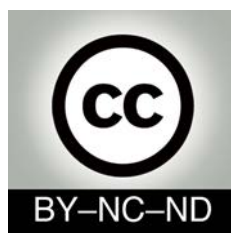




<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I  
U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

Année 2020

THESE N° 2020 LYO 1D 016

**T H E S E  
POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

**Présentée et soutenue publiquement le : 19 mars 2020**

**par**

**DELORME Mélanie**

**Née le 12 février 1996, à Vienne (38)**

---

**LES INDICATIONS EXTRÊMES DE CONSERVATION DENTAIRE EN  
PARODONTOLOGIE**

---

**JURY**

<b>Madame le Professeur Kerstin GRITSCH</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Docteur Thierry SELLI</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur François VIRARD</b>	<b>Assesseur</b>
<b><u>Monsieur le Docteur Julien GONIN</u></b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur Cheraz TAFROUNT</b>	<b>Assesseur</b>



**UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I  
U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

Année 2020

THESE N° 2020 LYO 1D 016

**T H E S E  
POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

**Présentée et soutenue publiquement le : 19 mars 2020**

**par**

**DELORME Mélanie**

**Née le 12 février 1996, à Vienne (38)**

---

**LES INDICATIONS EXTRÊMES DE CONSERVATION DENTAIRE EN  
PARODONTOLOGIE**

---

**JURY**

<b>Madame le Professeur Kerstin GRITSCH</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Docteur Thierry SELLI</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur François VIRARD</b>	<b>Assesseur</b>
<b><u>Monsieur le Docteur Julien GONIN</u></b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur Cheraz TAFROUNT</b>	<b>Assesseur</b>

# UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	M. le Professeur F. FLEURY
Président du Conseil Académique	M. le Professeur H. BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	M. le Professeur D. REVEL
Vice-Président de la Commission Recherche du Conseil Académique	M. F. VALLEE
Vice-Président de la Commission Formation	M. le Professeur P. CHEVALIER
Vie Universitaire du Conseil Académique	

## SECTEUR SANTE

Faculté de Médecine Lyon Est	Directeur : M. le Professeur G. RODE
Faculté de Médecine et Maïeutique Lyon-Sud Charles Mérieux	Directeur : Mme la Professeure C. BURILLON
Faculté d'Odontologie	Directrice : Mme. la Professeure D. SEUX
Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques	Directrice : Mme la Professeure C. VINCIGUERRA
Institut des Sciences et Techniques de la Réadaptation	Directeur : M. X. PERROT, Maître de Conférences
Département de Formation et Centre de Recherche en Biologie Humaine	Directrice : Mme la Professeure A.M. SCHOTT

## SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Faculté des Sciences et Technologies	Directeur : M. F. DE MARCHI, Maître de Conférences
UFR des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives	Directeur : M. Y. VANPOULLE, Professeur Agrégé

Institut Universitaire de Technologie Lyon 1	Directeur : M. le Professeur C. VITON
Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1	Directeur : M. E. PERRIN
Institut de Science Financière et d'Assurances	Directeur : M. N. LEBOISNE, Maître de Conférences
Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education (ESPE)	Directeur : M. le Professeur A. MOUGNIOTTE
Observatoire de Lyon	Directrice : Mme la Professeure I. DANIEL
Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique	Directeur : M. G. PIGNAULT

## **FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON**

**Doyenne :** Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités

**Vices-Doyens :** M. Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités, Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, Maître de Conférences

**SOUS-SECTION 56-01 :**  
**DENTO-FACIALE**

**ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE**

Professeur des Universités : M. Jean-Jacques MORRIER

Maître de Conférences : Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER,  
Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE

Maître de Conférences Associée : Mme Christine KHOURY

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

Professeur des Universités

M. Denis BOURGEOIS

Maître de Conférences

M. Bruno COMTE

Maître de Conférences Associé

M. Laurent LAFOREST

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

Professeur des Universités :

M. J. Christophe FARGES, Mme Kerstin GRITSCH

Maîtres de Conférences :

Mme Anne-Gaëlle CHAUX, M. Thomas FORTIN,  
M. Arnaud LAFON, M. François VIRARD

Maître de Conférences Associé

M. BEKHOUCHE Mourad

**SOUS-SECTION 58-01 :****DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE,  
PROTHESE, FONCTION-DYSFONCTION,  
IMAGERIE, BIOMATERIAUX**

Professeurs des Universités :

M. Pierre FARGE, Mme Brigitte GROSGOGEAT,  
M. Jean-Christophe MAURIN, Mme Catherine  
MILLET, M. Olivier ROBIN, Mme Dominique SEUX, M.  
Cyril VILLAT

Maîtres de Conférences :

M. Maxime DUCRET, M. Patrick EXBRAYAT, M.  
Christophe JEANNIN, Mme Marion LUCCHINI, M.  
Renaud NOHARET, M. Thierry SELLI,Mme Sophie VEYRE, M. Stéphane VIENNOT, M.  
Gilbert VIGUIE

Maîtres de Conférences Associés

M. Hazem ABOUELLEIL,

**SECTION 87 : SCIENCES BIOLOGIQUES FONDAMENTALES ET CLINIQUES**

Maître de Conférences

Mme Florence CARROUEL

**A notre Présidente de jury :**

**Madame le Professeur Kerstin GRITSCH**

*Professeure des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon*

*Praticien-Hospitalier*

*Docteur en Chirurgie Dentaire*

*Docteur de l'Université Lyon I*

*Responsable de la sous-section Parodontologie*

*Habilitée à Diriger des Recherches*

Nous vous remercions d'avoir accepté de présider notre thèse. Veuillez recevoir nos remerciements pour votre enseignement, votre écoute ainsi que vos conseils durant ces années universitaires et hospitalières. Vous trouverez dans ce travail l'expression de nos remerciements et de notre respect.



**A notre Directeur de thèse :**

**Monsieur le Docteur Julien GONIN**

*Assistant hospitalo-universitaire au CSERD de Lyon*

*Docteur en Chirurgie Dentaire*

Nous vous remercions d'avoir accepté la direction de notre thèse. Vos nombreuses qualités humaines et pédagogiques font de vous l'un des enseignants les plus méritants et les plus appréciés de la faculté. Nous avons pris beaucoup de plaisir à travailler avec vous au service de parodontologie et nous avons également beaucoup appris à vos côtés. Nous vous exprimons notre plus grande reconnaissance pour votre soutien et votre gentillesse, tant lors de la rédaction de ce travail que lors des nombreuses vacances passées ensemble. Vous avez été un directeur de thèse parfait et toujours présent. Ce fut un réel plaisir d'évoluer à vos côtés. Nous vous souhaitons le meilleur.

**A nos juges :**

**Monsieur le Docteur SELLI Thierry**

*Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon*

*Praticien-Hospitalier*

*Docteur en Chirurgie Dentaire*

*Responsable de l'Unité Fonctionnelle d'Odontologie Conservatrice - Endodontie*

Nous apprécions l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger au sein de ce jury. Vous êtes un enseignant remarquable. Vos conseils théoriques et pratiques ont toujours été d'une aide précieuse que ce soit au centre de soin dentaire ou bien appliqués en cabinet.

**Monsieur le Docteur VIRARD François**

*Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon*

*Praticien-Hospitalier*

*Docteur en Chirurgie Dentaire*

*Docteur de l'Université Lyon I*

Nous vous remercions du plaisir et de l'honneur que vous nous faites en faisant partie de notre jury de thèse. Merci pour votre bienveillance. Veuillez trouver en ce travail le témoignage de notre gratitude et l'assurance de nos sentiments respectueux.

**Madame la Docteur TAFROUNT Cheraz**

Assistant hospitalo-universitaire au CSERD de Lyon

Docteur en Chirurgie Dentaire

Nous vous remercions d'avoir accepté de siéger parmi nos juges. Merci pour votre gentillesse et vos encouragements. Vous êtes une enseignante formidable qui a toujours été à notre écoute. Que ce travail soit l'occasion de vous montrer notre profonde reconnaissance.

## Table des matières :

I.	Eléments caractéristiques de la parodontite	1
	a) Définitions de la parodontite	1
	b) Le taux de survie	2
	c) Le taux de succès	2
	d) L'alvéolyse	3
	e) Lésion de la furcation	3
	f) La mobilité	5
	g) La perte d'attache et la poche parodontale	5
	h) Les autres facteurs non parodontaux	6
II.	Facteurs décisionnels généraux	6
	a) L'état de santé	6
	b) La motivation du patient	9
	c) Le Periodontal Susceptibility Test (PST ®)	11
III.	Facteurs décisionnels locaux	12
	a) L'hygiène bucco-dentaire	12
	b) L'anatomie dentaire	13
	c) La perte d'attache, la poche parodontale et le saignement au sondage	13
	d) Le taux d'alvéolyse	15
	e) L'atteinte furcataire	19
	f) La mobilité	22
	g) L'avantage d'une dent conservée par rapport à la mise en place d'un implant	25
IV.	Synthèse et discussion	28
V.	Conclusion	33
	Bibliographie	36

## I. Définition du problème de la parodontite

### a. La parodontite

La définition de la parodontite utilisée par les auteurs n'est pas toujours la même. Ceci peut donc expliquer certaines différences assez importantes entre les résultats de plusieurs études portant sur le même sujet. En effet, si la définition du sain et du pathologique n'est pas identique pour tout le monde, les résultats seront forcément différents.

Etant conscient de ce problème, *Tonetti et Claffey* proposent leurs propres définitions pour diagnostiquer la parodontite (1) :

- La première suggère la présence d'une perte d'attache proximale supérieure ou égale à 3mm, sur 2 dents ou plus non-adjacentes.
- Pour la deuxième, il s'agit d'une perte d'attache de 5 mm ou plus, présente sur plus de 30 % des dents en bouche.

