nous pouvons compter l'un sur l'autre quand il le faut. Je te remercie d'avoir veillé sur moi durant notre enfance. Je suis fier de t'avoir comme grande sœur, je t'aime.

Au reste de la famille, oncles et tantes, cousins et cousines et amis, merci pour tous ces moments passés avec vous, de votre bonne humeur et de votre présence à chaque instant.

Enfin à mes grands-parents paternels, je pense très fort à vous et j'aurais tellement aimé que soyez encore là pour fêter ce moment avec moi. Je continue toujours à vous aimer.

Alexis, merci au destin de m'avoir mis sur ta route il y a un an, tout ce que je peux te dire c'est merci et je t'aime.

A mes amis,

Marion, Mathilde, Jade, Nouhaila, Lisa, Johanna, Aurélie, Victoire, Clémence, Elisa, Claire, Juliette, Jeanne, Clara, Charlotte H, Charlotte S, Léa, Maud, Mathilde P, Camille A, Camille P, Elisabeth, Margot, Elodie, Marion D, Niki, Cassandre, Alexandre, Benoit, Maxime, Max, Jean, Hugo, Guillaume : MERCI !!! Merci d'avoir fait de ma vie étudiante la meilleure période de ma vie pour l'instant. Merci mille fois de votre soutien que ça soit en clinique, en amitié, lors des situations difficiles comme lors des moments de fêtes et de joies. Le plus beau cadeau est d'avoir passé toutes ces années à vos côtés.

Sommaire

Sommaire	9
Table des illustrations.....	10
Liste des Tableaux.....	13
Liste des abréviations	14
INTRODUCTION	15
1. DEFINITION, CLASSIFICATION ET CARACTERISTIQUES DE L'AMELOBLASTOME	16
1.1. Définition	16
1.2. Classification	17
1.3. Épidémiologie	20
1.4. Éléments sémiologiques	20
1.5. Aspects histologiques	22
1.6. Aspects radiographiques	25
1.7. Éléments anatomo-cyto-pathologiques	27
2. DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS	29
2.1. Kératokyste	29
2.2. Kyste dentigère	31
2.3. Kystes radiculaires	33
2.4. Fibrome améloblastique.....	34
2.5. Myxome odontogène	36
2.6. Granulome central à cellules géantes	37
3. THERAPEUTIQUES CHIRURGICALES	39
3.1. Technique conservatrice.....	39
3.2. Technique non conservatrice	42
3.2.1. La résection osseuse dite marginale ou partielle ou non interruptrice ...	43
3.2.2. La résection osseuse dite complète ou interruptrice.....	44
4. REHABILITATION DE LA CAVITE BUCCALE DU PATIENT	46
4.1. Reconstruction des bases osseuses.....	46
4.2. Prérequis à toute réhabilitation prothétique suite à une chirurgie non conservatrice.....	47
4.3. Réhabilitation prothétique seule (hors implants).....	48
4.4. Réhabilitation implantaire	50
5. CAS CLINIQUES	59
Conclusion.....	68
Références bibliographiques	69
Références bibliographiques électroniques	72
Table des matières.....	73

Table des illustrations

Figure 1: cas d'un améloblastome symphysaire : tuméfaction mentonnière (Nitassi et al. 2009).	22
Figure 2 : coupe histologique de la forme folliculaire (Borrello et al. 2016).	23
Figure 3 : coupe histologique de la forme desmoplastique (Borrello et al. 2016).	23
Figure 4 : coupe histologique de la forme périphérique (Borrello et al. 2016).	24
Figure 5 : coupe histologique de la forme périphérique (Borrello et al. 2016).	24
Figure 6 : radiographie d'un améloblastome polygéodique (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).	25
Figure 7 : radiographie d'un améblastome monogéodique maxillaire secteur 1 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).	26
Figure 8 : radiographie panoramique d'un améloblastome à cloisons de refend au niveau de l'angle mandibulaire secteur 4 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).	26
Figure 9 : vue macroscopique (A) et coupe histologique (B) d'un kératokyste (Degraeve 2017).	30
Figure 10 : kératokyste maxillaire au niveau de la tubérosité (Ruhin et al. 2005).	30
Figure 11 : vue macroscopique d'un kyste dentigère (Ruhin et al. 2005).	32
Figure 12 : kyste dentigère (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).	32
Figure 13 : kyste radulaire 42-41 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).	34
Figure 14 : fibrome améloblastique (Fouadla)	36
Figure 15 : myxome odontogène (Fouadla)	37
Figure 16 : Granulome central à cellules géantes	38
Figures 17 : incision (en haut à gauche), décollement (en haut à droite), sutures (en bas à gauche), mise en place des compresses (en bas à droite) (Borgonovo et al. 2011).	40
Figure 18 : radiographie post-opératoire d'un améloblastome au niveau de l'angle mandibulaire et du ramus droit (énucléation) (Ruhin et al. 2005).	42
Figure 19 : ostéotomies avec un dispositif piézoélectrique (K.-H. Bormann et al. 2010).	44
Figure 20 : soustraction du fragment (K.-H. Bormann et al. 2010).	44

Figure 21 : pilier anatomique en zircone (Fromentin et al. 2018).....	52
Figure 22 : vue intra-buccale/occlusale des piliers prothétiques (Fromentin et al. 2018).	52
Figure 23 : prothèse plurale (bridge) sur implants (Fromentin et al. 2018).....	52
Figure 24 : piliers implantaires maxillaires en vue occlusale (Fromentin et al. 2018).	53
Figure 25 : vue occlusale d'une prothèse fixée implanto-portée définitive maxillaire (Fromentin et al. 2018).	53
Figure 26 : vue frontale d'une prothèse fixée implanto-portée définitive maxillaire (Fromentin et al. 2018).	53
Figure 27 : barres de conjonction maxillaire sur des modèles en plâtre (Marcelat et Petrier 2014).	56
Figure 28 : de gauche à droite, barre avec section en U inversée, barre avec section ovoïde, barre avec section ronde (Marcelat et Petrier 2014).	56
Figure 29 : vue intra-buccale montrant la mise en place des attachements Locator dans le même temps que la pose des implants (Charrier et Valbray 2011).	57
Figure 30 : image des attachements Locator intégrés au niveau tissulaire (Charrier et Valbray 2011).....	57
Figure 31 : Contreparties des attachements (Charrier et Valbray 2011).	57
Figure 32 : aspect clinique initial (Dr Ejeil).....	59
Figure 33 : panoramique initiale (Dr Ejeil).....	59
Figure 34 : cone beam initial, coupe frontale (Dr Ejeil).....	60
Figure 35 : cone beam initial, coupe axiale (Dr Ejeil).	60
Figure 36 : cone beam initial, coupe sagittale (Dr Ejeil).	60
Figure 37 : du décollement à l'exérèse (Dr Ejeil).....	61
Figure 38 : sutures (Dr Ejeil).....	61
Figure 39 : pièce opératoire à analyser (Dr Ejeil).	62
Figure 40 : post-opératoire à 7 jours (Dr Ejeil).....	62
Figure 41 : aspect clinique initial (Ahossi et al. 2009).	63
Figure 42 : radiographie panoramique initiale (Ahossi et al. 2009).....	64
Figure 43 : scanner initial, coupe axiale (Ahossi et al. 2009).	64
Figure 44 : tuméfaction vestibulaire circonscrite, fluctuante et douloureuse en regard du site de la dent 34 (Ahossi et al. 2009).....	65

Figure 45 : exérèse large de la lésion avec avulsion de 33 et 35 (Ahossi et al. 2009).	
.....	65
Figure 46 : sutures (Ahossi et al. 2009).....	66
Figure 47 : radiographie panoramique post-opératoire (Ahossi et al. 2009).....	66
Figure 48: post-opératoire à 24 mois (Ahossi et al. 2009).....	66
Figure 49: site post-extractionnel à 24 mois (Ahossi et al. 2009).....	67

Liste des Tableaux

Tableau 1 : tableau présentant les trois catégories de tumeurs odontogéniques.....18

Liste des abréviations

PAPIM = prothèse amovible partielle à infrastructure métallique

PACSI = prothèse amovible complète stabilisée par des implants

PAPSI = prothèse amovible supra-implantaire

INTRODUCTION

Tumeur rare de la cavité buccale, l'améloblastome a été décrit pour la première fois en 1827 par le docteur James William Cusack.

Il sera ensuite désigné « adamantinome » (issu du grec *adamantinos* signifiant « très dur ») selon une terminologie adoptée par le Docteur Louis-Charles Malassez au terme de ses travaux de recherche datant de 1885.

Finalement, le terme « améloblastome » sera suggéré par le Docteur Ivy Churchill en 1930, mot encore utilisé à ce jour.

L'améloblastome est une tumeur bénigne présentant un âge médian de survenue de 35 ans.

C'est la **plus fréquente des tumeurs odontogéniques rencontrées dans les pays en voie de développement et la 2^{ème} tumeur la plus diagnostiquée dans les pays développés.**

Généralement indolore, il sera souvent de découverte fortuite lors d'un examen radiographique.

Il pourra également se traduire par une tuméfaction plus ou moins importante endobuccale ou exobuccale ne permettant plus d'ignorer l'existence de la tumeur.

Face à sa découverte suite expression clinique, ou à partir d'un examen radiographique de contrôle usuel, quelle conduite le praticien devra-t-il adopter pour étayer son diagnostic et mettre en œuvre son traitement ?

Après avoir défini les améloblastomes et donné leur classification, seront décrites au cours de ce travail leurs caractéristiques, diagnostics différentiels, thérapeutiques chirurgicales et les techniques de réhabilitation de la cavité buccale qui pourraient être nécessaires.

Différents cas cliniques illustreront ces propos.

1 DEFINITION, CLASSIFICATION ET CARACTERISTIQUES DE L'AMELOBLASTOME

Les améloblastomes regroupent diverses tumeurs pouvant faire l'objet d'une classification précise.

1.1. Définition

Selon une classification établie par l'Organisation Mondiale de la Santé en 2017, et toujours en vigueur à ce jour, l'améloblastome est défini comme une tumeur odontogène bénigne à croissance progressive, d'origine épithéliale (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017).

En effet, les améloblastomes dérivent des cellules de l'émail (améloblastes), lesquelles ont perdu leur capacité de fabrication de l'émail (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Bien que pouvant se situer au niveau du maxillaire, l'améloblastome touche dans 80% des cas la mandibule, notamment la région angulaire. Il est souvent associé à la retenue d'une dent de sagesse mandibulaire (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; Costes, Wassef, et al. 2013 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Kreppel et Zöller 2018).

L'améloblastome présente un système de développement latent, ce qui augmente sa dangerosité en raison du diagnostic tardif pouvant en résulter, péjorant les chances de réussite du traitement (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018).

Dès sa découverte même précoce, l'améloblastome justifie un diagnostic rapide et une prise en charge immédiate, dans la mesure où il présente la caractéristique d'être localement invasif. Dans la majorité des cas, son traitement nécessitera alors une chirurgie par exérèse conservatrice ou radicale (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Sa prise en charge est d'autant plus importante et complexe, sachant son potentiel multi-récidivant après traitement, ce qui nécessitera la mise en place d'un suivi régulier post-opératoire au moins annuel (Yasukawa et Davido 2017).

L'améloblastome demeure essentiellement bénin (Nitassi et al. 2009 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017).

Son faible taux de transformation maligne ne doit pas toutefois faire oublier que, si aucun geste n'est réalisé, son risque de dégénérescence augmentera. Il deviendra alors un « épithélioma adamantin ».

1.2. Classification

Pour rappel, selon la classification des tumeurs bénignes osseuses et des cartilages articulaires (D16, CIM 10, OMS 2010), les tumeurs bénignes de la cavité buccale sont classiquement divisées en deux grandes catégories (Yasukawa et Davido 2017) :

- Les tumeurs odontogènes
- Les tumeurs non odontogènes spécifiques aux maxillaires

L'améloblastome appartient à la catégorie des tumeurs odontogènes (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017). C'est d'ailleurs la principale tumeur odontogène aux côtés du kérocykyste (Besozzi 2003 ; Yasukawa et Davido 2017), la distinction entre ces deux tumeurs étant parfois difficile à opérer radiologiquement.

Les tumeurs odontogènes constituent un groupe très hétérogène, tant au niveau radio-clinique qu'au regard de leur potentiel d'évolution.