De 1999 à 2017, la classification d'Armitage faisait référence pour définir la parodontite. Ainsi, un parodonte n'étant pas atteint de cette maladie bucco-dentaire signifiait une absence de saignement lors du sondage, une valeur ne dépassant pas 3 mm et un niveau d'attache clinique stable dans le temps (2).

En 2017, une nouvelle classification a été publiée, c'est la classification de Chicago (3) (*figure 1*).

A la suite de cette dernière, en 2019 la *Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Orale (sfpio)* explique que la santé gingivale clinique peut avoir deux définitions différentes. Tout d'abord, dans le cas d'un parodonte intact ou réduit et en absence de parodontite, le parodonte superficiel est considéré comme sain lorsqu'il y a moins de 10 % de saignement au sondage et que les profondeurs de ce dernier sont inférieures ou égales à 3 mm. Enfin, dans le cas d'un parodonte réduit avec un antécédent de parodontite traitée, la définition de la santé admet des profondeurs de sondage allant jusqu'à 4 mm, à la condition qu'aucun saignement ne soit présent (4).

Stades de parodontite		Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
Sévérité	Perte d'attache clinique du site le plus atteint	1 à 2 mm	3 à 4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	Perte osseuse radiographique	Tiers coronaire (< 15%)	Tiers coronaire (15 à 33%)	S'étendant du tiers ou de la moitié de la racine à plus	S'étendant du tiers ou de la moitié de la racine à plus
	Perte dentaire	Pas de perte dentaire due à la parodontite		Perte dentaire due à la parodontite ≤ 4 dents	Perte dentaire due à la parodontite ≥ 5 dents
Complexité	Locale	Profondeur de sondage maximum ≤ 4 mm Perte osseuse surtout horizontale	Profondeur de sondage maximum ≤ 5 mm Perte osseuse surtout horizontale	En plus du stade II : - profondeur de sondage ≥ 6 mm - perte osseuse verticale ≥ 3 mm - atteinte de furcation de classe II et III - défaut de crête modéré	En plus du stade III, besoin de réhabilitation complexe dû à : - une dysfonction masticatoire - un trauma occlusal secondaire (mobilité dentaire degré ≥ 2) - un défaut de crête sévère - une égression, migration - moins de 20 dents restantes (10 paires opposées)
Étendue et distribution	À ajouter au stade comme description	Pour chaque stade, on ajoute : localisée (< 30 % de dents atteintes), généralisée ou touchant molaires/incisives			

*Figure 1 : Nouvelle classification des conditions saines et pathologiques des tissus parodontaux et péri-implantaires (3)*

Dans tous les cas, la perte d'attache est un signe pathognomonique de la parodontite (5).

#### b. La taux de survie

Le taux de survie en odontologie est défini par le pourcentage de dents encore présentes en bouche après l'étude, peu importe leur état (2). Par exemple, une dent présente en bouche avec une mobilité 4.

#### c. Le taux de succès

Le taux de succès est quant à lui défini par le pourcentage de dents présentes en bouche, mais tient également compte de l'état dans lequel elles se trouvent (2). Cet état est déterminé par le ou les auteurs de l'étude. Par exemple, s'il est choisi qu'une dent avec une mobilité 3 est un échec, alors même si celle-ci se trouve toujours en bouche après l'étude, elle ne sera pas comptabilisée.

#### d. L'alvéolyse

L'alvéolyse se traduit par une perte, une lyse du niveau osseux. Elle peut être horizontale : la lésion est alors linéaire, régulière ; ou bien verticale : le défaut osseux est alors apical par rapport au rebord de la crête osseuse alvéolaire et apparaît alors radiologiquement comme une lésion angulaire (figure 2). Dans ce dernier cas, la lésion peut comporter 0, 1, 2 ou 3 parois osseuse(s). Un parodonte est qualifié de réduit lorsque l'alvéolyse est supérieure ou égale à 50 % de la hauteur de la racine (2).

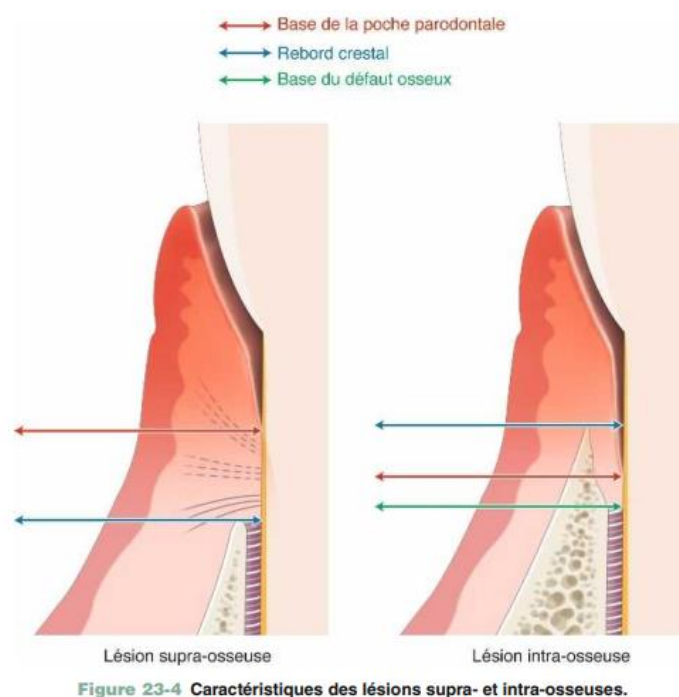


Figure 2 : Caractéristiques des lésions supra- et intra-osseuses (2)

#### e. Lésion de la furcation

La lésion de la furcation est un défaut osseux horizontal et vertical en regard de la furcation d'une dent (2).

La lésion peut être quantifiée de manière horizontale et verticale : la classification de Hamp et coll, en 1975 qualifie un degré de destruction horizontale (figure 3 et 4) et la classification de Tarnow et Flechter en 1984 décrit la composante verticale de la lésion (figure 5 et 6), celle-ci se mesurant à partir du fornix.

- **Classe 1** : profondeur de sondage horizontal inférieure à 3 mm
- **Classe 2** : profondeur de sondage horizontal supérieure à 3 mm
- **Classe 3** : sondage de part en part de la lésion

Figure 3 : Classification de Hamp et al. (2)

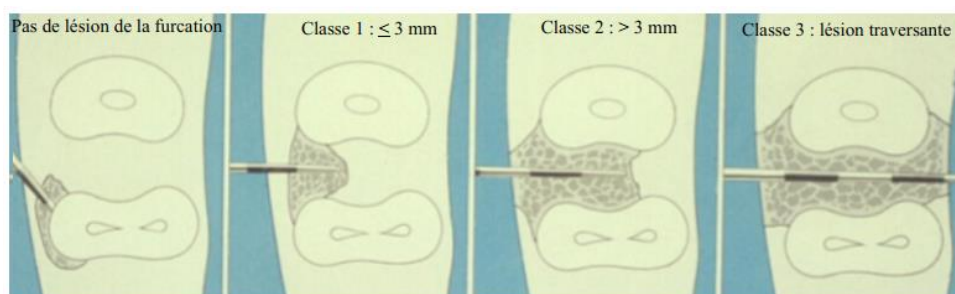


Figure 4 : Classification de Hamp et al.

- **Degré A** : profondeur de sondage verticale de 1 à 3 mm
- **Degré B** : profondeur de sondage verticale de 4 à 6 mm
- **Degré C** : profondeur de sondage verticale supérieure ou égale à 7 mm

Figure 5 : Classification de Tarnow et Flechter(2)

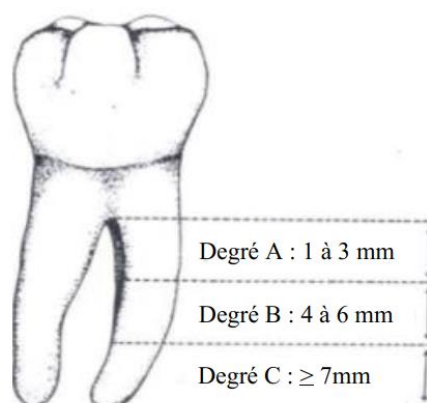


Figure 6 : Classification de Tarnow et Flechter

Une autre classification permet de mettre en évidence la perte osseuse inter-radiculaire par rapport à la perte osseuse inter-proximale : c'est la classification de Meyer datant de 1979. Si le rebord osseux inter-radiculaire se situe à la même hauteur que celui en inter-proximale, la lésion est qualifiée de juxta-osseuse. Si en revanche celui-ci est situé en apical ou en coronaire de l'os interproximal, il s'agira alors respectivement d'une lésion infra-osseuse et supra-osseuse.



Enfin, les molaires maxillaires ont une fréquence d'atteinte supérieure aux molaires mandibulaires (*figure 7*) (6).

**Table 1.** Frequency of furcation involvement in patients referred for periodontal treatment. Adapted from original data

Authors	Numbers (%) of molars with furcation involvement				Diagnostic method
	Maxillary		Mandibular		
Hirschfeld & Wassermann (32)	858/2217	38.7%	597/2054	29.0%	Clinical
McFall (57)	95/378	25.1%	60/377	15.9%	Clinical
Goldman et al. (24)	454/870	52.2%	169/865	19.5%	Radiographic
Wood (102)	87/205	42.4%	77/220	35.0%	Radiographic/clinical

*Figure 7. Fréquence de l'implication de la furcation en fonction du type de molaire (6)*

#### f. La mobilité

La mobilité dentaire est expliquée comme le déplacement de l'organe dentaire dans son alvéole. Ce mouvement peut être horizontal ou bien vertical (2). Différents degrés et sens de mobilité peuvent exister et sont définis par la classification de Mühlemann (*figure 8*).

- **Indice 0** : ankylose
- **Indice 1** : mobilité physiologique
- **Indice 2** : mobilité de moins de 1 mm, perceptible par les doigts
- **Indice 3** : mobilité de plus de 1 mm, perceptible par les doigts et visible à l'œil nu
- **Indice 4** : mobilité de plus de 1 mm, horizontale et verticale, visible à l'œil nu

*Figure 8. Les indices de mobilité par Mühlemann (2)*

#### g. La perte d'attache et la poche parodontale

La perte d'attache est définie comme une apicalisation du niveau d'attache clinique. L'espace se formant alors entre la gencive et la dent est qualifié de poche parodontale. Une poche parodontale nécessite donc une perte d'attache alors que cette dernière ne se traduit pas forcément par une poche parodontale, mais peut également se révéler par une récession (2).

## h. Les autres facteurs non parodontaux

Avant de réfléchir à la conservation ou à l'extraction d'une dent pour des raisons parodontales, il faut tout d'abord éliminer tous les autres facteurs non-parodontaux pouvant avoir des répercussions sur ce problème. Il faut bien évidemment traiter la dent par des soins conservateurs, endodontiques et si besoin, et dans la limite du raisonnable compte tenu de la situation clinique, prothétique. Il faut également éliminer tous les facteurs iatrogènes provoquant une rétention de plaque. On peut citer notamment les surfaces rugueuses, les obturations débordantes, l'absence d'embrasures... Les surcharges occlusales sont également à éliminer, elles peuvent notamment augmenter la mobilité dentaire et accentuer (sans la provoquer) la progression d'une perte d'attache (2).

## II. Facteurs décisionnels généraux

### a. L'état de santé

L'état de santé général joue un rôle sur l'équilibre métabolique parodontal. En effet, le diabète ainsi que les antécédents familiaux ont été décrits comme des facteurs prédisposants à la perte des dents (7).

Plusieurs auteurs se sont même demandés si certaines maladies systémiques ne pouvaient pas avoir un lien avec la parodontite. En 2017, *Bartold et Mariotti* ont étudié les rapports entre la maladie parodontale et quatre maladies : le diabète, la maladie cardio-vasculaire, la polyarthrite rhumatoïde et l'obésité, ainsi que son impact avec des problèmes liés à la grossesse (accouchement prématuré et petit poids à la naissance notamment). Le diabète est la seule maladie réunissant les quatre déterminants (plausibilité biologique, force d'association, effet du traitement de la maladie parodontale sur la pathologie et effet du traitement de la pathologie sur la parodontite) utilisés lors de cette étude (*figure 9*). Cette maladie a donc un réel lien avec la parodontite. Le soin de l'une des maladies peut donc permettre l'amélioration de l'autre (8).

	Diabetes	Obesity	Adverse pregnancy outcomes	Cardiovascular disease	Osteoporosis	Rheumatoid arthritis
Biological plausibility	Yes	Yes	Questionable	Yes	Yes	Yes
Strength of association	Yes	Emerging	Poor	Yes	No	Yes
Effect of periodontal Treatment on disease Condition	Yes	Nil	None	Equivocal/none	No	Emerging
Effect of treatment of disease condition on periodontitis	Yes	No	No	No	No	Emerging

*Figure 9. Interrelation parodontale et systémique (8)*

L'état de santé dans lequel se trouve le patient peut influencer la décision concernant la conservation ou bien l'extraction d'une ou plusieurs dents. Voici les recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) concernant les patients à risque de développer une endocardite infectieuse (5) :

- S'il existe un haut risque : compte tenu du taux important de létalité en cas de survenue de la maladie, les dents sont à extraire si elles présentent une mobilité ou bien une lésion de la furcation.
- S'il existe un risque modéré : en cas d'atteinte parodontale modérée, des soins peuvent être envisagés. Cependant, en cas d'atteinte profonde, il est recommandé d'extraire les dents. Le contact avec le cardiologue est nécessaire si le chirurgien-dentiste ainsi que le patient souhaitent agir autrement dans ce dernier cas.

Voici les recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) en 2011 (anciennement l'afssaps), sur la prescription d'une antibiothérapie prophylactique en parodontologie (*figure 10*) (9) :

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
<b>Actes et soins parodontaux :</b>			
Détartrage avec et sans surfaçage radiculaire	-	R	R <sub>B</sub>
Sondage parodontal	-	R	R <sub>B</sub>
<b>Chirurgie parodontale :</b>			
Allongement de couronne clinique	-	R*	acte contre-indiqué
<b>Chirurgie de la poche :</b>			
Lambeau d'accès	- <sub>C</sub>	R*	acte contre-indiqué
Comblement et greffes osseuses	-	R*	acte contre-indiqué
Membrane de régénération parodontale	- <sub>B</sub>	R*	acte contre-indiqué
Protéines dérivées de la matrice amélaire	- <sub>B</sub>	R*	acte contre-indiqué
<b>Chirurgie plastique parodontale :</b>			
Lambeau déplacé	-	R*	acte contre-indiqué
Greffe gingivale	-	R*	acte contre-indiqué

- : prescription non recommandée.

R : prescription recommandée.

En indice : grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

\* Chez le patient immunodéprimé, le rapport entre bénéfice de l'intervention et risque infectieux devra être pris en compte.

*Figure 10 : recommandation en parodontologie des prescriptions de l'antibioprophylaxie*

(9)

Concernant la nutrition, son impact sur l'état de santé gingival a malheureusement été peu étudié. Il semble tout de même que la malnutrition et l'obésité augmentent le risque de maladie gingivale. En ce qui concerne l'obésité, son impact pourrait être lié à un métabolisme et une immunité différente. Plus le tissu adipeux est présent en quantité importante, plus il sécrète de substances pro-inflammatoires, ce qui pourrait induire une hyper-inflammation lors d'une parodontite (2).

Dans le cas du scorbut, maladie provoquée par la carence de l'acide ascorbique (vitamine C), une gingivite est provoquée. Celle-ci peut être simple (*figure 11*) : gencive rouge vive, hémorragique, œdématiée, ou avancée : la gencive devient alors purulente.



*Figure 11 : cas d'une gingivite induite par un scorbut*

Ceci peut être expliqué par le rôle important que joue l'acide ascorbique dans la fabrication du collagène, qui est un composant important de la gencive. Il existe également un passage de la gingivite à la parodontite qui est brutal, avec une perte précoce des dents (2). En outre, une étude a montré une association significative entre la maladie parodontale et un taux d'acide ascorbique bas dans le plasma. De plus, une corrélation positive entre l'apport de vitamine C et sa présence dans le plasma a pu être mise en évidence mais seulement pour des patients indemnes de parodontite. En ce qui concerne la corrélation entre l'apport de vitamine C et sa présence dans les polynucléaires neutrophiles ainsi que dans les cellules mononucléaires du sang périphérique, elle n'a pas pu être mise en évidence que ce soit chez des personnes atteintes ou non de parodontite. Enfin, chez les patients atteints de maladie parodontale, la profondeur de poche semblait être associée négativement à la concentration d'acide ascorbique présent dans les polynucléaires neutrophiles (10).

L'alimentation peut également avoir un effet anti-inflammatoire. Lorsque les polynucléaires sont stimulés par un antigène bactérien, ils produisent des espèces oxygénées activées (EOA en français et ROS en anglais) lors de la phagocytose. Ces EOA provoquent notamment une destruction des tissus en endommageant l'ADN et les protéines, ainsi qu'une stimulation de la libération des cytokines pro-inflammatoires par les macrophages et les monocytes (11). Une étude a même suggéré un lien entre les EOA et la stimulation des ostéoclastes (12). Les patients atteints de parodontite produiraient plus de EOA que les patients sains (13) et une corrélation aurait été trouvée entre les EOA ainsi que l'activité des maladies parodontales (14) (15). Aussi, la présence d'anti-oxydant dans l'alimentation pourrait permettre de réduire l'action des EOA. Les principaux sont la vitamine C, la vitamine E ( $\alpha$ -tocophérol), les caroténoïdes et le glutathion réduit (11).

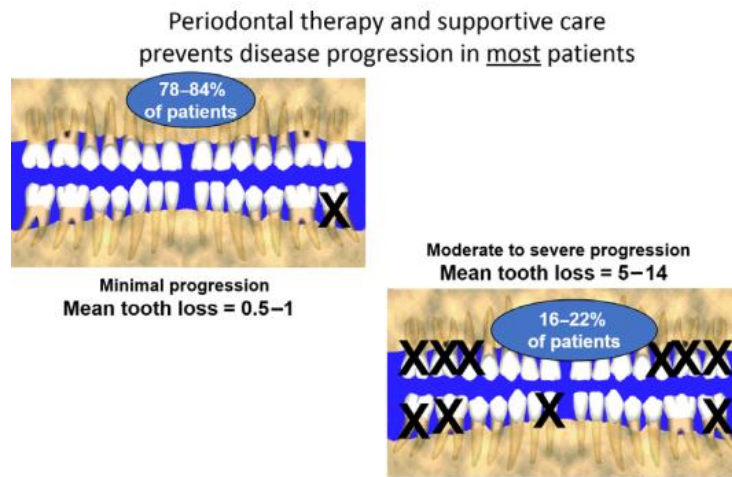
#### b. La motivation du patient

La motivation du patient est à la base de la réussite du traitement. Il est le principal acteur permettant la diminution de la plaque dentaire. En effet, une relation significative entre celle-ci et l'état parodontal a été mise en évidence (5).

Une mauvaise hygiène bucco-dentaire ainsi qu'une observance inadéquate sont des facteurs prédisposants à la perte prématurée des dents. En outre, le tabagisme aggrave le pronostic parodontal des dents (7).