Les tumeurs odontogéniques sont réparties en trois catégories (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018) :

- Les tumeurs purement épithéliales, affectant la structure de l'organe de l'émail :
 - o Tumeur odontogénique épidermoïde.
 - o Tumeur épithéliale odontogénique calcifiée (Tumeur de Pindborg)
 - o Tumeur odontogénique à cellules claires.
 - o Améloblastome

- Les tumeurs associant structures épithéliales et tissu conjonctif, pouvant présenter des phénomènes d'induction épithélio-conjonctive aboutissant à l'élaboration d'émail, de dentine et de ciment :
 - Fibrome améloblastique.
 - Fibrodentinite
 - Fibro-odontome améloblastique-odontoaméloblastome.
 - Tumeur odontogène adénomatoïde.
 - Kyste odontogénique calcifié.
 - Odontomes complexes.
 - Odontomes composés.

- Les tumeurs constituées exclusivement de tissu conjonctif ectomésenchymateux, auxquelles on associe également les vestiges d'épithélium odontogène, englobés mais non tumoraux :
 - Fibrome odontogénique.
 - Myxomes (myxome odontogénique, myxofibrome)
 - Cémentoblastome bénin (cémentoblastome, cémentome vrai).

Tableau 1 : tableau présentant les trois catégories de tumeurs odontogéniques.

Tumeur purement épithéliale	Tumeur mixte épithélio-mésenchymateuse	Tumeur ectomésenchymateuse
Tumeur odontogénique épidermoïde	Fibrome améloblastique	Fibrome odontogénique
Tumeur épithéliale odontogénique calcifiée	Fibrodentinite	Myxomes
Tumeur odontogénique à cellules claires	Fibro-odontome améloblastique-odontoaméloblastome.	Cémentoblastome bénin
Améloblastome	Kyste odontogénique calcifié	
	Odontomes complexes ou composés	

L'améloblastome relève alors principalement des tumeurs épithéliales sans effet inducteur sur le conjonctif (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017).

L'Organisation Mondiale de la Santé, a réparti les améloblastomes en 3 groupes dans sa classification des tumeurs odontogènes adoptée en 2017 (D'Aubreby 2018) :

- L'améloblastome intraosseux unikystique.
- L'améloblastome périphérique.
- L'améloblastome multikystique.

L'améloblastome unikystique (D'Aubreby 2018) :

C'est une lésion peu agressive qui provient essentiellement de la dégénérescence de l'épithélium de revêtement d'un kyste odontogène. Il affecte des sujets présentant une moyenne d'âge relativement jeune (23 ans) et présente trois types histopathologiques :

- Type luminal où la lésion est limitée à la surface luminale du kyste, l'épithélium étant recouvert complètement ou partiellement de cellules améloblastiques.
- Type intraluminal qui se présente sous forme de nodules d'améloblastomes se projetant de la surface de l'épithélium de revêtement vers la lumière du kyste.
- Type mural où la paroi fibreuse est infiltrée par des îlots d'améloblastomes folliculaires et par des cordes d'améloblastes plexiformes.

L'améloblastome périphérique (Costes, Wassef, et al. 2013):

Il représente 1 à 10 % des améloblastomes. Caractérisé par une absence de tissu calcifié à l'intérieur de la lésion ainsi que par sa localisation extraosseuse, il présente la particularité d'être invisible à la radiographie. Il s'agit d'une tumeur affectant essentiellement des sujets proches de la cinquantaine. On lui décrit deux formes histopathologiques :

- L'améloblastome périphérique folliculaire.
- L'améloblastome périphérique plexiforme.

L'améloblastome multikystique (Costes, Wassef, et al. 2013):

Il regroupe les lésions intra osseuses solides, radioclares et souvent multiloculaires. Evoquant l'aspect d'une bulle de savon, il affecte l'os cortical au point

de l'amincir voire de le perforer. De la même manière, les dents voisines peuvent, sous l'effet de la résorption de leur racine, subir un déplacement. Il s'agit d'une tumeur rencontrée essentiellement chez les sujets âgés de 30 à 60 ans, et très rarement chez les sujets de moins de 20 ans. On lui décrit deux formes histopathologiques :

- L'améloblastome folliculaire avec plusieurs sous types :
 - o Fusiforme.
 - o Acantomateux.
 - o Granulaire.
 - o A cellules basales.
- L'améloblastome de type plexiforme.

1.3. Épidémiologie

Comme précédemment écrit, l'améloblastome reste une tumeur assez rare. Son incidence est évaluée à 0,5 cas /1 000 000 personnes /an (Kreppel et Zöller 2018). Cependant il représente la tumeur la plus fréquente parmi les tumeurs d'origine odontogénique soit environ 11% (Besozzi 2003 ; J. Vallicioni, F. Ettore et al. 2007 ; Nitassi et al. 2009 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018). Sur l'ensemble des tumeurs de la tête et du cou, sa fréquence est de l'ordre de 1% (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

Les hommes sont plus impactés que les femmes avec un rapport de 1,2 :1 et la tranche d'âge la plus concernée se situe entre 30 ans et 60 ans (Besozzi 2003 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

D'un point de vue géographique, sa répartition est assez disparate. Son incidence varie d'un pays à un autre mais on constate qu'elle est plus élevée dans les pays émergents tel que l'Afrique ou l'Inde ou encore la Chine (D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

1.4. Éléments sémiologiques

L'améloblastome ne présente pas de symptômes spécifiques (Besozzi 2003 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Kreppel et Zöller 2018). Toutefois, il se manifeste principalement sous la forme d'une tuméfaction massétérine s'accompagnant d'un

épaississement ou d'un gonflement de la branche montante (figure 1), qui sera objectivée à l'examen clinique et par la palpation, qui mettra en lumière une masse dure et ferme (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Courtois et al. 2018 ; D'Aubreby 2018).

L'améloblastome présentant un développement progressif, la peau et les muqueuses demeurent généralement asymptomatiques (Nitassi et al. 2009 ; Kreppel et Zöller 2018).

Des signes dentaires peuvent y être associés :

- Mobilités et déplacements.
- Occlusion perturbée.
- Agénésies ou inclusions.
- Douleurs.
- Gingivorragies.
- Lésions ulcéro-bourgeonnantes.

Tout cela dépend des rapports de la tumeur avec les dents et les tissus parodontaux (Nitassi et al. 2009 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Courtois et al. 2018 ; D'Aubreby 2018).

Enfin, bien que présentant un point de départ endo-osseux, son développement progressif peut entraîner un soufflement des corticales, avec une extériorisation de la lésion pour générer un bourgeonnement tumoral (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Courtois et al. 2018).



Figure 1: cas d'un améloblastome symphysaire : tuméfaction mentonnière (Nitassi et al. 2009).

1.5. Aspects histologiques

Selon une classification établie par l'organisation mondiale de la santé (2017), l'améloblastome peut présenter plusieurs types histologiques (Besozzi 2003 ; Kreppel et Zöller 2018) :

- Forme solide ou multikystique :

Cet aspect histologique est de loin le plus répandu. En effet, il représente environ plus de 90% des tumeurs améloblastiques (D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

Il est possible de différencier à l'intérieur de cette même catégorie différents types histologiques (Besozzi 2003 ; Masthan et al. 2015 ; Kreppel et Zöller 2018) :

- Folliculaire (figure 2) : sa constitution consiste en un stroma encadrant des lobules de cellules épithéliales, le tout richement vascularisé. La partie périphérique comprend des cellules de type pré-améloblastiques de forme cubique ou cylindrique en amas alors que le centre présente des cellules épithéliales désunies.
- A cellules granuleuses (le plus agressif)
- A cellules basales
- A cellules fusiformes.

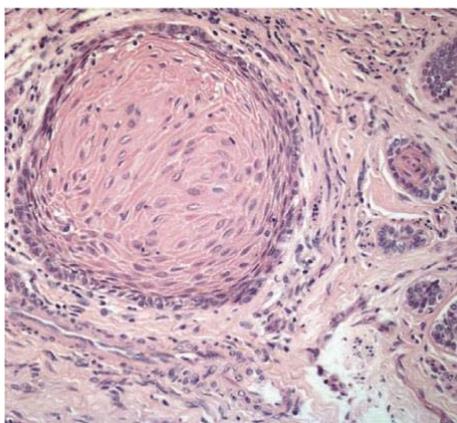


Figure 2 : coupe histologique de la forme folliculaire (Borrello et al. 2016).

- Forme desmoplastique :

La tumeur repose alors sur des travées épithéliales entourées d'un stroma, dont la composition est riche en fibres de collagènes (figure 3) (Besozzi 2003 ; Masthan et al. 2015 ; Kreppel et Zöller 2018).

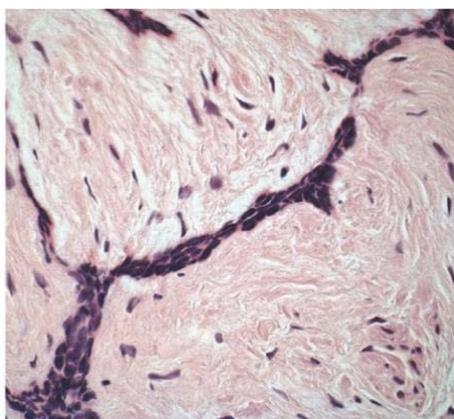


Figure 3 : coupe histologique de la forme desmoplastique (Borrello et al. 2016).

- Forme périphérique :

On rencontre alors essentiellement un aspect périphérique plexiforme, en forme de réseau. Cet aspect s'explique par une communication de cordons épithéliaux. Concernant ces derniers, on y retrouve tout comme dans la forme folliculaire des cellules cubiques/cylindriques pré-améloblastiques organisées en assises. Le centre est composé de cellules étoilées (figures 4 et 5) (Besozzi 2003 ; Masthan et al. 2015 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

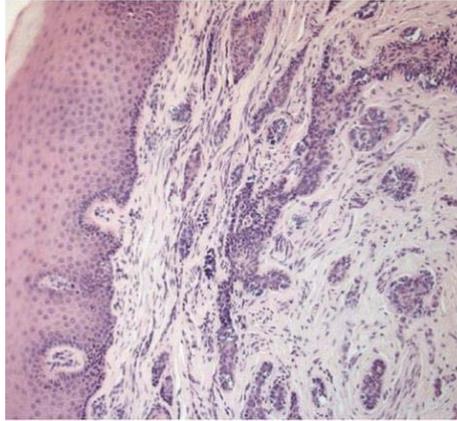


Figure 4 : coupe histologique de la forme périphérique (Borrello et al. 2016).

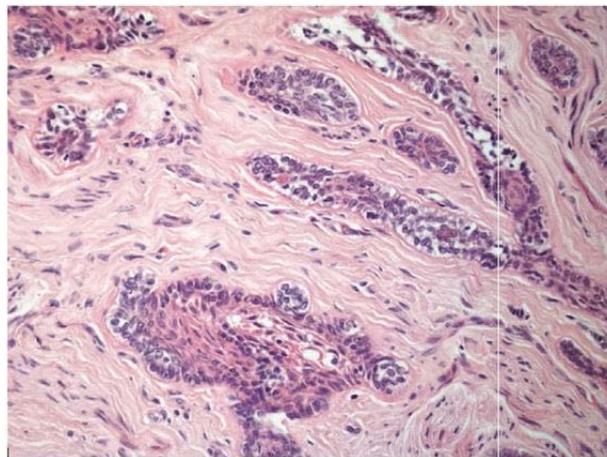


Figure 5 : coupe histologique de la forme périphérique (Borrello et al. 2016).

- Forme unicystique (unikystique) (Besozzi 2003 ; Masthan et al. 2015 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018) :

Cette caractéristique histologique peut elle-même présenter trois types distincts (Besozzi 2003 ; D'Aubreby 2018):

- Type luminal : la lésion est limitée à la surface luminale du kyste, l'épithélium étant recouvert complètement ou partiellement de cellules améloblastiques
- Type intraluminal : la tumeur se présente sous forme de nodules d'améloblastomes se projetant de la surface de l'épithélium de revêtement vers la lumière du kyste
- Type mural : la paroi fibreuse de la tumeur se compose d'îlots d'améloblastomes folliculaires et de cordes d'améloblastes plexiformes.

1.6. Aspects radiographiques

L'améloblastome peut présenter de multiples aspects. Il n'y pas d'image pathognomonique (Yasukawa et Davido 2017).

N'étant pas entouré d'une capsule, il peut prendre des formes diverses, avec des contours tantôt nets, tantôt lacunaires multiples. Cette caractéristique le conduit également à présenter des développements variés, emportant parfois des pseudopodes tumoraux intra-osseux pouvant s'infiltrer dans les canaux de Havers (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017).