La maintenance, appelée aussi thérapeutique parodontale de soutien ou suivi parodontal, est l'ensemble des actions, réalisées par le patient et le praticien, nécessaires au maintien de la santé parodontale suite aux traitements parodontaux. Elle fait partie intégrante du traitement parodontal et doit être suivie durant toute la vie du patient. Elle consiste notamment en une hygiène bucco-dentaire correcte avec le passage des brossettes dans tous les espaces interdentaires, une réévaluation des poches parodontales, un détartrage-polissage complet plus ou moins fréquent selon le patient et un surfaçage localisé si besoin (2).

Il a en effet été établi que les traitements parodontaux et les thérapeutiques de soutien empêchent la progression de la maladie parodontale et ainsi la perte des dents chez la plupart des patients (*figure 12*) (16) :



*Figure 12 : Rapport sur les tendances en matière de perte de dents dans les pratiques cliniques privées aux États-Unis chez des patients traités pour une parodontite modérée à sévère selon les principes standards et qui avaient été maintenus (16)*

Différentes études ont étudié le degré de compliance des patients.

La première comprend 1 896 patients suivis sur 11 ans. Il s'avère que 28 % des patients n'ont pas respecté la thérapeutique parodontale de soutien et que les patients plus âgés étaient plus compliants que les patients plus jeunes. En revanche, il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes, ni entre les patients habitant près ou loin de leur praticien. Ils en concluent donc que le facteur le plus important est l'âge des patients (17).

Une autre étude constituée de 874 patients suivis jusqu'à 5 ans après la thérapeutique initiale a été réalisée. 46,8 % des patients n'étaient pas compliants et ceux qui l'étaient le moins étaient, comme l'étude précédente, les patients les plus jeunes ( $\leq 40$  ans) (18).

D'autres auteurs ont observé 521 patients pendant 14 ans et les ont classés en quatre groupes : ceux étant parfaitement compliants, ceux ayant une compliance approximative, ceux ayant arrêté le traitement parodontal de soutien et ceux ne s'y étant jamais présenté. Leurs conclusions sont les suivantes :

- Les femmes ont plus souvent commencé la thérapeutique parodontale de soutien que les hommes.
- Plus les années avançaient et plus le taux d'abandon diminuait.
- Les patients jeunes ainsi que ceux appartenant à une classe socio-économique basse avaient plus tendance à abandonner la thérapeutique de soutien que les autres patients.
- Seulement 27,4 % des patients étaient parfaitement compliants à la fin de l'étude.
- Enfin, une observance parfaite a été plus souvent observée chez les femmes et les patients n'ayant été traités que par des détartrages ou des surfaçages radiculaires (19).

### c. Le Periodontal Susceptibility Test (PST ®)

L'interleukine 1 (IL-1), appartenant à la famille des cytokines, est un marqueur intéressant à identifier en parodontologie, car il est constitué de 11 membres dont un grand nombre joue un rôle important dans l'inflammation. En particulier, l'interleukine IL-1 $\beta$  (IL-1B) car elle est connue pour être en lien avec les maladies auto-immunes provoquant une inflammation incontrôlée et produisant une destruction de l'organisme (2).

Ainsi, plusieurs auteurs ont mis en évidence l'implication de l'IL-1 dans les maladies parodontales sévères chez les patients non-fumeurs ainsi que la présence d'un polymorphisme du gène codant l'IL-1 $\beta$  et provoquant une surproduction des cytokines. Ces dernières surproduites augmentent ainsi le risque de développer une parodontite sévère. Un polymorphisme du gène codant l'IL-1 $\alpha$  (IL-1A) a également été mis en évidence. Celui-ci touche la partie régulatrice du gène et entraîne donc des variations quantitatives de son expression et donc des variations de l'inflammation. Les patients non-fumeurs âgés de 40 à 60 ans avec un polymorphisme pour les gènes codant l'IL-1 $\alpha$  et l'IL-1 $\beta$ , avait un risque très élevé de développer la maladie parodontale (odds ratio de 18,9) (20).

Ainsi, certains allèles augmentent la production d'IL-1 et donc le risque de développer une parodontite. Un test génétique a donc été développé, le Periodontal Susceptibility Test (PST®) et permet d'identifier les deux allèles sensibles des gènes codants l'IL-1 $\alpha$  (-889) et l'IL-1 $\beta$  (+3 953). L'ADN peut être récupéré de deux façons, soit grâce à une goutte de sang prélevé au doigt par exemple soit grâce à de la salive récupérée généralement au niveau de la joue (2).

Certains auteurs ont conclu que des patients non-fumeurs ou ayant fumé moins de 5 cigarettes par jour et ayant un PST® positif, avaient 5,3 fois plus de risque de développer une parodontite modérée à sévère comparé à des patients négatifs au PST® (21).

Enfin, avoir un PST® positif et une consommation tabagique augmente d'autant plus la perte dentaire (22).

### III. Facteurs décisionnels locaux

#### a. L'hygiène bucco-dentaire

Comme expliquée précédemment, l'hygiène bucco-dentaire est essentielle. En effet, la présence de plaque dentaire et de tartre est significativement liée à la profondeur de poches ainsi qu'à la perte d'attache (5). Si l'on constate que les mesures d'hygiène mises en place par notre patient sont insuffisantes, malgré de nombreux rendez-vous à expliquer son importance, notre choix se portera plus sur l'extraction que sur la conservation. En effet, tous les traitements mis en œuvre seront forcément voués à l'échec car les surfaces traitées seront systématiquement recolonisées par la plaque dentaire puis le tartre.

Ainsi, l'hygiène est importante lors du traitement mais également après celui-ci. La maintenance est donc primordiale et cela a été démontré par Hirschfeld et Wasserman. Leur étude, réalisée sur une moyenne de 22 ans, a montré que même avec des patients coopérants, il est impossible de prédire la survie des dents. Pendant la période de maintenance, la perte dentaire moyenne annuelle était de 0,08 % à 0,11 %. Cependant, dans le cas de patients non maintenus pendant cette période, la perte a été au minimum doublée : 0,22 % (23). Il a d'ailleurs été démontré que ces programmes de maintenance sont efficaces de manière égale que ce soit chez des patients jeunes ou bien âgés(24). En revanche, plusieurs études ont montré que 20 à 30 % des patients ne respectaient pas les traitements indiqués pendant la période de maintenance. De plus, la moitié de ceux qui les respectait avait des soins qui n'étaient pas suffisants. Ils nécessitaient alors plus de retraitement que l'autre partie (25), (26), (27). Ce constat peut donc expliquer en partie des échecs qui pourraient de prime abord paraître surprenants.

Une autre étude confirme la nécessité d'une bonne hygiène bucco-dentaire par la mise en place de programmes de soins parodontaux de soutien. Au terme de cette étude rétrospective, les auteurs ont pu conclure que cela avait permis de prévenir la perte dentaire chez la plupart des patients (28).

Pour finir, par comparaison entre un groupe traité et non traité, la fréquence des sites dentaires qui présentaient une progression de la maladie parodontale était 20 à 30 fois supérieure pour le groupe non traité par rapport à celui traité, ce qui démontre bien l'implication forte du biofilm bactérien (24).



## b. L'anatomie dentaire

L'anatomie dentaire est un facteur à prendre en compte. Il est plus facile de prévoir le pronostic d'une dent avec une seule racine que d'une dent qui en possède plusieurs. En effet, les dents monoradiculées répondent mieux aux traitements parodontaux et sont moins susceptibles d'être perdues (7). Ceci a également été confirmé par d'autres études réalisées notamment par Hirschfeld et Wisserman (23).

Concernant les dents pluriradiculées, les molaires maxillaires sont celles qui ont le plus de risque d'être perdues. Ceci s'explique par leur anatomie : elles ont trois racines, un diamètre d'entrée de la furcation qui est inférieur à 1 mm, des concavités radiculaires et des arêtes de bifurcation. Tous ces éléments ne permettent pas d'une part un bon contrôle de plaque par le patient et d'autre part un nettoyage professionnel optimal. Ainsi, les atteintes furcatoires de classe 2 et 3 des molaires maxillaires donnent de meilleurs résultats cliniques par des soins chirurgicaux que par des soins non-chirurgicaux (7).

## c. La perte d'attache, la poche parodontale et le saignement au sondage

Ces différents paramètres sont à mesurer au début du traitement, à la réévaluation des thérapeutiques ainsi que pendant toute la période de maintenance.

Lorsque la perte d'attache est trop importante, la dent peut être amenée à être extraite. Cependant, selon certains auteurs, il est possible de conserver des dents même avec un niveau d'attache clinique à 25 %. Cela signifie que des dents ayant une perte d'attache de 75 % peuvent potentiellement être conservées. Certains considèrent même cela comme un facteur de bon pronostic, à condition bien sûr de prévoir des traitements (29).

D'après Zitzmann et al., le pronostic est bon lorsque la profondeur au sondage est inférieure ou égale à 3 mm, sans saignement et que la perte d'attache est inférieure ou égale à 25 %. Cependant, le pronostic est plus difficile à établir lorsque la profondeur au sondage est supérieure ou égale à 6mm avec un saignement ainsi qu'une perte d'attache d'environ 50 % (7).

Certains considèrent qu'après traitement, si aucune perte d'attache clinique supplémentaire n'est relevée, qu'il n'y a aucun saignement et une profondeur de sondage résiduelle inférieure ou égale à 5mm, alors le pronostic parodontal est stable dans le temps (30).

Une étude rétrospective se concentrant sur des patients atteints de parodontite généralisée avancée, indique qu'après un traitement actif, des poches résiduelles supérieures ou égales à 6mm, avec des saignements présents dans plus de 30 % des sites dentaires, constituent des facteurs prédisposants à des pertes dentaires. Ils ont constaté que les deux tiers des dents présentant des poches supérieures ou égales à 7 mm finissaient par être perdues après au moins 10 ans de soins parodontaux. Ils soupçonnent également une sensibilité pour certains patients car cette perte dentaire ne concernait que 55 % des patients (31).