Sur une radiographie, on pourra retrouver :

- dans la majorité des cas : une image polygédodique ou multiloculaire, dite en « bulles de savons » ou encore « nid d'abeilles » (figure 6) donnant plusieurs images lacunaires dissociées les unes des autres (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017).

-



Figure 6 : radiographie d'un améloblastome polygédodique (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

- dans quelques cas : une image kystique dite uniloculaire ou monogédodique (figure 7) (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; D'Aubreby 2018) avec des contours nets, pouvant inclure des dents (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).



Figure 7 : radiographie d'un améblastome monogéodique maxillaire secteur 1 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

- plus rarement, une image radio-claire étendue comprenant des cloisons de refend (figure 8) (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).



Figure 8 : radiographie panoramique d'un améloblastome à cloisons de refend au niveau de l'angle mandibulaire secteur 4 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Ces différents aspects seront accompagnés aux abords de la tumeur par une corticale osseuse très fine voire soufflée par endroit (Besozzi 2003 ; Nitassi et al. 2009 ; D'Aubreby 2018).

On observera l'absence de capsule, le refoulement du canal dentaire et la présence de microgéodes adjacentes à l'image principale (Besozzi 2003 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018).

La radiographie permettra parfois de révéler une résorption des racines dentaires (Besozzi 2003 ; D'Aubreby 2018), traduisant la réalité d'une progression importante de la tumeur (Nitassi Sophia et al. 2009 ; D'Aubreby 2018 ; Kreppel et Zöller 2018). Sur ce point, le développement de l'améloblastome s'apparentera à une tumeur maligne.

Aussi, l'améloblastome doit être considéré comme une tumeur bénigne à malignité locale (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Afin de connaître les limites exactes de la lésion, les rapports anatomiques voisins et certains aspects radiographiques plus fins, il sera nécessaire de procéder à des examens complémentaires.

L'examen par tomographie volumétrique à faisceaux coniques (CBCT ou Cone Beam) est alors aujourd'hui considéré comme l'examen radiologique de référence (Kreppel et Zöller 2018). Il présente en effet une efficacité supérieure à l'examen panoramique pour ce genre de cas, permettant d'apprécier les limites, les rapports de la tumeur avec les éléments anatomiques de voisinage et son volume dans les trois plans de l'espace : horizontal, frontal et sagittal (D'Aubreby 2018). Il permet également de surveiller les éventuelles extensions. Une reconstitution 3D numérique est également possible.

1.7. Éléments anatomo-cyto-pathologiques

- Aspect macroscopique (Besozzi 2003 ; D'Aubreby 2018).

D'un point de vue macroscopique, l'améloblastome peut se présenter sous deux aspects distincts :

- Une masse kystique pluriloculaire dont le matériel est gélatiniforme ou liquide.
- Une masse solide, blanche grisâtre renfermant de petites alvéoles.

Cette description est réalisée à partir de la pièce d'exérèse.

- Aspect microscopique (Besozzi 2003 ; Costes, Wassef, et al. 2013 ; D'Aubreby 2018).

L'améloblastome forme des îlots rappelant l'organe de l'émail. Ainsi la tumeur présente des follicules bordés de cellules palissadiques ou pré-améloblastiques, qui présentent une polarité inversée. Leur noyau est situé à l'opposé de la couche basale.

Au centre de la tumeur, des cellules épithéliales fusiformes, non jointives, rappelant le reticulum étoilé sont généralement observées.

A l'inverse, autour de ces follicules, on note un stroma plus ou moins dense. L'absence de capsule explique à la fois le caractère infiltrant pour les tissus environnants, principalement les espaces médullaires osseux et les éventuelles différences de densités du stroma constatées.

2. DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS

De découverte généralement fortuite lors d'un examen clinique ou radiographique, le diagnostic d'un améloblastome est d'autant plus complexe que ses caractéristiques peuvent se confondre avec celles d'autres pathologies tumorales bénignes de la cavité buccale.

Il est donc important pour le praticien d'évoquer les diagnostics différentiels possibles et notamment celui d'un kératokyste, d'un kyste dentigère, d'un kyste radicaire, d'un fibrome améloblastique, d'un myxome odontogène ou d'un granulome central à cellules géantes.

2.1. Kératokyste

Il a été décrit par Philipsen en 1956. Sa découverte arrive le plus souvent entre 30 et 40 ans, principalement chez les hommes (Yasukawa et Davido 2017; Gérard 2018).

Origine :

La tumeur provient de la lame dentaire primordiale ou de ses vestiges (« reliquats des cellules basales de l'épithélium buccal ») (Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018 ; Gérard 2018).

Localisation :

Il se localise dans 60 à 80 % des cas au niveau de l'os mandibulaire, majoritairement au niveau de la branche montante et de l'angle mandibulaire. Sa localisation tout comme son âge de survenue sont analogues à l'améloblastome (Yasukawa et Davido 2017 ; Gérard 2018).

Clinique :

Il prend la forme d'une tuméfaction osseuse comprenant parfois un refoulement des éléments dentaires, voire des fistulisations muqueuses (Yasukawa et Davido 2017). Sa taille est d'environ de 4 à 5 cm.

Aspect radiologique :

On observe une image radio-claire uniloculaire (monogéodique) ou pluriloculaire (polygéodique), présentant un aspect homogène et une forme ovale, dont les contours sont nets et plus ou moins épais. On y voit également des corticales fines et un os d'aspect soufflé (Yasukawa et Davido 2017 ; Courtois et al. 2018 ; D'Aubreby 2018). Autour de la lésion, un liseré réactionnel est en général visible (Yasukawa et Davido 2017 ; Gérard 2018). Il refoule ou contourne les éléments environnants même si parfois il peut contenir une dent incluse (figure 10) (Gérard 2018).

Histologie :

Il est d'entouré d'une fine coque conjonctive et d'une membrane basale rectiligne malpighienne. L'assise basale est faite de cellules cubiques ou cylindriques (comme l'améloblastome). Le kyste contient un liquide crémeux blanchâtre : la kératine (figure 9) (Costes, Wassef, et al. 2013 ; Courtois et al. 2018 ; Gérard 2018).

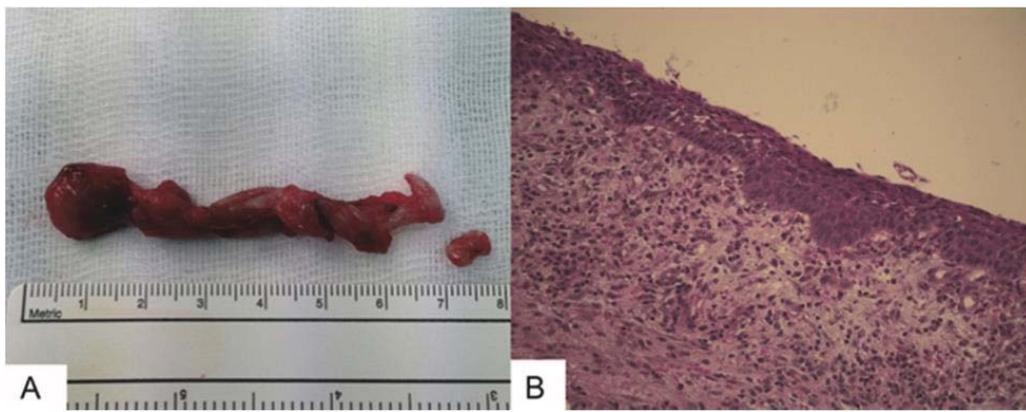


Figure 9 : vue macroscopique (A) et coupe histologique (B) d'un kératokyste (Degraeve 2017).



Figure 10 : kératokyste maxillaire au niveau de la tubérosité (Ruhin et al. 2005).

2.2. Kyste dentigère

Il est également appelé kyste folliculaire ou péricoronaire,

Origine :

Il se développe à partir des vestiges du sac péricoronaire qui entoure une dent qui n'a pas encore fait son éruption ou qui se trouve en inclusion pathologique ou physiologique en raison d'une dégénérescence tardive du follicule dentaire, après formation de la couronne dentaire. Il résulte essentiellement d'un blocage de la dent, ou encore d'un traumatisme (Costes, Wassef, et al. 2013 ; Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Gérard 2018).

Localisation :

Il se situe au contact d'une dent permanente incluse n'ayant pas encore fait son éruption (D'Aubreby 2018 ; Gérard 2018). On le retrouve dans la majorité des cas au niveau des 3^e molaires et au niveau des canines incluses (Degraeve 2017 ; Yasukawa et Davido 2017 ; Gérard 2018).

Clinique :

Son développement est indolore (Yasukawa et Davido 2017) et son évolution peut être très longue sur une période de 20 à 30 ans. Il est donc le plus souvent révélé fortuitement lors d'un examen de routine (Degraeve 2017). Plus rarement, il peut être révélé à l'occasion d'une surinfection (figure 11).

Aspect radiologique :

On observe une image radio claire uni-loculaire homogène qui entoure la couronne d'une dent intra-osseuse et qui s'attache au collet (figure 12) (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017 ; Yasukawa et Davido 2017). Il ne présente pas d'image polygédodique, et l'os n'est pas soufflé.



Figure 11 : vue macroscopique d'un kyste dentigère (Ruhin et al. 2005).



Figure 12 : kyste dentigère (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Histologie :

Il est constitué d'un épithélium qui se réduit à deux ou trois assises cellulaires, présentant une certaine ressemblance avec l'épithélium de l'émail. Il peut contenir des cellules muco-sécrétantes ou ciliées et une kératinisation à la surface est possible. Son contenu est un liquide séreux ou séro-hématique. Il est entouré par une coque conjonctive fine qui peut s'épaissir en période inflammatoire (Degraeve 2017 ; Gérard 2018).

Si la lésion n'est pas éliminée, elle peut évoluer en améloblastome (Gérard 2018). Il faut réaliser une énucléation complète accompagné de l'avulsion de la dent incluse (Yasukawa et Davido 2017).

2.3. Kystes radiculaires

Trois variétés sont à décrire :

- Le kyste apical
- Le kyste latéro-radiculaire
- Le kyste inter-radiculaire.

Ces lésions kystiques sont très fréquentes au niveau du maxillaire. Il s'agit de kystes inflammatoires (Girsch P 2006 ; Degraeve 2017).

Origine :

L'étiopathogénie de ces kystes est diverse (Girsch P 2006 ; Yasukawa et Davido 2017) :

- Soit une pulpopathie insuffisamment ou non traitée due :
 - o À une lésion carieuse.
 - o À un traumatisme.
 - o À une action chimique (avec un ciment verre ionomère ou une résine composite juxta-pulpaire).
 - o À une lésion iatrogène (par traitement endodontique imparfait ou septique, fausse route instrumentale, canal secondaire, perforation du plancher pulpaire, fracture ou fêlure, fenestration radiculaire lors de la préparation d'un logement intra-canalair).
- Soit un abcès apical aigu brutal évoluant vers une forme chronique ou d'emblée chronique (granulome).

Localisation :

Il se situe à l'apex d'une dent.

Clinique :

On constate une douleur à la percussion axiale et à la palpation en regard de la région apicale avec une voussure de la zone (Degraeve 2017).

Aspect radiologique :

Il prendra la forme d'un croissant radioclaire, montrant que le desmodonte suit bien le bord interne du kyste, et n'est pas en continuité sur la racine et l'apex (figure 13).

Cette lésion kystique entraîne un élargissement de l'espace desmodontal, accompagné d'une résorption osseuse.



Figure 13 : kyste radiculaire 42-41 (Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale 2017).

Histologie :

On peut observer trois phases (Girsch P 2006) :

- La phase d'initiation avec formation d'un granulome apical qui peut rester quiescent pendant plusieurs années. Sa transformation en kyste est possible.
- La phase de cavitation : la lésion va alors se vacuoliser avec formation d'une petite poche pour aboutir à un kyste. On décrit deux parties distinctes : une coque conjonctive et un épithélium pluristratifié à l'intérieur.
- La phase d'expansion : soit sous l'effet de la pression osmotique, soit par activation des cellules ostéoclastiques.

2.4. Fibrome améloblastique

Il appartient à la famille des tumeurs odontogéniques mixtes (épithéliales avec ecto-mésenchyme odontogénique). Il simule l'aspect d'un kyste dentigère, dans la mesure où on y retrouve fréquemment une dent incluse (Besozzi 2003).

C'est une tumeur très rare que l'on rencontre essentiellement chez l'enfant et l'adolescent, d'avantage chez l'homme que la femme et essentiellement en présence de sujets de moins de 20 ans (Besozzi 2003 ; Campana et al. 2016 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018 ; Gérard 2018).

Origine :

Il provient de l'association de la prolifération du tissu épithélial à du tissu ectomésenchymateux (Besozzi 2003 ; Campana et al. 2016).

Localisation :

On le retrouve habituellement dans la partie postérieure de la mandibule, au niveau des secteurs prémolaire et molaire (Besozzi 2003 ; Yasukawa et Davido 2017). Il peut siéger quelques fois au niveau de l'angle et la localisation antérieure reste exceptionnelle.

Clinique :

Son développement est indolore et lent. Quand le fibrome est de taille importante, il provoque des déplacements dentaires et des ulcérations muqueuses douloureuses (Besozzi 2003).

Aspect radiologique :

On observe une lésion radioclaire bien limitée uni ou multiloculaire, souvent soulignée par un liseré dense (qui peut correspondre à une défense du tissu osseux par hyperminéralisation pour limiter la prolifération de la lésion (figure 14) (Yasukawa et Davido 2017 ; Campana et al. 2016 ; D'Aubreby 2018).

Il refoule les éléments périphériques notamment les dents et souffle également les corticales avoisinantes (Besozzi 2003).

Histologie :

Il est constitué d'un épithélium qui est :

- Soit formé d'une assise de cellules cubiques ou cylindriques avec en son centre des cellules similaire au réticulum étoilé.
- Soit formé d'une disposition en travée de cellules cubiques ou cylindriques.

Le tissu conjonctif est essentiellement constitué de cellules fibroblastiques. Il est pauvre en fibres de collagène et la membrane basale est continue (Besozzi 2003 ; Campana et al. 2016).



Figure 14 : fibrome améloblastique (Fouadla)

2.5. Myxome odontogène

Origine :

Il se développe à partir du mésenchyme du germe dentaire. Sa fréquence d'apparition est très faible, puisqu'elle ne représente que 3% des tumeurs odontogènes (Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018).

Localisation :

Elle siège aussi bien au maxillaire qu'à la mandibule (Besozzi 2003).

Clinique :

Il se traduit par une tuméfaction non douloureuse dans la plupart des cas, pouvant par ailleurs provoquer des déplacements dentaires ou des pertes dentaires (Besozzi 2003 ; Yasukawa et Davido 2017).

Aspect radiologique :

On observe une ostéolyse pluri-lacunaire dont les contours demeurent plus ou moins flous (figure 15) (Besozzi 2003 ; Yasukawa et Davido 2017 ; D'Aubreby 2018).

Histologie :

Il est constitué de cellules conjonctives ou triangulaires ou étoilées, le tout baignant dans un liquide riche en mucopolysaccharides et pauvre en fibres de collagène, lui conférant un aspect mucoïde. On y retrouve un stroma lâche (Besozzi 2003).



Figure 15 : myxome odontogène (Fouadla).

2.6. Granulome central à cellules géantes

Il relève des tumeurs bénignes non odontogènes. Il affecte plus souvent la population féminine. La principale tranche d'âge de la population touchée se situe entre 20 ans et 40 ans (Yasukawa et Davido 2017).

Origine :

Son origine demeure inconnue (Yasukawa et Davido 2017).

Localisation :

Il se retrouve dans 10 à 20% des cas au niveau buccal, aussi bien au niveau maxillaire que mandibulaire. Il est surtout connue pour être une tumeur touchant les épiphyses des os longs des membres (Yasukawa et Davido 2017).

Clinique :

On décrit une tuméfaction douloureuse caractéristique (Yasukawa et Davido 2017) ainsi qu'une muqueuse érythémateuse lorsque l'os cortical sous-jacent est détruit. Il provoque également des déplacements dentaires à l'origine d'une malocclusion (Pillot 2013 ; Courtois et al. 2018).

Aspect radiologique :

On observe une forme en « nid d'abeilles » polygédodique. Un aspect soufflé de l'os cortical mandibulaire peut être également visible (figure 16)(Yasukawa et Davido 2017 ; Courtois et al. 2018 ; D'Aubreby 2018).

Histologie :

Il est constitué d'un stroma riche en fibres de collagène comprenant des cellules géantes multinucléées et des cellules fusiformes stromales (Pillot 2013).



Figure 16 : Granulome central à cellules géantes

3. THERAPEUTIQUES CHIRURGICALES

La prise en charge thérapeutique d'un améloblastome est chirurgicale. La technique à retenir dépendra de plusieurs facteurs à savoir son étendue, sa forme clinique, sa taille, sa localisation anatomique, son image radiographique, l'âge du patient. L'étude de ces paramètres est primordiale pour diminuer les risques de récurrences et évaluer les difficultés opératoires potentielles.

Deux techniques d'approche sont à étudier : l'une conservatrice et l'autre non conservatrice. Concernant le mode de prise en charge, le choix sera fonction de la lésion et du patient.

3.1. Technique conservatrice

Elle est indiquée généralement pour les formes unikystique (Ruhin et al. 2005 ; Ahmet Hüseyin et al. 2015 ; D'Aubreby 2018). On y distingue deux techniques :

- La marsupialisation.
- L'énucléation.

La marsupialisation (Borgonovo et al. 2011 ; Robert 2013 ; Degraeve 2017 ; Humbert 2017 ; Pelourde 2018):

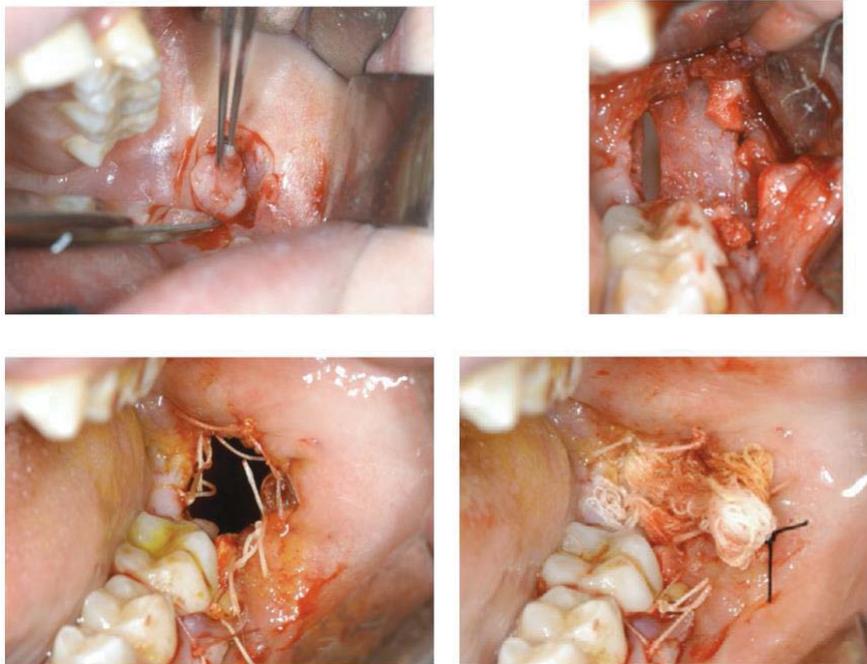
Elle consiste à réduire le volume de la tumeur lors d'une première intervention. Le praticien diminue la pression exercée par la lésion sur les parois osseuses en drainant son contenu. Une fois cette étape réalisée, le chirurgien pratique l'exérèse de la tumeur.

On applique la méthode de PARTSCH lors de la marsupialisation :

- Asepsie exobuccale et endobuccale à la polyvidone iodée.
- Réalisation d'une incision perpendiculaire à la lésion au niveau de la muqueuse buccale, jusqu'au contact du périoste (figure 16, en haut à gauche).
- Décollement d'un lambeau muco-périosté grâce au décolleur mousse jusqu'au contact osseux (figure 16, en haut à droite).
- Réalisation d'une ostéectomie : le praticien résèque l'os vestibulaire recouvrant la lésion au niveau de la déhiscence osseuse. A l'aide d'une pince gouge, on élimine l'os aminci tout en réalisant une ouverture la plus

large possible. Cette ouverture correspond à la ligne de plus grand contour de la lésion. On évite les bords osseux aigus.

- Résection de la membrane de l'améloblastome à l'aide de ciseaux. Cette pièce sera analysée.
- Réalisation des sutures : sutures entre la muqueuse buccale et la membrane de la lésion en bord à bord pour laisser la cavité ouverte (figure 17, en bas à gauche).
- Mise en place de compresses imbibées d'iodoforme qui maintiennent la cavité ouverte et dont le but est d'éviter une infection d'origine bactérienne et l'accumulation de débris alimentaire. Elles doivent être changées toutes les semaines. Le but est de favoriser la formation d'une surface muqueuse dans la cavité (figure 16, en bas à droite).
- Pose d'un obturateur : il est constitué d'une partie rétentive et une partie obturatrice. En résine acrylique, Il doit être adapté à l'ouverture de la cavité marsupialisée et réadaptable à cette dernière au fur à mesure de la cicatrisation muqueuse. C'est le traitement d'obturation.



Figures 17 : incision (en haut à gauche), décollement (en haut à droite), sutures (en bas à gauche), mise en place des compresses (en bas à droite) (Borgonovo et al. 2011).

L'énucléation (Favre-Deuvergne et al. 1995 ; Sibille 2000 ; Ruhin et al. 2005 ; Robert 2013 ; Degraeve 2017 ; D'Aubreby 2018 ; Pelourde 2018):

L'énucléation consiste en une élimination de l'améloblastome tout en préservant au maximum les structures avoisinantes. Le geste doit être non traumatisant et délicat pour écarter tout risque de fracture au niveau de l'os cortical en cas d'extension tumorale importante laissant une paroi fine et fragilisée.

Technique opératoire :

- Asepsie exobuccale et endobuccale à la polyvidone iodée.
- Réalisation par voie endo-buccale d'une incision mucopériostée perpendiculaire et au contact de la paroi osseuse.
- Ostéoectomie : à l'aide d'une fraise boule et décalée par rapport à l'incision. C'est une étape à réaliser avec beaucoup de précaution car il faut éviter d'abimer la paroi kystique.
- Exérèse de la lésion : en décollant délicatement avec le dos d'une curette de Lucas les parois de l'améloblastome des parois osseuses. C'est le clivage et réclivage de la lésion.
- Exérèse de la lésion : à l'aide de pince sans griffes.
- Révision de la cavité lésionnelle et curetage complémentaire éventuel : le but étant d'éliminer les derniers amas cellulaires tumoraux et de diminuer le risque de récurrence.
- Rinçage à la polyvidone iodée et au sérum physiologique de la cavité
- Sutures des tissus mous de la voie d'abord.
- Examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

Variante : certains auteurs proposent d'appliquer dans la lésion une solution d'agents fixants « ostéodestructeur » (solution de Carnoy) afin de faciliter l'énucléation. Ce produit présente des inconvénients : une certaine toxicité pour les nerfs et une durée d'application ne devant pas excéder 3 minutes. Elle diminuerait cependant les risques de récurrences (Favre-Deuvergne et al. 1995 ; Ruhin et al. 2005 ; J. Vallicioni, F. Ettore et al. 2007 ; Jacques-Charles Bertrand 2008 ; D'Aubreby 2018 ; Effiom et al. 2018).

La technique conservatrice respecte majoritairement les structures osseuses et les éléments dentaires. Concernant ces derniers, il est nécessaire de bien évaluer leurs

rappports avec la tumeur, les éléments anatomiques de voisinage à respecter et de faire un examen clinique complet appréciant la vitalité, la mobilité, la perte de substance coronaire importante et la possibilité de conservation sur arcade. Si la balance bénéfices/risques n'est pas favorable, leur avulsion sera réalisée. (Ruhin et al. 2005 ; Jacques-Charles Bertrand 2008).



Figure 18 : radiographie post-opératoire d'un améloblastome au niveau de l'angle mandibulaire et du ramus droit (énucléation) (Ruhin et al. 2005).

Il a été observé que ce type de traitement chirurgical est souvent associé à un fort taux de récurrence mais que la lésion récidivante était alors moins importante et plus facile à prendre en charge (Ruhin et al. 2005 ; Effiom et al. 2018).

Une surveillance régulière clinique et radiographique post-opératoire sur du long terme est indispensable. Elle permettra d'apprécier la réossification, la survenue d'une récurrence et l'évolution des organes dentaires de voisinage (Ruhin et al. 2005).

Ces techniques conservatrices permettent au patient de mieux traverser l'étape de sa maladie en le préservant de séquelles importantes (Ruhin et al. 2005 ; Effiom et al. 2018).

3.2. Technique non conservatrice

Elle s'applique aux améloblastomes de forme polygédrique et fait appel à une résection osseuse large à cause de ses caractéristiques récidivantes et agressives.