Certains patients présentent des prédispositions aux atteintes parodontales et à l'évolution de ces dernières malgré des soins appropriés (28).

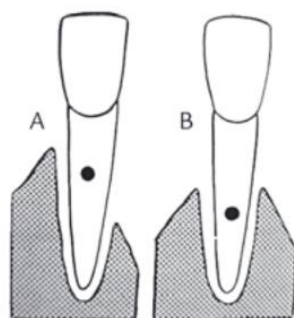
Concernant plus précisément le saignement au sondage, il s'avère que sa présence est un mauvais facteur prédictif de la progression de la parodontite. Cependant, son absence est un bon facteur prédictif d'absence d'aggravation de la maladie (32).

En ce qui concerne la prédictibilité et la profondeur de sondage, une mesure importante engendrerait un risque plus important de perte d'attache dans le futur contrairement à une mesure faible. Cependant, cette dernière constitue un bon facteur prévisionnel concernant la stabilité de la maladie parodontale. Mais rien ne permet de prédire une nouvelle progression de la maladie à plus ou moins long terme. En effet, cela est très difficile malgré la mise en place de traitements adéquats permettant tout de même de réduire ce risque (18).

Lindhe et Nyman ont démontré qu'avec un bon programme de maintenance, les niveaux d'attaches cliniques ainsi que les profondeurs de poches pouvaient rester stables pendant au moins 14 ans (durée de l'étude clinique) chez la majorité des patients. Cependant, au cours de cette étude, une perte d'attache a tout de même été décelée pour quelques patients sur un petit nombre de sites dentaires. Ces derniers sont imprévisibles et sont dus à un trouble spécifique à un site. Un autre élément très intéressant a été mis en exergue. Ils ont remarqué que les traitements réalisés en parodontologie (détartrage, surfaçage, chirurgies telles que des gingivectomies ou divers lambeaux) provoquaient des pertes d'attaches de 1,2 mm en moyenne lorsque les poches étaient initialement peu profondes ( $\leq 4$  mm) mais permettaient un gain de 1,3 mm lorsque ces dernières étaient profondes ( $\geq 6$  mm). Cependant, il faut noter que les pertes de niveau d'attache clinique mesurées par le sondage sont souvent surévaluées avant les traitements parodontaux et sous-évaluées après cicatrisation (24).

#### d. Le taux d'alvéolyse

Le pronostic dentaire est influencé par le taux de lyse osseuse. Selon certains auteurs, le pronostic de la dent soutenue par son os alvéolaire serait bon lorsque l'alvéolyse ne dépasse pas 20 %. Il devient réservé lorsque ce dernier est de 50 % et finit par être mauvais lorsqu'il dépasse 75 %. Il n'y a pas seulement la quantité d'os perdu qui importe mais également sa disposition. Lorsqu'une grosse perte osseuse a eu lieu sur une face de la dent, il est important de prendre en compte les autres parois osseuses, celles qui sont les moins atteintes en regard des autres faces de la dent (34). En effet, tout ceci s'explique d'un point de vue mécanique. La paroi osseuse résiduelle la plus haute va entraîner un centre de rotation plus haut (coronaire). Cela va donc engendrer un système de levier moins important que ce que la paroi la plus atteinte pouvait laisser croire. Si par contre l'atteinte osseuse est égale sur toutes les faces de la dent, alors ce système de levier sera plus apical et la dent aura forcément un pronostic moins favorable que la première situation (*figure 13*) (35).



▲ la situation en A, du fait de la présence d'un mur osseux plus important, est nettement plus favorable que le situation B.

*Figure 13 : différents niveaux du centre de rotation en fonction de la hauteur des parois osseuses*

En ce qui concerne l'efficacité des traitements, les lésions larges dans le sens horizontal auront tendance à avoir de moins bons résultats que des lésions étroites qui restent assez prévisibles (36). Une lésion persistante après des traitements parodontaux adéquats doit constituer une vigilance importante pour le praticien car elle représente une zone de récurrence potentielle de la maladie parodontale (37). Au contraire, l'absence de soins provoquera un terrain favorable pour la colonisation et le développement des bactéries puis du biofilm, ce qui entraînera la progression de la parodontite et à terme la perte de dents (38).

*Selon Amy Ovaydi-Mandel et coll*, la conservation dentaire d'un point de vue de son alvéolyse dépend également de son association avec le niveau d'attache parodontal. Un niveau d'attache clinique de 25 % minimum avec une lésion profonde (supérieure à 4 mm) angulaire ou une lésion peu profonde (inférieure à 4 mm) angulaire ou bien horizontale constituent un bon pronostic avec respectivement comme traitement une chirurgie régénératrice et une réparatrice. L'alvéolyse constitue cependant un mauvais pronostic dans les deux cas suivants. Tout d'abord, dans le cas d'une lyse osseuse située en zone esthétique. Dans le cas d'une perte osseuse horizontale ou d'une perte osseuse verticale à une paroi, les auteurs recommandent l'extraction de la dent suivie d'une régénération osseuse guidée ainsi que de la pose d'un implant puis d'une couronne implanto-portée. Concernant les lésions verticales, mais cette fois-ci avec deux ou trois parois, ils recommandent la même solution thérapeutique qu'énoncée précédemment mais avec, si une augmentation verticale osseuse est nécessaire, une éruption orthodontique forcée précédant l'extraction de la dent. En effet, avec une éruption forcée de la dent, de l'os sera créé en apical de celle-ci et permettra d'avoir une quantité d'os plus importante en hauteur pour la future pose implantaire. Ces auteurs ont fait ce choix en partant du principe que l'esthétique était primordial. Or, la quantité ainsi que la forme de la gencive constituent des éléments essentiels de cette dernière, notamment pour les personnes ayant un sourire gingival. Ainsi, lors de la mise en place de traitements chirurgicaux ou non, réparateurs ou régénérateurs, bien que permettant la plupart du temps une réduction de poche ainsi qu'une nouvelle attache parodontale, ils engendrent très souvent une récession gingivale. Cependant, cette dernière constitue une entrave à l'esthétique des dents antérieures et ils considèrent alors qu'il est préférable d'extraire la dent et de la remplacer par un implant plutôt que de la laisser ainsi. De plus, les pertes papillaires peuvent provoquer un inconfort pour le patient d'un point de vue esthétique par l'apparition d'embrasures. Celles-ci peuvent provoquer des postillons mais également des difficultés d'élocution. Enfin, le dernier cas concerne la zone non-esthétique. Les différentes recommandations vont dépendre tout d'abord du rapport entre la hauteur osseuse interproximale et la furcation. Si la hauteur osseuse interproximale est apicale à la furcation, il est recommandé de réaliser une chirurgie. Celle-ci peut être un lambeau apical, une tunnelisation, une amputation ou une hémisection radiculaire. Lorsque la hauteur osseuse interproximale est coronale à la furcation avec la présence d'une lésion angulaire, la décision thérapeutique va dépendre du nombre de paroi présente au niveau du défaut osseux. Si elle est constituée d'une paroi, l'extraction suivie d'une régénération osseuse guidée et de la pose d'un implant est recommandé. Le pronostic de la dent est trop négatif pour tenter de la

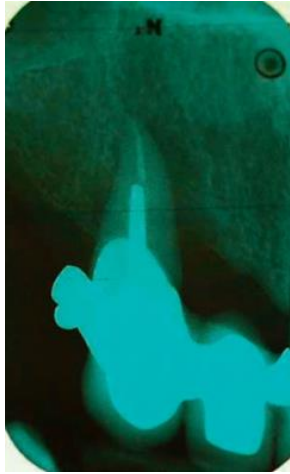
conserver. En revanche, si deux ou trois parois sont présentes, alors une chirurgie régénérative peut être envisagée. Il est aisé de constater que la conservation des dents est d'avantage recommandé dans le cas de dents situées dans une zone non-esthétique qu'esthétique. En effet, les conséquences au niveau gingival des traitements parodontaux sur les dents présentes en zone non-esthétique n'engendrent aucune conséquence esthétique étant donné que ces zones ne sont pas visibles lorsque le patient parle ou souris quotidiennement. Enfin, il est important de signaler que dans les deux cas énoncés, le pronostic dentaire est considéré comme mauvais (29).

Concernant la réussite des soins parodontaux sur les lésions osseuses, si des poches résiduelles supérieures à 5 mm avec un saignement au sondage persistent sur une alvéolyse horizontale, après une approche non-chirurgicale, un traitement chirurgical d'assainissement devra alors être entrepris. Ce dernier pourra être couplé ou non à une ostéoplastie si besoin (39).

Une lyse osseuse horizontale inférieure à 30 % de la hauteur radiculaire, traitée de manière chirurgicale, aura de meilleurs résultats et donc un meilleur pronostic, que cette même lésion présentant une perte de plus de 30 % (40). Si ce défaut est compris entre 30 et 65 %, alors la réussite du traitement sera plus importante que si la lésion est supérieure à 65 % (41). Dans le cas d'une lésion verticale, il a été constaté que le taux de réussite était plus important si une régénération osseuse guidée était réalisée plutôt qu'un lambeau simple d'assainissement (42).

Ainsi, toutes les thérapeutiques entreprises pour tenter de conserver le plus longtemps possible une dent avec un parodonte réduit sur un patient motivé et ayant une bonne hygiène bucco-dentaire, semblent effectivement possible. En effet, la plupart des études ont permis de mettre en évidence que des dents présentant un parodonte très réduit et traités pouvaient espérer une conservation entre 5 et 40 ans, ce qui est d'ailleurs supérieur à ce qui est espéré par les praticiens (43).