Cette technique réalise une élimination de l'améloblastome avec « des marges de zone saine ». Selon les régions atteintes, on distingue (Ruhin et al. 2005 ; Jacques-Charles Bertrand 2008 ; Ahmet Hüseyin et al. 2015 ; Effiom et al. 2018 ; D'Aubreby 2018) :

- La résection osseuse dite marginale ou partielle ou non interruptrice.
- La résection osseuse dite complète ou interruptrice.

3.2.1. La résection osseuse dite marginale ou partielle ou non interruptrice

La chirurgie résectrice partielle ou non interruptrice est indiquée quand l'améloblastome n'atteint qu'une région localisée. L'exérèse est alors pratiquée au-delà des limites de la lésion c'est-à-dire en zone saine (marge d'un ou deux centimètres) pour diminuer le risque de récurrence. Au niveau mandibulaire, cette technique est pratiquée quand la lésion ne concerne pas le bord inférieur basilaire et le bord postérieur mandibulaire ou quand le maxillaire est atteint. Cette chirurgie permet de préserver une continuité osseuse et évite une ablation totale de la pièce osseuse (Ruhin et al. 2005 ; Carlson et Marx 2006 ; D'Aubreby 2018).

Technique opératoire (K.-H. Bormann et al. 2010 ; Borgonovo et al. 2011):

- Asepsie exobuccale et endobuccale à la polyvidone iodée.
- Réalisation d'une incision muqueuse de pleine épaisseur au contact de l'os.
- Décollement d'un lambeau mucopériosté pour exposer l'os et avoir une vue directe sur la lésion.
- Réalisation de la résection partielle : on réalise des ostéotomies au niveau des marges saines, à un ou deux cm de la lésion, à l'aide d'un dispositif chirurgical piézoélectrique (figure 19).
- Soustraction du fragment à l'aide d'une paire de ciseau à os (figure 20).
- Rinçage à la polyvidone iodée et au sérum physiologique.
- Sutures des tissus mous sans tension.
- Examen anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

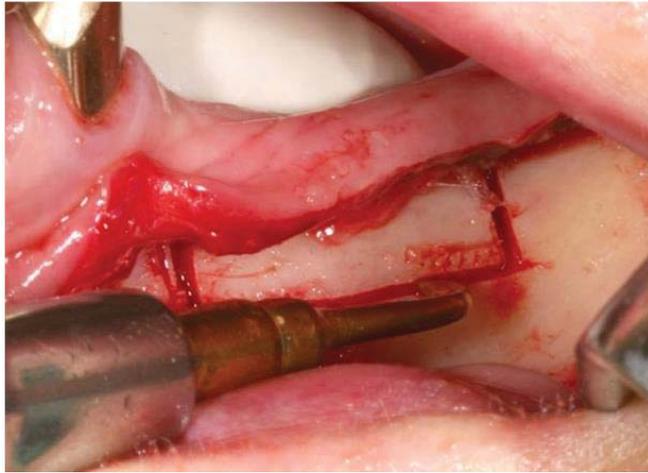


Figure 19 : ostéotomies avec un dispositif piézoélectrique (K.-H. Bormann et al. 2010).

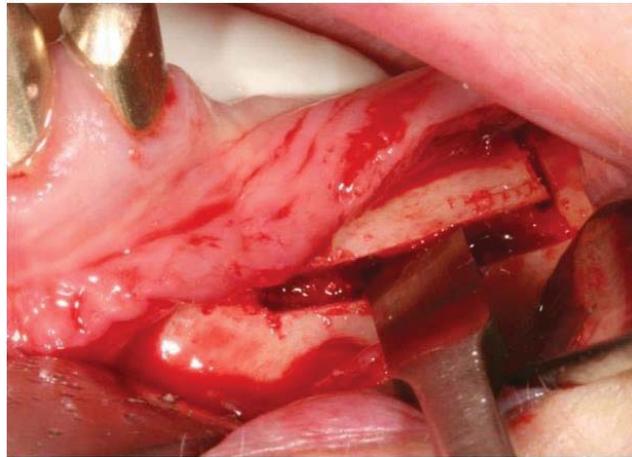


Figure 20 : soustraction du fragment (K.-H. Bormann et al. 2010).

3.2.2. La résection osseuse dite complète ou interruptrice

La résection osseuse dite interruptrice consiste à réaliser l'exérèse de l'améloblastome avec une ablation de la pièce osseuse entraînant une perte de la continuité osseuse.

Au niveau mandibulaire, lorsque le bord basilaire ou postérieur est non conservable, cette thérapeutique est appliquée. Pour les lésions de grande étendue, une hémimandibulectomie est pratiquée (Ruhin et al. 2005 ; D'Aubreby 2018).

Technique opératoire (générale) (Zakaria-Chuiton 2010) :

- Asepsie exobuccale et endobuccale à la polyvidone iodée.
- Voie d'abord exo-buccale : incision cutanée de la zone à traiter.

- Réalisation d'un lambeau myocutané qui permet d'avoir une visualisation directe sur l'os et la lésion et surtout d'avoir un contrôle visuel sur le secteur à réséquer. Cette accessibilité résulte du décalage entre le trait d'incision de la muqueuse de recouvrement et le trait de section osseux
- Réalisation d'un calque de la zone pour une reconstruction ultérieure.
- Réalisation de la section osseuse (verticale ou horizontale selon les données cliniques et la zone traitée) : à l'aide d'une scie oscillante ou scie de Gigli, sous irrigation permanente.
- Réalisation d'une incision de la muqueuse de la table interne osseuse qui complète la section : cela concerne l'os mandibulaire.
- Reconstruction primaire des pertes de substances : il est conseillé de la réaliser dans le même temps opératoire que la résection.
- Sutures des berges.

Ces traitements non conservateurs présentent un taux de récurrences moindre par rapport aux techniques conservatrices. Cependant, la réhabilitation de la perte osseuse sera plus compliquée à prendre en charge. Le suivi clinique et radiologique du patient à long terme est toujours de rigueur (Ruhin et al. 2005 ; Ahmet Hüseyin et al. 2015).

On notera que toutes les techniques conservatrices et la résection partielle peuvent être réalisées dans une pratique de ville et par des praticiens aguerris dans le domaine chirurgical tandis que la résection complète sera réservée à une pratique hospitalière.

4. REHABILITATION DE LA CAVITE BUCCALE DU PATIENT

L'objectif pour le chirurgien-dentiste sera d'offrir au patient une réhabilitation sur le plan fonctionnel et esthétique lui permettant de retrouver une vie de relation normale.

4.1. Reconstruction des bases osseuses

Elle intéresse principalement les cas de résections osseuses. Elle n'est pas obligatoire mais elle permet d'assurer un résultat fonctionnel et esthétique correct en améliorant la réhabilitation prothétique. La reconstruction peut être réalisée dans la foulée de la résection ou en différée de celle-ci (Rouget 2014). Bien sûr, cette étape s'adresse plus à une pratique hospitalière qu'à une pratique de ville mais il est nécessaire de la mentionner car dans certains cas elle est indispensable pour la suite du traitement qui sera réalisé par le chirurgien-dentiste dans son cabinet.

La reconstruction osseuse répondra à plusieurs objectifs (Rouget 2014) :

- Objectif d'ordre esthétique :
 - Harmonie du visage.
- Objectifs d'ordre fonctionnel :
 - Rétablir la continuité osseuse mandibulaire.
 - Recréer un volume osseux adéquat pour la pose d'implant.
 - Rétablir la fonction manducatrice, améliorer la réhabilitation prothétique).

La reconstruction fait appel à plusieurs techniques (Sibille 2000 ; Zakaria-Chuiton 2010 ; Rouget 2014):

- La greffe osseuse : l'os iliaque est le site donneur préférentiel mais d'autres sites donneurs sont également possibles, comme le tibia.

- La plaque d'ostéosynthèse :

En titane, elle ne permet pas la pose d'implant mais représente un moyen simple et rapide de reconstruction. Elle est préconisée pour les reconstructions latérales et non symphysaires car elle peut occasionner des problèmes fonctionnels et esthétiques.

- La distraction osseuse : il en existe trois types :

- Verticale ou horizontale classique, idéal pour réaliser par la suite la pose d'implant dentaire.
 - Par compression-élongation : en déplaçant un segment osseux associé avec une élévation des parties molles, le tout associé avec un lambeau.
 - Par compression-élongation unifocale, pour les pertes osseuses de faible ampleur.
- La technique des lambeaux : lambeau pédiculé, libre osseux.
- Lambeau pédiculé : il est en général issu du grand pectoral ou de la crête scapulaire et il amène un segment osseux. Il se situe à proximité de la zone traitée et ne nécessite pas de microanastomoses vasculaires. La technique est complexe à réaliser et le lambeau peut montrer une vitalité instable liée à une faible vascularisation osseuse entraînant une résorption osseuse.
 - Lambeau libre osseux : il relève de la micro-chirurgie et représente la solution de choix pour les pertes de grande étendue. Ces caractéristiques sont intéressantes : résistance à la résorption, à la contamination buccale, à l'infection secondaire. C'est un travail complexe à mettre en œuvre. Les principaux sites donneurs sont la fibula, la crête iliaque et la scapula.

4.2. Prérequis à toute réhabilitation prothétique suite à une chirurgie non conservatrice

Avant de réaliser une réhabilitation prothétique, le praticien doit absolument assurer au patient un rétablissement correct de la fonction manducatrice en empêchant l'apparition de phénomènes de latéro-déviations ou en les corrigeant s'ils existent déjà.

En effet, ils peuvent être la conséquence du traitement chirurgical et ils doivent être pris en charge le plus rapidement possible. On utilisera des appareils-guides pendant une période continue de 3 mois environ puis de manière intermittente par la suite en privilégiant un port nocturne (Sibille 2000 ; Rouget 2014).

On distingue quatre types de guides (Sibille 2000 ; Rouget 2014) :

- Sagittal, pour corriger les linguo-déviations.

- Frontal, pour empêcher la rétropulsion des molaires, pour les pertes en rétromolaire.
- Mixte, pour corriger la déviation dans le sens antéro-postérieur et le sens transversal.
- A plan incliné, soit mandibulaire avec volet vestibulaire, soit maxillaire à volet palatin, soit avec association des deux volets ; ces différentes dispositions visent à empêcher la déviation dans le sens transversal et à assurer un engrènement dentaire.

Ces guides sont systématiques quand le patient n'a pas eu de reconstruction osseuse.

On associe également à ces guides des séances de kinésithérapie pour limiter au maximum ces phénomènes de déviation (Rouget 2014).

Une fois que les déviations sont contrôlées puis après cicatrisation complète et stabilisation de l'articulation, le chirurgien-dentiste peut alors procéder à l'appareillage prothétique du patient.

Il réalisera des prothèses amovibles qui devront respecter la triade d'équilibre de Housset permettant d'assurer (Rignon Bret et Rignon Bret 2002 ; Santoni 2004 ; Rouget 2014):

- La rétention : c'est l'ensemble des forces s'opposant à la désinsertion de la prothèse dans le sens axial.
- La stabilisation : c'est l'ensemble des forces s'opposant au mouvement de translation horizontale et de rotation.
- La sustentation : c'est l'ensemble des forces s'opposant à l'enfoncement de la prothèse dans les surfaces d'appui sous l'action des forces occlusales.

Ces règles sont cependant très difficiles à respecter du fait de la présence d'un possible trismus, de la diminution de la surface d'appui, de la perte de la fonction salivaire et des dysfonctionnements articulaires et musculaires suite à une chirurgie non conservatrice (Rignon Bret et Rignon Bret 2002 ; Santoni 2004 ; Rouget 2014).

4.3. Réhabilitation prothétique seule (hors implants)

Selon le type d'édentement, le chirurgien-dentiste peut réhabiliter son patient avec une prothèse telle que (Santoni 2004 ; Rouget 2014):

- La prothèse complète amovible.
- La prothèse amovible partielle à infrastructure métallique (PAPIM).
- La prothèse amovible en résine.
- La prothèse complète supra-dentaire.

L'élaboration de la prothèse va dépendre également de plusieurs critères, à savoir (Santoni 2004) :

- La présence ou non d'une chirurgie de reconstruction.
- La taille et la localisation de la résection, interruptrice ou non.
- Le nombre et la qualité des dents encore présentes.

On va distinguer deux cas de réhabilitation prothétique (Sibille 2000 ; Rouget 2014):

- Sans chirurgie de reconstruction :
 - o Cas du patient édenté partiel :
 - S'il est vu précocement c'est-à-dire dès sa chirurgie d'exérèse, une latéro-déviaton fixe n'aura pas le temps de s'installer, ce qui facilitera la conception.
La PAPIM est à privilégier pour la stabilité et la rétention ; la latéro-déviaton sera contenue par l'engrènement dentaire et la pression sera exercée sur le site opéré.
 - S'il est vu tardivement, une latéro-déviaton fixe sera présente.
Il faudra alors appliquer l'occlusion de convenance du patient et non l'occlusion d'intercuspidation maximale, avec des appuis sur le côté non touché par la maladie et l'intercuspidation bien engrenée. L'ensemble de ces critères permettront la stabilité prothétique.
 - o Cas du patient édenté total :
 - Pour la conception de prothèses complètes bimaxillaires, il faudra faire converger les forces masticatoires vers le centre de la prothèse supérieure car l'occlusion bilatéralement équilibrée utilisée traditionnellement cause finalement un déséquilibre.

- Lorsqu'il s'agira d'une prothèse uniquement mandibulaire, on utilisera l'occlusion de convenance du patient en association éventuelle avec une plaque palatine munie d'un plan occlusal rétro-incisif pour améliorer la stabilité lors de l'occlusion.
- Lorsqu'il s'agira d'une prothèse uniquement maxillaire, l'occlusion de convenance sera toujours conseillée si la latéro-déviation ne pourra pas être corrigée avec un plan occlusal rétro-incisif.

Dans ces situations cliniques, les prothèses complètes sont difficiles à réaliser du fait de la faible profondeur du vestibule.

- Avec chirurgie de reconstruction (Rouget 2014) :

- Cas du patient édenté total :

Le chirurgien-dentiste réalisera la prothèse amovible complète selon les règles conventionnelles.

- Cas du patient édenté partiel :

Comme au maxillaire et à la mandibule, si les dents présentes sont aptes à recevoir des crochets ou des attachements, on peut réaliser une PAPIM ou une prothèse supra-dentaire, tout en s'appuyant sur les tissus sains.

Lors de l'élaboration de ces prothèses, les étapes primordiales sont évidemment les prises d'empreintes et l'enregistrement de la relation inter-maxillaire.

4.4. Réhabilitation implantaire

La méthode implantaire s'adresse aux patients dont le suivi est suffisant pour envisager cette solution, sans occulter les impératifs loco-régionaux anatomiques, parodontaux ou prothétiques nécessaires en cette matière et les conditions existantes d'hygiène bucco-dentaire (Rouget 2014).

Le plan de traitement suit le schéma classique à savoir un bilan pré-implantaire, un bilan radiographique (panoramique et cone beam).

Après la chirurgie implantaire, un contrôle sera mis en place au 8^{ème} jour, puis vers le 30^{ème} jour, le 90^{ème} jour et le 6^{ème} mois (Rouget 2014).

Après ce délai de 6 mois, l'étape prothétique peut-être réalisée. A noter que l'emplacement de l'implant est le principal problème (Rouget 2014).

Le recours à l'implant permet d'envisager plusieurs types de réhabilitations prothétiques selon la situation clinique finale :

- Prothèse partielle amovible supra-implantaire avec des couronnes implantoportées stabilisatrices, des barres supra-implantaires ou des attachements axiaux (Locator...)
- Prothèse amovible complète stabilisée par des implants (PACSI) ;
- Prothèse fixée implanto-portée ou dento-implanto-porté.

Le choix dépend des conditions anatomiques et du patient. On pourra donc décrire (Rouget 2014):

- La prothèse plurale fixe sur implants (figures 21, 22, 23, 24, 25, 26) (Dillies 2016):
 - o La prothèse plurale fixe implanto-portée : un maximum d'implants doit être présent sur l'arcade édentée, l'idéal étant un par dent si possible. La prothèse ne repose que sur des éléments implantaires.
 - o La prothèse plurale fixe dento-implanto-portée : elle consiste en une prothèse incluant des éléments dentaires et des éléments implantaires remplaçant une ou plusieurs dents en tant que piliers.

Ces prothèses peuvent-être transvissées ou scellées.

Le choix des piliers est très important car c'est lui qui reproduit le profil d'émergence. Les piliers standardisés dit usinés ne sont pas les plus adaptés au secteur antérieur malgré des diamètres et des hauteurs de col variés ; pour l'esthétique on utilisera le pilier anatomique car il s'adapte à l'anatomie gingivale contrairement à l'usiné.

Le choix des matériaux supra-implantaire se fait en fonction de :

- o La biocompatibilité.
- o La résistance mécanique.
- o L'esthétique.

Le patient retrouve tous les avantages de la prothèse dento-portée mais une hygiène accrue est nécessaire.

On notera cependant quelques inconvénients :

- Gestion d'un décalage inter-arcade impossible.
- Allongement clinique des couronnes impossible.
- Hygiène parfois difficile.



Figure 21 : pilier anatomique en zircone (Fromentin et al. 2018).



Figure 22 : vue intra-buccale/occlusale des piliers prothétiques (Fromentin et al. 2018).



Figure 23 : prothèse plurale (bridge) sur implants (Fromentin et al. 2018).



Figure 24 : piliers implantaires maxillaires en vue occlusale (Fromentin et al. 2018).



Figure 25 : vue occlusale d'une prothèse fixée implanto-portée définitive maxillaire (Fromentin et al. 2018).



Figure 26 : vue frontale d'une prothèse fixée implanto-portée définitive maxillaire (Fromentin et al. 2018).

- La prothèse amovible complète stabilisée par des implants (Charrier et Valbray 2011 ; Mellinger 2011 ; Marcelat et Petrier 2014 ; Rouget 2014):

Son indication répond à différents critères :

- La résorption osseuse (cas modérés à sévères).
- L'espace inter-arcades.
- Le niveau de décalage des bases osseuses.
- La qualité osseuse et le volume osseux.

La PACSI permet de stabiliser les rapports occlusaux, de compenser la perte de la masse musculaire, de diminuer la mobilité de la prothèse et de considérer les changements squelettiques. C'est une solution plus économique par rapport à la prothèse fixée.

Elle doit absolument respecter la dépressibilité de la muqueuse. La prothèse amovible doit être en contact avec la muqueuse et ne pas reposer uniquement sur les implants sous peine de fractures. Sa conception doit respecter les règles d'une prothèse amovible complète classique.

Elle existe avec différents types de connections qui doivent répondre à trois critères majeurs : simplicité, efficacité et fiabilité. Donc le choix sera déterminé par des critères cliniques :

- La localisation de la PACSI
- Le degré de résorption et la qualité osseuse,
- La forme de la crête alvéolaire,
- L'espace inter-crête
- La distance inter-implantaire
- Le manque de parallélisme implantaire.

Les différents types d'attachelements :

- Attachelements magnétiques : un plateau ferro-magnétique est vissé dans l'implant et l'attachelement magnétique dans l'intrados prothétique. Bien qu'il paraisse être le système le plus simple, c'est celui qui répond le moins bien aux trois critères majeurs. Il y aura une diminution de l'efficacité avec le temps, il facilitera la rétention de plaque dentaire et il sera sensible à la corrosion.

- Barres de jonction (figures 27, 28) : ce système est interdit lorsque la crête alvéolaire est de forme triangulaire ou trop courbée entraînant une gêne fonctionnelle lors du port de la prothèse ; il faut que la barre présente une partie rétentive rectiligne et ne fasse pas obstacle aux mouvements de la PACSI ; on le privilégie pour solidariser les implants entre eux quand on a une faible hauteur osseuse et une qualité osseuse parfaite ; l'espace inter-crête doit être important pour sa mise en place ; la barre a l'avantage de compenser le défaut de parallélisme entre les implants à condition que la distance entre implant soit suffisante (minimum 8 mm).

La prothèse est stabilisée sur la barre via un ou plusieurs cavaliers courts ou longs placés dans l'intrados de la prothèse tandis que la barre est transvissée sur les piliers implantaires.

Les barres ou cavaliers avec une section ronde ou ovale, plus polyvalente, permettent une liaison de type articulée tandis que ceux avec une section rectangulaire assurent une liaison de type rigide.

On retrouve différentes barres de jonction :

- La barre en U inversé.
- La barre d'Ackermann ronde.
- La barre de Dolder ovoïde.
- La barre de Hader.

- Attachements boules ou axiaux (figures 29, 30, 31): ce système est à privilégier pour des crêtes de courbures importantes voire exagérées ; c'est le système le moins volumineux et il sera indiqué particulièrement en cas de faible espace inter-crête et de faible distance inter-implantaire (moins de 8 mm) ; il faut préciser qu'il est important que les implants soient le plus parallèles possible pour ce type d'attachement car un manque de parallélisme entraînerait une usure prématurée de ce système voir même la perte des implants.

Le système comprend une partie mâle et une partie femelle, cette dernière faisant partie intégrante de la prothèse tandis que la partie mâle se vissant directement sur l'implant.

L'attachement axial présente une valeur rétentive inférieure au cavalier de la barre de jonction. Il faut au minimum deux attachements sachant qu'il est conseillé de les multiplier.

C'est une solution à la fois :

- Simple : au niveau clinique et du laboratoire, on gère plus facilement les points esthétiques et fonctionnels. L'entretien par le patient en est facilité.
- Fiable.
- Économique.



Figure 27 : barres de jonction maxillaire sur des modèles en plâtre (Marcelat et Petrier 2014).

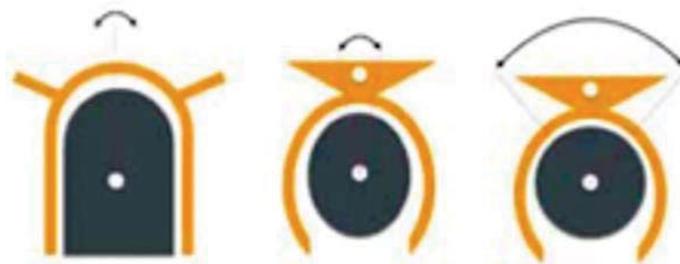


Figure 28 : de gauche à droite, barre avec section en U inversée, barre avec section ovoïde, barre avec section ronde (Marcelat et Petrier 2014).

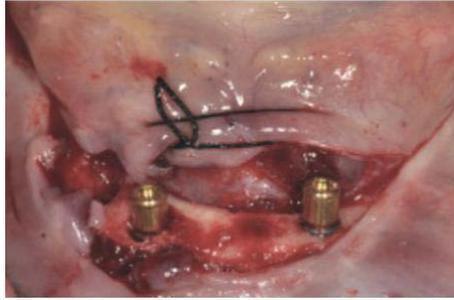


Figure 29 : vue intra-buccale montrant la mise en place des attachements Locator dans le même temps que la pose des implants (Charrier et Valbray 2011).



Figure 30 : image des attachements Locator intégrés au niveau tissulaire (Charrier et Valbray 2011).



Figure 31 : Contreparties des attachements (Charrier et Valbray 2011).

- La prothèse partielle amovible supra-implantaire (PAPSI) (Gherson 2014):

Elle comprend une prothèse amovible partielle à châssis métallique, des implants dentaires et pour faire le lien entre les deux éléments des attachements tels que des couronnes implantoportées stabilisatrices, des barres supra-implantaires ou des attachements axiaux (Locator...).

Elle est envisagée lorsque la prothèse implantaire fixée est contre-indiquée : c'est le cas d'une résorption osseuse extrême, d'un faible volume osseux disponible ou de l'impossibilité de mettre des implants en nombre et en position idéale

Les avantages par rapport à la prothèse fixée sont :

- Un entretien facilité de la prothèse.
- Une conception clinique et une élaboration au laboratoire aisée (dents plus faciles à positionner).
- Un meilleur soutien des tissus périphériques.
- Un coût réduit par rapport à la prothèse fixée implantaire.

Les intérêts d'une PAPSI sont :

- D'ordre esthétique :
 - Absence de crochets visibles.
 - Aménagement esthétique grâce à l'implant.
- D'ordre fonctionnel :
 - Apport de stabilité par l'implant.
 - Solution transitoire car elle peut être une transition aisée vers une PACSI quelques années plus tard. Elle permet aussi de s'adapter à une prothèse amovible, qui facilitera le passage d'un dispositif partiel à un dispositif complet.
- D'ordre économique :
 - Facilité de conception.

La PAPSI est indiquée dans les situations suivantes :

- Edentement asymétrique de grande étendue.
- Edentement antérieur de grande étendue.
- Edentement uni ou bilatéral en extension.

5. CAS CLINIQUES

Cas clinique n°1 : réalisé par le Dr EJEIL Anne-Laure.