Voici le cas clinique d'une dent avec une lésion intra-osseuse pratiquement terminale où la dent sert également de support pour l'attachement externe d'une prothèse amovible (*figure 14*) (39) :



Situation radiologique initiale

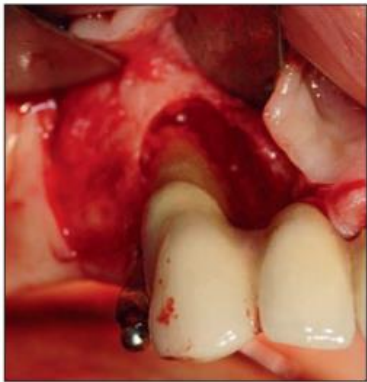


Fig. 2. Débridement de la lésion intra-osseuse profonde.

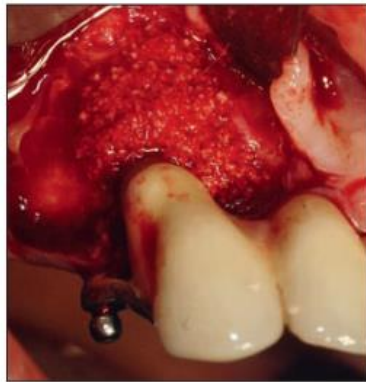


Fig. 3. Comblement de la lésion intra-osseuse avec du Bio-Oss®.

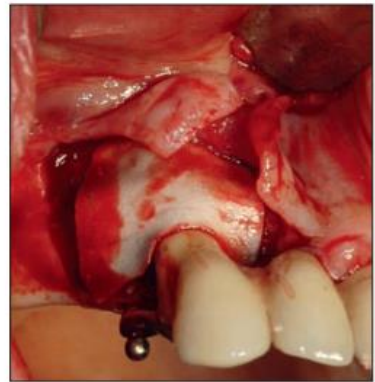


Fig. 4. Mise en place d'une membrane résorbable.



Fig. 5. Radiographie de contrôle à 1 an.



Fig. 6. Situation post-opératoire au bout de 4 ans.

Figure 14 : cas clinique d'une lésion intra-osseuse (24)

#### e. L'atteinte furcataire

L'atteinte furcataire constitue un élément important à prendre en compte lors du questionnement sur la conservation d'une dent pluriradiculée. En effet, lorsque cette lésion est présente, le risque de perdre la dent en question augmente considérablement. La furcation vestibulaire est la furcation la plus atteinte, quelque ce soit le type de molaires. De plus, sa prévalence augmente avec l'âge et une furcation sur deux est touchée chez les patients de plus de 30 ans atteints de maladie parodontale. Enfin, il est important de noter que radiologiquement, la lésion de furcation apparaît toujours en « retard » par rapport à son importance réelle et que pour pouvoir être distinguée, il faut que cette dernière soit au moins de 0,5 mm (44).

Des auteurs s'accordent à dire qu'une absence de lésion ou même une lésion de classe 1 de Hamp permettent de prévoir un bon pronostic. Cependant, une atteinte de classe 2 engendre un pronostic réservé alors qu'une classe 3 se conclut par un mauvais pronostic. Les traitements correcteurs actuels de ces lésions sont surtout chirurgicaux, notamment grâce à la régénération (qui concerne les deux maxillaires en cas de lésion de classe 1 et seulement la mandibule en cas de lésion de classe 2 de Hamp) mais également prothétique, orthodontique et endodontique. Ces traitements situés à différents niveaux permettraient d'augmenter le pronostic au long court de la dent grâce à la modification de l'environnement tissulaire mais aussi en diminuant les facteurs de risques (34).

D'autres auteurs confirment qu'une lésion de classe I de Hamp est de bon pronostic à condition d'être traitée (une plastie de la furcation peut être proposée). Ils confirment également, dans le cas d'une hauteur inter-proximale coronaire à la furcation avec présence d'une lésion angulaire, qu'une dent présentant une lésion de la furcation de classe II, peut être conservée en essayant de régénérer l'os interradiculaire à l'aide d'une chirurgie régénérative. Voici un cas clinique présentant ce dernier cas. Il s'agit d'une patiente de 52 ans, ne présentant pas d'antécédents médicaux ayant de conséquence dans notre domaine et étant non-fumeuse. La dent présentait une lésion de la furcation de classe II, répondait positivement aux tests de sensibilités pulpaire et présentait une mobilité physiologique. Après discussion avec le praticien lui proposant soit l'extraction (compte tenu du pronostic mauvais) soit la régénération, la patiente choisit la deuxième solution thérapeutique. Après la chirurgie régénérative, une radiographie rétroalvéolaire a été réalisée et suggère une régénération osseuse interradiculaire (*figure 15*) (29).



**Fig 6a** Hamp degree II furcation with enough interproximal bone height to consider regeneration therapy. Photograph courtesy of Dr Tat Chiang, Department of Periodontics, UMDNJ, Newark, New Jersey, USA.



**Fig 6b** Radiographic evidence of complete defect fill at the 1-year postoperative evaluation. Photograph courtesy of Dr Tat Chiang, Department of Periodontics, UMDNJ, Newark, New Jersey, USA.

*Figure 15 : radiographie de la situation initiale ainsi qu'une radiographie de la même dent un an après les soins parodontaux (29)*

Malgré ses recommandations, les résultats obtenus après les traitements parodontaux sur ce type de lésion ne sont pas réellement prédictibles. En effet, une lésion de classe I aura une réponse plus prédictible qu'une lésion de classe II, bien que celle-ci puisse être traitée par régénération tissulaire. En ce qui concerne la lésion de classe III, sa réponse est quant à elle imprédictible et est généralement considérée comme défavorable à la conservation de la dent lésée (39).

Lorsque la lésion de classe III est traitée par tunnelisation, des complications peuvent apparaître, surtout lors d'une hygiène insuffisante. Ce peut être une lésion carieuse située au niveau de la zone furcataire exposée, une fracture radiculaire verticale mais également un échec suite à un traitement endodontique (45). En effet, une étude portant sur 149 dents, d'une durée moyenne de 37,5 mois, mettant en place une tunnelisation suivi d'une prophylaxie au fluor, a été réalisée. Les résultats de cette études sont les suivants : 7 % des dents ont dû être extraites, 7 % ont dû être traitée par hémisection et ces deux situations ont toutes les deux été causées pour la grande majorité par des caries de la furcation. Parmi les autres dents, 15 % présentaient une carie initiale ou établie. Au final, 75 % des dents traitées étaient exemptes de caries et étaient toujours fonctionnelles à la fin de la période d'observation (46). Ces résultats sont plutôt encourageants mais obtenus sur une période assez courte.



Lorsque l'indication et le choix thérapeutique d'une lésion de classe III se portent sur l'amputation corono-radulaire ou bien l'hémisection de la dent, la dent peut être conservée sur l'arcade. En effet, en éliminant la cause de l'infection, un meilleur environnement parodontal est restauré pour la racine restante. Par ailleurs, il semblerait que la présence de plus de 50 % d'os résiduel, lors d'une amputation corono-radulaire, serait un bon facteur prédictif de la survie de la dent (47). De ce fait, des auteurs ont comparé dans une étude rétrospective le taux de succès entre des dents amputées (701 sur une durée de 13 ans minimum) et des implants unitaires (1 472 sur une durée de 15 ans minimum). Dans les deux cas, ils ont montré un haut degré de succès fonctionnel. Plus précisément, le taux de succès de la résection radulaire de la racine distale d'une molaire mandibulaire est la situation clinique montrant un taux de succès le plus bas (75 %). Les autres types d'amputation radulaire ont montré de très bons taux de succès se situant entre 95,2 % et 100 %. En ce qui concerne les implants unitaires situés dans les secteurs molaires, le taux de succès le plus bas est de 85 %. Il s'agit de ceux mis en place des deuxièmes molaires. Les autres situations implantaire montrent des taux de succès allant de 97 % à 98,6 %. Ils ont également remarqué que le taux de réussite diminuait lorsque l'implant ou la molaire réséquée étaient situés en position terminale de l'arcade dentaire (48).

D'autres auteurs ont étudié la situation dans laquelle une dent postérieure avec un pronostic réservé lié à une atteinte de sa zone furcataire peut être, soit conservée, avec l'aide d'une amputation radulaire, soit extraite, et remplacée par un implant mais avec des éléments anatomiques compliqués à gérer (proximité du sinus ou du nerf alvéolaire inférieur). Ils ont conclu que dans cette situation clinique, il était préférable de conserver la dent lorsque celle-ci avait un fort pouvoir stratégique et donc de réaliser la résection radulaire de la racine la plus fragile. Ils offrent également cette même conclusion lorsque l'état de santé du patient concerné par cette même situation ne permet pas diverses chirurgies réparatrices à la suite de l'avulsion de la dent lésée (49).

Une autre étude portant également sur l'effet à long terme de l'amputation radulaire lié à une atteinte furcataire a été réalisée sur des dents avec divers degrés d'atteintes furcatoires. Elle s'est intéressée quant à elle au taux de survie. Au bout de 10 ans, ce dernier était de 93 %. Les auteurs pensent que ce taux de survie important est probablement lié au rétablissement d'une morphologie tissulaire favorable à l'hygiène bucco-dentaire pratiqué par le patient (50).

Il est important de souligner que la présence de perle ou de projection d'émail est retrouvée de manière assez fréquente sur les dents pluriradiculées. Celles-ci compliquent alors le contrôle de plaque réalisé par le patient dans la zone préalablement traitée (51) (52).