- Patient : Monsieur K., né en 1978.
- Absence d'antécédents médicaux.
- Pas de traitement
- Motif de la consultation : visite périodique.
- Pas de signes subjectifs
- Examen clinique : tuméfaction vestibulaire en regard de 44 et 45 qui est indolore.



Figure 32 : aspect clinique initial (Dr Ejeil).

- Radiographie panoramique et cone beam : image radioclaire intéressant le corps mandibulaire droit de 41 à 46 et débordant sur 31-32.

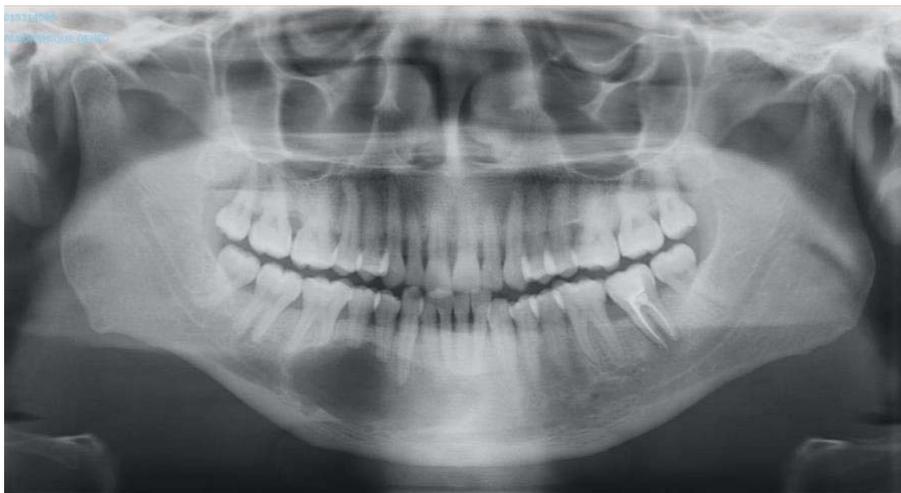


Figure 33 : panoramique initiale (Dr Ejeil).

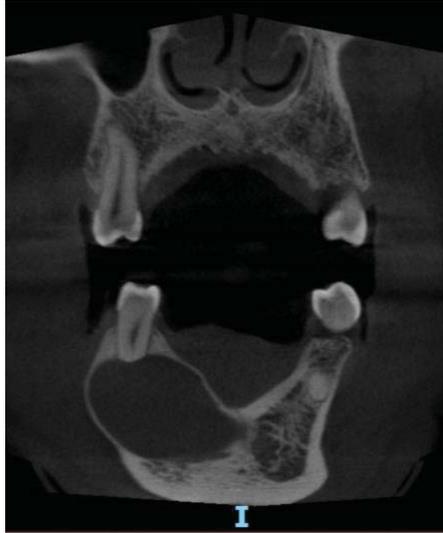


Figure 34 : cone beam initial, coupe frontale (Dr Ejeil).

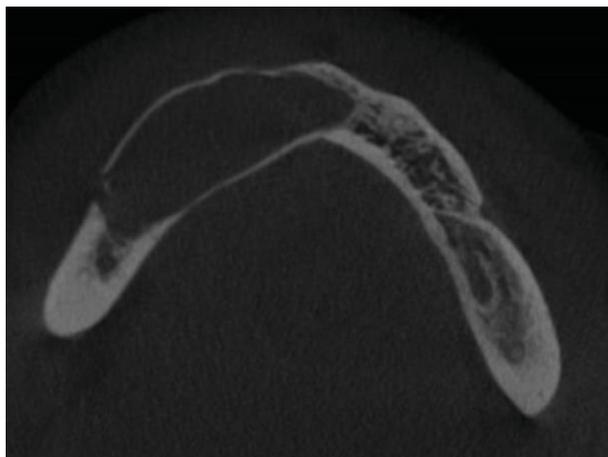


Figure 35 : cone beam initial, coupe axiale (Dr Ejeil).



Figure 36 : cone beam initial, coupe sagittale (Dr Ejeil).

- Décision thérapeutique : exérèse de la lésion.



Figure 37 : du décollement à l'exérèse (Dr Ejeil).



Figure 38 : sutures (Dr Ejeil).



Figure 39 : pièce opératoire à analyser (Dr Ejeil).



Figure 40 : post-opératoire à 7 jours (Dr Ejeil).

- Résultat de l'examen anatomocytopathologique : il s'agit d'un améloblastome kystique. Absence d'améloblastome folliculaire dans la paroi.

Cas clinique n°2 (Ahossi et al. 2009): réalisé au CHU de Dijon, service d'odontologie.

- Patient : patiente âgée de 55 ans.
- Antécédents médicaux :
 - Hypothyroïdie de Hashimoto.
 - Asthme.
 - Ostéoporose.
 - Syndrome polyalgique idiopathique diffus
 - Syndrome sec.

- Antécédents chirurgicaux : réalisation ancienne d'un curetage d'un kyste résiduel complémentaire à une extraction de la dent 34, extraction remontant 2 mois avant.
- Traitement en cours : 2g d'amoxicilline toutes les 24 heures depuis 72 heures.
- Motif de la consultation : adressée par son chirurgien-dentiste au service d'odontologie du CHU de Dijon pour l'apparition soudaine d'une tuméfaction vestibulaire en regard du site édenté de 34.
- Signes subjectifs : gêne fonctionnelle et paresthésie labio-mentonnière homolatérale.
- Pas d'imprégnation tabagique.
- Examen clinique :
 - o Absence d'adénopathie
 - o Tuméfaction vestibulaire circonscrite, fluctuante et douloureuse en regard du site de la dent 34.
 - o Test de vitalité réalisé sur la dent 35 : négatif.
 - o Bourgeonnement crestal apparu 9 jours après la 1^{ère} consultation au CHU.



Figure 41 : aspect clinique initial (Ahossi et al. 2009).

- Radiographie panoramique et scanner : image radioclaire au niveau du site de la dent 34 et les corticales vestibulaire et linguale sont soufflées. Confirmation de l'existence d'une lésion ostéolytique entre 33 et 35.

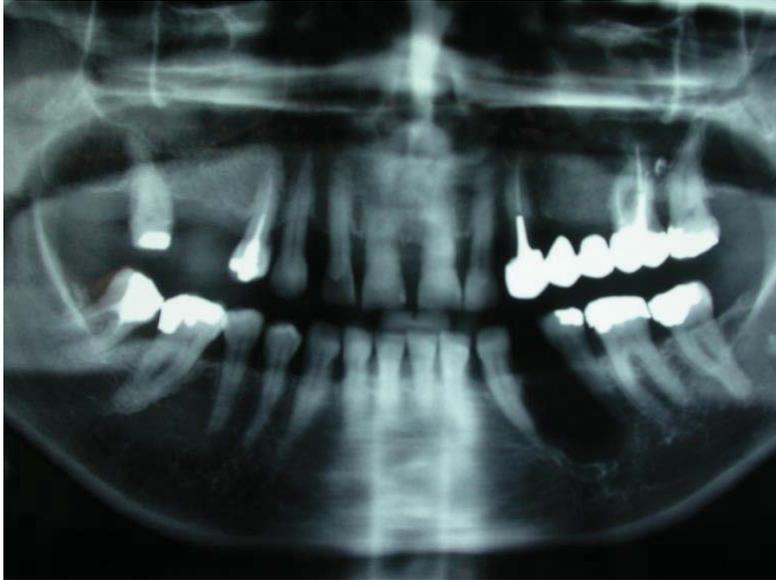


Figure 42 : radiographie panoramique initiale (Ahossi et al. 2009).

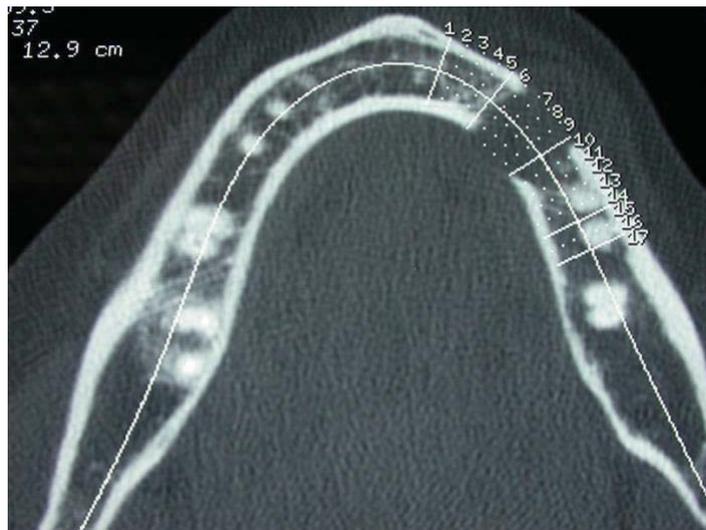


Figure 43 : scanner initial, coupe axiale (Ahossi et al. 2009).



Figure 44 : tuméfaction vestibulaire circonscrite, fluctuante et douloureuse en regard du site de la dent 34 (Ahossi et al. 2009).

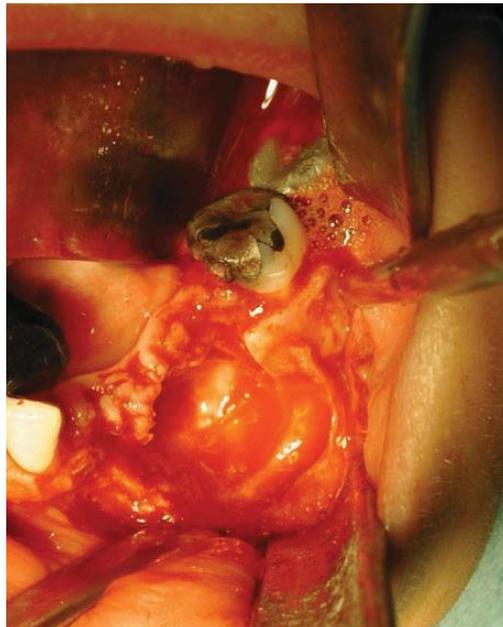


Figure 45 : exérèse large de la lésion avec avulsion de 33 et 35 (Ahossi et al. 2009).

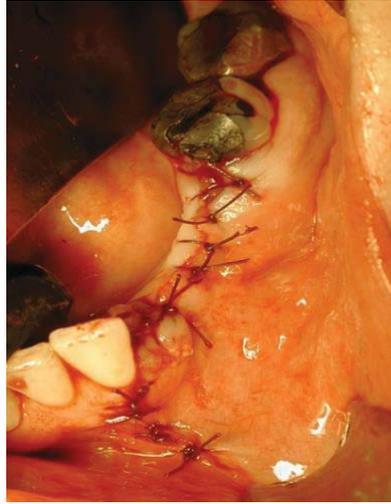


Figure 46 : sutures (Ahossi et al. 2009).



Figure 47 : radiographie panoramique post-opératoire (Ahossi et al. 2009).



Figure 48 : post-opératoire à 24 mois (Ahossi et al. 2009).



Figure 49: site post-extractionnel à 24 mois (Ahossi et al. 2009).

- Résultat de l'examen anatomocytopathologique : il s'agit d'un améloblastome unikystique plexiforme.
- Bilan d'extension : localisation unique mandibulaire.

Conclusion

Comme nous avons pu le constater tout au long de ce travail, l'améloblastome, avec le kératokyste, est la tumeur d'origine odontogénique qui apparaît le plus fréquemment. Malgré cette caractéristique, sa découverte se fait quasiment de manière fortuite dans la plupart des cas.

Il est donc important pour le praticien de réaliser un examen clinique et un examen radiologique minutieux systématique à l'occasion d'une première consultation ou d'un contrôle « de routine » annuel, même en l'absence de signes cliniques évocateurs.

En cas de découverte d'une lésion circonscrite de faible à moyenne étendue permettant une technique conservatrice et dans le cadre d'une structure de soins adaptée, le chirurgien-dentiste pourra envisager une prise en charge sous anesthésie locale, dans le respect des règles interventionnelles nécessaires. Les améloblastomes nécessitant un traitement faisant appel à une technique non-conservatrice seront pris en charge en secteur hospitalier.

La réhabilitation complète du patient sera complexe car elle nécessitera de nombreuses étapes notamment prothétiques qui seront impactées par les changements intervenus dans l'environnement buccal à la suite du traitement chirurgical, ce qui impliquera un protocole spécifique pour la réalisation des prothèses.

Le patient devra être soumis à un suivi régulier et consciencieux tout au long de sa vie.

Bien que l'améloblastome soit une tumeur bénigne, les récurrences existent.