En conclusion de cette partie, voici un tableau incluant différentes enquêtes à long terme sur la mortalité des molaires traitées chirurgicalement ou non chirurgicalement (*figures 16*) :

Study	Number of subjects	Follow-up		Treatment	Intervals supportive periodontal therapy/ supportive periodontal care	Tooth mortality in molars	
		Mean years	(Range)			With furcation involvement	Without furcation involvement
Ross & Thompson (83)	100	Not available	(5-24)	Supragingival scaling, curettage, occlusal adjustments, oral hygiene instruction, <i>gingivoplasty, gingivectomy, apically positioned flap, no osseous surgery</i>	3 months	46/387* 12%	Not available
Hirschfeld & Wasserman (32)	600	22	(15-53)	Subgingival scaling, <i>gingivectomy, flap surgery, root amputation, hemisection</i> , occlusal adjustments	Not specified	460/1455 32%	191/3016 6%
McFall (57)	100	19	(15-29)	Supragingival scaling, subgingival scaling, occlusal adjustments, oral hygiene instruction, <i>gingivectomy, gingivoplasty, ostectomy, osteoplasty</i>	The majority 3-6 months	88/155 57%	46/600 8%
Goldman et al. (24)	211	22.2	(15-34)	Supragingival scaling, subgingival scaling, <i>gingivectomy, gingivoplasty, apically positioned flap, scaling, curettage</i> , occlusal adjustments	3-6 months	270/630 43%	190/1112 17%
Wood et al. (102)	63	13.6	(10-34)	Supragingival scaling, subgingival scaling, scaling and root planing, curettage, occlusal adjustments, <i>gingivectomy, flap surgery, flap curettage, osseous grafting, root amputation</i>	Not specified	38/164 23%	36/261 14%
Wang et al. (99)	24	8	(8)	Scaling and root planing, <i>pocket elimination surgery, modified Widman flap, curettage</i>	Not specified	20/87 23%	10/78 13%

Surgical procedures in italics. \* Only maxillary molars.

*Figure 16 : Mortalité des molaires dans les enquêtes à long terme sur le traitement parodontal chirurgical et non chirurgical (6)*

#### f. La mobilité

La mobilité est un facteur important à prendre en compte dans la décision finale. En effet, une mobilité ne dépassant pas la limite physiologique est évidemment de bon pronostic. En revanche, une mobilité de degré 2 engendre plutôt un pronostic réservé alors qu'une mobilité 3 voire 4 entraîne un mauvais pronostic pour la dent. Il est cependant important de souligner que la mobilité dentaire peut avoir différentes étiologies et donc différents traitements. Le terme de mobilité accrue est employé lorsqu'elle est purement due à une surcharge occlusale et en absence d'inflammation. Il s'agit alors simplement de la manifestation du mécanisme adaptatif que la dent a été obligé de mettre en place. La mobilité croissante est quant à elle causée par une alvéolyse et trouve donc son origine dans la maladie parodontale. Dans le cas

d'une mobilité accrue, l'équilibration occlusale permettra de la corriger. La mobilité s'en retrouvera ainsi diminuée et de nouveau physiologique. Lorsque la mobilité est croissante, le traitement étiologique visera alors le parodonte avec comme but son assainissement. La stabilité dentaire peut s'avérer assez compliquée à obtenir. En effet, la probabilité d'obtenir une mobilité physiologique est inversement proportionnelle à la perte osseuse. Enfin, dans le cas d'une mobilité causée par une alvéolyse et une surcharge occlusale, la retouche occlusale diminuera la mobilité dentaire (et augmentera donc le pronostic de la dent), sans la rendre physiologique dans le cas où la lyse osseuse est trop importante. En effet, une surcharge occlusale seule ne peut pas provoquer de maladie parodontale mais présente avec cette dernière, elle en augmente la progression et les symptômes (dont la mobilité) (34).

Certains auteurs pensent que conserver une dent présentant une mobilité supérieure à 1 n'est pas recommandé. Ils soulignent que la mobilité seule n'est pas une indication d'extraction et est à prendre en compte avec l'environnement dentaire. En effet, les dents mobiles ont souvent d'autres symptômes traduisant une pathologie sous-jacente. Ces derniers pouvant être traités par diverses chirurgies, leurs réussites dépendent grandement de la stabilité dentaire. En revanche, si la dent a une mobilité plus importante que celle physiologique, alors le risque que les soins chirurgicaux échouent sont grandement majorée avec ainsi le risque de perdre la dent. Le pronostic n'en devient que plus négatif. Lorsque la mobilité n'est pas supérieure à 1, les traitements recommandés sont alors réalisés en fonction des autres atteintes (osseuse et furcatoire notamment) (29).

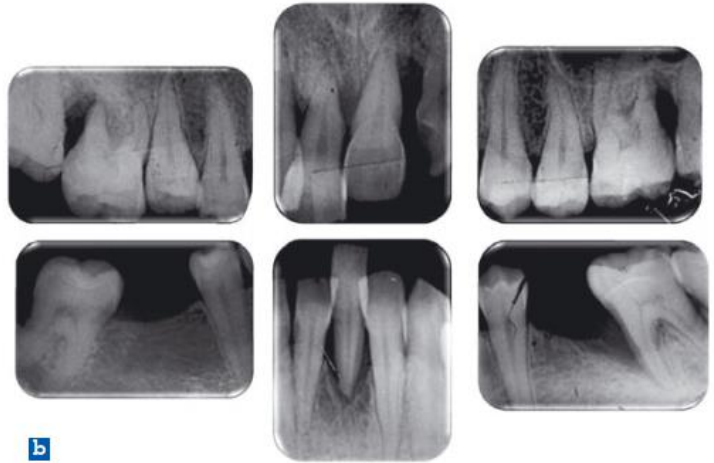
Bien que la mobilité dentaire soit souvent considérée comme un facteur de risque, d'autres études suggèrent que l'hypermobilité n'est pas toujours associée à une aggravation du pronostic dentaire (53) ou même à une progression de la maladie parodontale (54).

Voici un cas clinique montrant des mobilités dentaires associés à d'autres symptômes :

« Mme Z âgée de 24 ans, consulte pour mobilité dentaire, migration dentaire, récessions et sourire inesthétique. L'examen clinique révèle des pertes d'attache généralisées (> 8 mm), des mobilités de degré 2 du bloc incisif supérieur et de degré 3 sur la 41. L'examen radiographique montre des lyses osseuses profondes à terminales avec une prédominance de lésions angulaires » (*figure 17*) (34) :



▲ Fig. 1 :  
Vues clinique (a) et radiographique (b) du cas avant traitement. Selon les critères de Becker *et al.* [6] (Tableau 1), le pronostic global est mauvais.



▲ Fig. 2 :  
Vue clinique 6 mois après le traitement parodontal non chirurgical (détartrage, surfaçage et antibiothérapie systémique).



▲ Fig. 3 :  
Vues clinique (a) et radiographique (b) après 3 ans de traitement orthodontique associé à une thérapeutique parodontale de soutien. On note une réorganisation osseuse avec réduction des facteurs de risque améliorant le pronostic parodontal global.

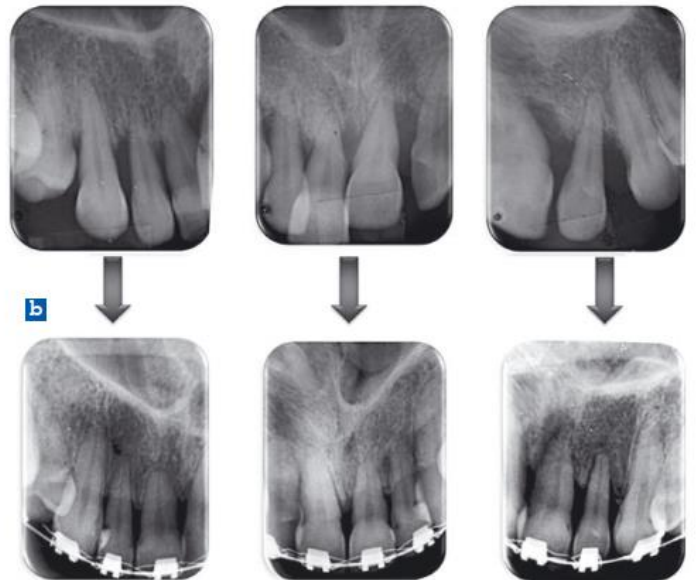


Figure 17, cas clinique d'une patiente atteinte d'une maladie parodontale (19)

g. L'avantage d'une dent conservée par rapport à la mise en place d'un implant

La pose d'implants et de prothèses implanto-portées est une méthode couramment utilisée de nos jours. C'est une alternative thérapeutique très intéressante afin d'éviter notamment des prothèses amovibles dento-portées qui ne sont pas toujours bien acceptées par les patients. En cas d'édentement déjà présent, l'indication est donc aisée. En revanche, lorsqu'une dent a un pronostic réservé voire mauvais, comment savoir si cette dernière doit être extraite pour pouvoir implanter ou si elle doit être conservée le plus longtemps possible ? C'est la question à laquelle cette partie va tenter de répondre.

En 2015, une revue systématique incluant 15 articles dont 11 études, s'est concentrée sur la prévalence de mucite péri-implantaire et de péri-implantite. La prévalence des mucites était de 19 à 65 % avec une moyenne pondérée de 43 % et celle des péri-implantites de 1 à 47 % avec une moyenne pondérée de 22 %. Cet écart peut s'expliquer en partie par la définition utilisée par chaque article qui n'est pas toujours exactement la même (55).