Références bibliographiques

1. Ahmet Hüseyin A, Faith A, Necip Fazil E, Umit Y. Is conservative surgical treatment sufficient to treat unicystic mural ameloblastoma in infant ? Journal of Craniofacial Surgery. 2015; 26(4): 297-99.
2. Ahoissi V, Larras P, Paris M, Perrin D. Améloblastome unikystique plexiforme mandibulaire : à propos d'un cas. Rev. Odontostomatol. (Paris). févr 2009 ; (38) : 53-63.
3. Besozzi J. Histogenèse et histopathogenèse des tumeurs odontogènes, rôle de l'odontologiste [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université Nancy 1. Faculté de chirurgie dentaire ; 2003. 119 p.
4. Borgonovo AE, Stefano Di Lascia, Giovanni Grossi, Carlo Maiorana. Two-stage treatment protocol of keratocystic odontogenic tumour in young patients with Gorlin–Goltz syndrome: Marsupialization and later enucleation with peripheral ostectomy. A 5-year-follow-up experience. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2011; 75(12): 1565-71.
5. Borrello R, Bettio E, Bacci C, Valente M, Sivoletta S, Mazzoleni S, et coll. A Conservative Approach to a Peripheral Ameloblastoma. Case Rep. Dent. 2016: 1-5.
6. Carlson E, Marx R. The Ameloblastoma: Primary, Curative Surgical Management. J Oral Maxillofac Surg. 2006; 64(3): 484-94.
7. Campana F, Catros S, Lombardi T. Fibrome améloblastique : une entité nosologique à ne pas confondre. 64^{ème} Congrès de la SFCO. EDP Sciences. 2016 ; (03003) : 2 p.
8. Charrier M, Valbray R. Prothèse supra-implantaire stabilisée : critères de choix des systèmes d'attachement. Fil Dent. avr 2011 ; (62) : 11-4.
9. Collège national des enseignants de chirurgie maxillo-faciale et chirurgie orale. Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie. 4^e édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2017. Tumeurs des os de la face primitives et secondaires ; p. 227-8.
10. D'Aubreby P-O. L'améloblastome du maxillaire supérieur : à propos d'un cas [Thèse d'exercice]. [Lille] : Université de Lille. Faculté de chirurgie dentaire ; 2018. 93 p.
11. Degraeve A. Les kératokystes odontogéniques : présentation de 6 cas et mise au point [Thèse d'exercice]. [Marseille] : Aix Marseille Université ; 2017. 34 p.
12. Dillies T. Prothèse implanto-portée antérieure : paramètres prothétiques cliniques d'optimisation du résultat esthétique [Thèse d'exercice]. [Lyon] : Université Claude Bernard-Lyon 1, UFR d'odontologie ; 2016. 39 p.

13. Effiom OA, Ogundana OM, Akinshipo AO, Akintoye SO. Ameloblastoma: current etiopathological concepts and management. *Oral Dis.* 2018; 24(3): 307-16.
14. Favre-Deuvergne E, Auriol M, Charpentier Y. Tumeurs odontogéniques. *EMC-Chirurgie orale et maxillo-faciale* 1995 ; 34(2) : 1-0. [Article 22-062-F-10].
15. Robert F. Prise en charge chirurgicale des kystes odontogènes du maxillaire et de la mandibule [Thèse d'exercice]. [Nantes] : Université de Nantes, UFR d'odontologie ; 2013. 60 p.
16. Fromentin O, Kleinfinger I, Drouhet G, Attias J. La prothèse fixe implantoportée. *Implantol. Chir. Prothétique.* Dans : Missika P, Bert M, Kleinfinger I, Barbant C, Lacan A, Nguyen-Garnier T, et coll. *L'implantologie chirurgicale et prothétique : la pratique au quotidien.* Paris : Espace ID ; 2018. p. 275-98.
17. Gérard E. Kystes et tumeurs bénignes odontogènes. Nancy : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie ; 2018.
18. Gherson R. La prothèse amovible partielle stabilisée sur implants [Thèse d'exercice]. [Nice] : Université de Nice Sophia Antipolis, UFR d'odontologie ; 2014. 42 p.
19. Girsch P. Aspects cliniques et histologiques des kystes et granulomes périapicaux : à propos de 30 cas [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie ; 2006. 158 p.
20. Humbert P. La marsupialisation et la décompression : données actuelles [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie ; 2017. 83 p.
21. Vallicioni J, Ettore F, Dassonville O, Loum B, Poissonnet G. Les améloblastomes. *Annales française d'oto-laryngologie et de pathologie cervico-faciale.* Elsevier Masson. Nice ; 2007 ; 124(4) : 166-71.
22. Bertrand J-C. Traitement de l'améloblastome mandibulaire : chirurgie radicale ou conservatrice ?. *Actual. Odonto-Stomatol.* 2008 ; (241) : 10.
23. Bormann K.-H, Suarez-Cunqueiro MM, von See C, Kokemuller H, Schumann P, Gellrich N-C. Sandwich osteotomy for vertical and transversal augmentation of the posterior mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39(6): 554-60.
24. Kreppel M, Zöller J. Ameloblastoma—Clinical, radiological, and therapeutic findings. *Oral Dis.* 2018; 24(1-2): 63-6.
25. Marcelat R, Petrier R. La prothèse amovible complète maxillaire stabilisée sur implants. *Stratégie prothétique novembre-décembre.* déc 2014 ; 14(5) : 325-32.
26. Masthan K, Anitha N, Jayasri Krupaa, Sudha Manikkam. Ameloblastoma. *J Pharm Bioallied Sci.* avr 2015;7(1): 167-70.

27. Mellinger G. Intérêt des implants en prothèse amovible complète : concepts actuels et guide de mise en oeuvre chirurgicale et prothétique [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie ; 2011. 165 p.
28. Nitassi S, Boulaadass M, Tobi I, Essakali L, Kzadri M. Améloblastome : diagnostic et traitement : à propos de 26 cas. Med Buccale Chir Buccale. 2009 ; 15(2) : 8.
29. Pelourde K. Traitement d'un kératokyste mandibulaire par la technique de décompression : à propos d'un cas [Thèse d'exercice]. [Bordeaux] : Université de Bordeaux, UFR des Sciences Odontologiques ; 2018. 80 p.
30. Pillot A-L. Le granulome central à cellules géantes : Diagnostic, diagnostic différentiel, traitements. [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université Nancy 1. Faculté de chirurgie dentaire ; 2013. 144 p.
31. Rignon Bret C, Rignon Bret JM. Prothèse amovible complète, prothèse immédiate, prothèses supraradiculaire et implantaire. CdP. Rueil Malmaison ; 2002. 230 p.
32. Rouget M. Mandibulectomies d'origine tumorale : apport de l'odontologiste [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie; 2014. 176 p.
33. Ruhin B, Guilbert F, Bertrand J-C. Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires. EMC - Stomatol. 1 mars 2005 ; 1(1) : 42-59.
34. Santoni P. Maîtriser la prothèse amovible partielle. Rueil-Malmaison : Editions CdP ; 2004. 216 p.
35. Sibille F. Les nouvelles techniques de chirurgie mandibulaire tumorale : rôle et place de l'odontologiste [Thèse d'exercice]. [Nancy] : Université de Lorraine, Faculté d'odontologie ; 2000. 109 p.
36. Yasukawa K, Davido N. Tumeurs bénignes de la cavité buccale. Médecine Orale Chir. Orale Parodontol. Paris : Maloine ; 2017. p. 186-92.
37. Zakaria-Chuiton R. Chirurgie interruptrice latérale mandibulaire : réhabilitation fonctionnelle odontologique [Thèse d'exercice]. [Nantes] : Université de Nantes, UFR d'odontologie ; 2010. 99 p.

Références bibliographiques électroniques

38. Courtois B, Cousty S, Dubuc A, L'Homme A, Monsarrat P. Découverte fortuite d'une lésion osseuse mandibulaire. [Internet]. Février 2018 [consulté le 04/03/2022]. Disponible sur : <https://societechirorale.com/diagnostic/voir-cas/35>
39. Costes V, Wassef M, Plantier F. Histoséminaire carrefour pathologie 3013 : pathologie buccale et stomatologique. [Internet]. 2013 [consulté le 02/12/2021]. Disponible sur : <http://www.sfpathol.org/media/pdf/histosem-carpath2013-stomato.pdf>
40. Fouadla N. Introduction à la pathologie tumorale bénigne des maxillaires [Internet]. [consulté le 12/01/2022]. Disponible sur : <https://fmedecine.univ-setif.dz/ProgrammeCours/Tumeur%20bénigne%20odontogène%20des%20maxillaires.pdf>

Table des matières

Sommaire	9
Table des illustrations.....	10
Liste des Tableaux.....	13
Liste des abréviations	14
INTRODUCTION	15
1. DEFINITION, CLASSIFICATION ET CARACTERISTIQUES DE L'AMELOBLASTOME	16
1.1. Définition	16
1.2. Classification	17
1.3. Épidémiologie	20
1.4. Éléments sémiologiques	20
1.5. Aspects histologiques	22
1.6. Aspects radiographiques	25
1.7. Éléments anatomo-cyto-pathologiques	27
2. DIAGNOSTICS DIFFERENTIELS	29
2.1. Kératokyste	29
2.2. Kyste dentigère	31
2.3. Kystes radiculaires	33
2.4. Fibrome améloblastique.....	34
2.5. Myxome odontogène	36
2.6. Granulome central à cellules géantes	37
3. THERAPEUTIQUES CHIRURGICALES	39
3.1. Technique conservatrice.....	39
3.2. Technique non conservatrice	42
3.2.1. La résection osseuse dite marginale ou partielle ou non interruptrice..	43
3.2.2. La résection osseuse dite complète ou interruptrice	44
4. REHABILITATION DE LA CAVITE BUCCALE DU PATIENT	46
4.1. Reconstruction des bases osseuses.....	46
4.2. Prérequis à toute réhabilitation prothétique suite à une chirurgie non conservatrice.....	47
4.3. Réhabilitation prothétique seule (hors implants).....	48
4.4. Réhabilitation implantaire	50
5. CAS CLINIQUES	59
Conclusion.....	68
Références bibliographiques	69
Références bibliographiques électroniques	72
Table des matières.....	73

GERMAIN Dylan – La prise en charge de l'améloblastome par le chirurgien-dentiste: du diagnostic au traitement

Nancy 2022 : 73 pages, 49 figures, 1 tableau.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy 2022

Mots-clefs :

- Ameloblastoma
- Therapeutic
- Diagnosis
- Oral surgeon
- Prothesis

Résumé :

L'améloblastome fait partie des principales tumeurs épithéliales odontogéniques. Il représente environ 1% des tumeurs et kystes des maxillaires et s'en distingue par son caractère potentiellement invasif, agressif et récidivant. D'évolution peu bruyante, l'odontologiste pourra cependant être confronté à son diagnostic qui nécessitera une prise en charge précoce, l'examen anatomo-cyto-pathologique de la pièce opératoire et une surveillance post-opératoire, toutes ces étapes étant indispensables.

Après avoir défini et classifié l'améloblastome, nous examinerons ses caractéristiques et ses diagnostics différentiels. Ensuite nous étudierons les techniques chirurgicales actuelles permettant son traitement puis les techniques de réhabilitation de la cavité buccale si nécessaires. Enfin, nous nous appuyerons sur quelques cas cliniques pour illustrer nos propos.

Jury:

Président: Pr. Catherine STRAZIELLE

Membre : Dr. Charlène KICHENBRAND
Dr. Jeanne Davril

Directeur de thèse : Dr. Patrick LARRAS

Adresse de l'auteur :

Dylan Germain
36 rue des Tamaris
21600 LONGVIC



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Vu la demande du doyen de la faculté d'odontologie de Lorraine sur le rapport du jury :

Président : C. STRAZIELLE – Professeur des universités
Membre du jury : P. LARRAS – Praticien hospitalier (Directeur de thèse)
Membre du jury : C. KICHENBRAND – Maître de conférences des universités
Membre du jury : J. DAVRIL – Assistante hospitalier universitaire

le président de l'université de Lorraine autorise

Monsieur Dylan GERMAIN

né à AUTUN (Saône-et-Loire) le 18 avril 1995,

à soutenir et imprimer sa thèse en vue d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire intitulée :

**« LA PRISE EN CHARGE DE L'AMÉLOBLASTOME PAR LE CHIRURGIEN-DENTISTE :
DU DIAGNOSTIC AU TRAITEMENT »**

Nancy, le 15 mars 2022

N° autorisation : 12403c

Le président de l'université de Lorraine



P. MUTZENHARDT