En 2016, une étude importante incluant 588 patients traités par implantologie a examiné cliniquement et radiologiquement les sites implantaire 9 ans après la pose. Les résultats ont démontré que 45 % de tous les patients présentaient une péri-implantite (au moins 0,5 mm d'os perdu avec un saignement au sondage et/ou une suppuration). Une péri-implantite modérée à sévère (au moins 2 mm d'os perdu avec toujours un saignement au sondage et/ou une suppuration) a été retrouvée chez 14,5 % des patients. Il a également été mis en évidence que des patients atteints de parodontite avec au moins 4 implants en bouche, ou bien des implants posés à la mandibule surmontés d'une couronne avec des limites positionnées à moins de 1,5 mm de l'os crestal au départ, présentaient des odds ratio plus importants pour les péri-implantites modérées à sévères. Les auteurs en ont donc conclu que la péri-implantite est une affection courante liée à plusieurs facteurs dont le patient et l'implant (type, positionnement, prothèse...) font partis (56).

Les complications implantaire sont donc relativement fréquentes et nécessitent un traitement. Cependant, plusieurs enquêtes récentes ainsi que des revues systématiques ont constaté que les traitements de reconstruction des lésions causées par la péri-implantite sont finalement assez imprévisibles et qu'il est très difficile de rétablir une santé péri-implantaire et encore plus une cicatrisation ad integrum (57) (58) (59).

Ainsi, de récents rapports indiquent que les implants peuvent suivre la même courbe de survie que celle des dents naturelles, provoquant ainsi une distribution asymétrique dans la population. La perte du niveau osseux est donc comparable entre une dent naturelle et un implant dentaire. Cela signifie qu'un patient avec une parodontite active a plus de risque de développer une péri-implantite qu'un patient non atteint de cette pathologie (60).

Enfin, plusieurs études comparatives et revues systémiques ont rejeté le fait que les implants puissent donner le meilleur pronostic à long terme. En effet, des dents compromises pour des raisons parodontales et même endodontiques peuvent avoir une durée de vie au moins aussi longue voire dépassant la durée moyenne de celle des implants dentaires (50) (61) (62).

Hormis ces derniers éléments, un critère très important dans le choix de la conservation d'une dent ou de son extraction est la quantité d'os disponible pour une future pose implantaire. Si la décision prise est de conserver une dent parodontalement faible, il faut tout de même tenir compte de la possibilité plus ou moins forte de perdre cette dent dans les années à venir. Etant donné qu'il s'agit d'une dent atteinte de la maladie parodontale, celle-ci verra son parodonte, et plus particulièrement son niveau osseux, s'apicaliser si cette dernière n'arrive pas à être contrôlée. Ainsi, le praticien devra réfléchir à deux possibilités. Soit conserver cette dent, avec le risque de perdre d'avantage d'os et ainsi de compliquer les futurs traitements pré-implantaires ; soit extraire directement la dent, qui aurait pu être fonctionnelle encore plusieurs années, et ainsi éviter ou réduire les futurs traitements implantaires. Cette décision est généralement difficile à prendre et est à discuter avec le patient.

Certains auteurs pensent donc qu'une dent doit être extraite lorsque son atteinte parodontale compromet la pose future d'un implant dentaire (33).

Pour finir, il faut tenir compte de la valeur de la dent compromise. Par exemple, deux prémolaires controlatérales avec une mobilité 1, seules à tenir un appareil amovible dentoporté, avec des incisives, n'auront pas la même valeur que ces mêmes dents placées dans une arcade complète. En effet, si les dents tenant l'appareil venaient à être extraites, la tenue de l'appareil ne serait plus assurée. Une fois ces dents avulsées, il serait très difficile et très inesthétique de maintenir un appareil dentoporté en bouche. Il faudrait alors évoquer cette solution, la solution implantaire ou bien une prothèse amovible complète.

De plus, deux molaires avec une mobilité 2 par exemple, présentes dans une arcade complète, seront moins sollicitées (dans le cas d'une situation avec une occlusion équilibrée) que ces mêmes dents placées seules sur l'arcade, ou avec des dents ayant un pouvoir masticatoire faible. Les autres dents présentes les protégeront en prenant en charge une partie des forces due à la mastication. Seules, les dents vont absorber toutes ces forces. Avec un appareil amovible dento-porté, ces forces seront également réparties au niveau de ce dernier, mais les crochets vont également stimuler les dents. Une prothèse implanto-portée remplaçant les autres dents manquantes aura le même effet protecteur sur ces dents que des dents naturellement présentes.

Concernant le coefficient masticatoire de chacune des dents prises indépendamment, voici un tableau (*figure 18*) :

																			=
2	5	5	3	3	4	1	2	%	2	1	4	3	3	5	5	2			=50
<b>18</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>11</b>		<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>			
<b>48</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>	<b>41</b>		<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>			
3	5	5	3	3	4	1	1	%	1	1	4	3	3	5	5	3			=50
																			=

*Figure 18 : calcul du coefficient masticatoire*

Chaque chiffre attribué à une dent indique l'importance de son pouvoir masticatoire. Si la dent en question a une situation clinique idéale, le chiffre maximum lui sera attribué (exemple : 4 pour la 13). Dans le cas d'une dent altérée pour des raisons parodontales par exemple, ce chiffre sera diminué (exemple : 3 pour la 13 en cas de mobilité 1). Ainsi, les premières et deuxièmes molaires sont les dents ayant la plus grande importance lors de la mastication, viennent ensuite les canines puis les prémolaires et les dents de sagesse mandibulaires, et enfin celles maxillaires et les incisives. Cela signifie que, d'un point de vue mécanique, il est beaucoup plus intéressant de conserver une 16 ou une 17 plutôt qu'une 12. En cas de dent antagoniste absente, la dent se verra automatiquement attribuée un 0 car elle est considérée comme inefficace seule.

#### IV. Synthèse et discussion

Différents auteurs ont proposé des arbres décisionnels pour aider les praticiens dans leur choix de conservation ou d'extraction. Toutes ces propositions prennent généralement en compte la dent en tant que tel et pas tout le temps les facteurs extérieurs aux dents qui ont pourtant une conséquence majeure dans la prise de décision finale : la valeur prothétique de la dent, la santé générale, la motivation et la décision finale du patient en font notamment parti.

En 2002, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a proposé un arbre décisionnel concernant la conduite à tenir dans le cas d'une maladie parodontale (figure 19).

Cet arbre décisionnel considère principalement les poches parodontales comme facteurs décisionnels et n'inclue pas les lésions de la furcation ou même les mobilités. En effet, le groupe de travail ayant mis en place cet arbre a considéré que l'élément le plus important à prendre en considération était le niveau d'attache clinique (5).

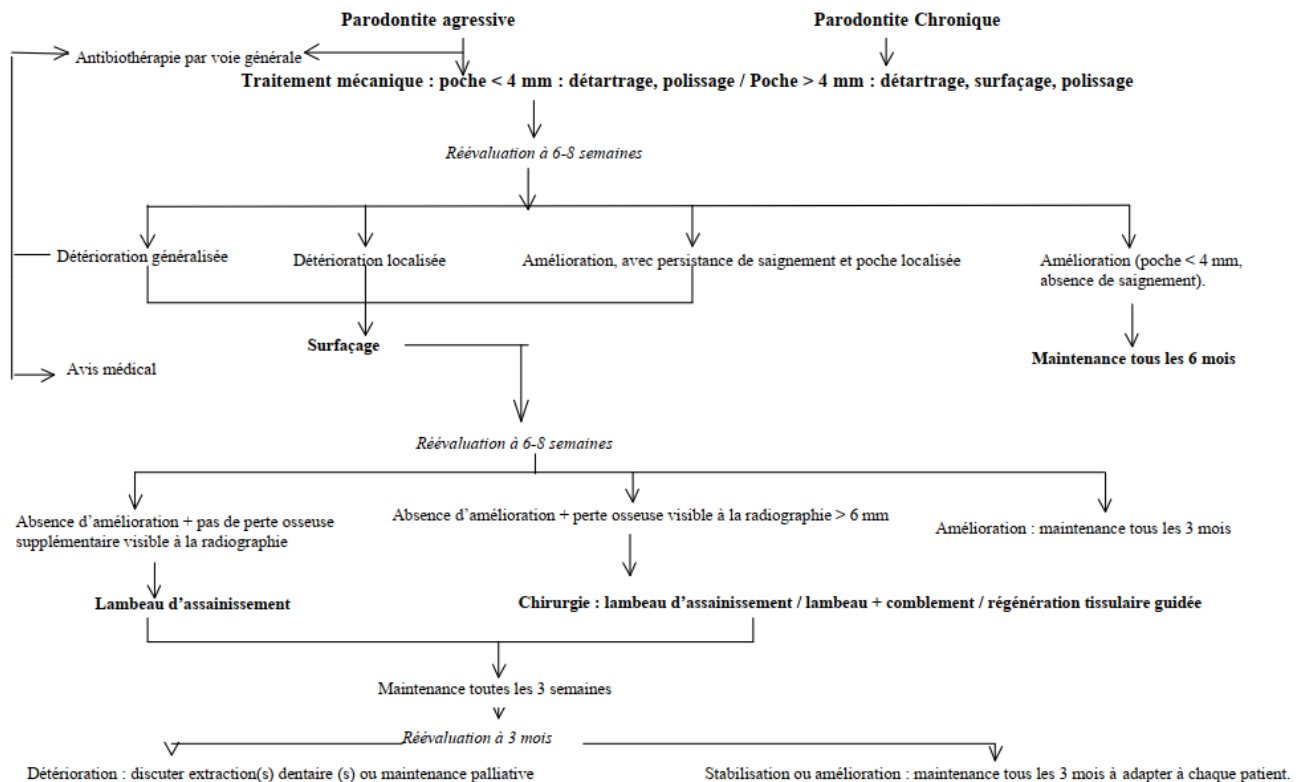


Figure 19 : Proposition d'un arbre décisionnel par l'ANAES (5)



Voici une autre proposition donnée par des auteurs en 2009 (figure 20) (63):

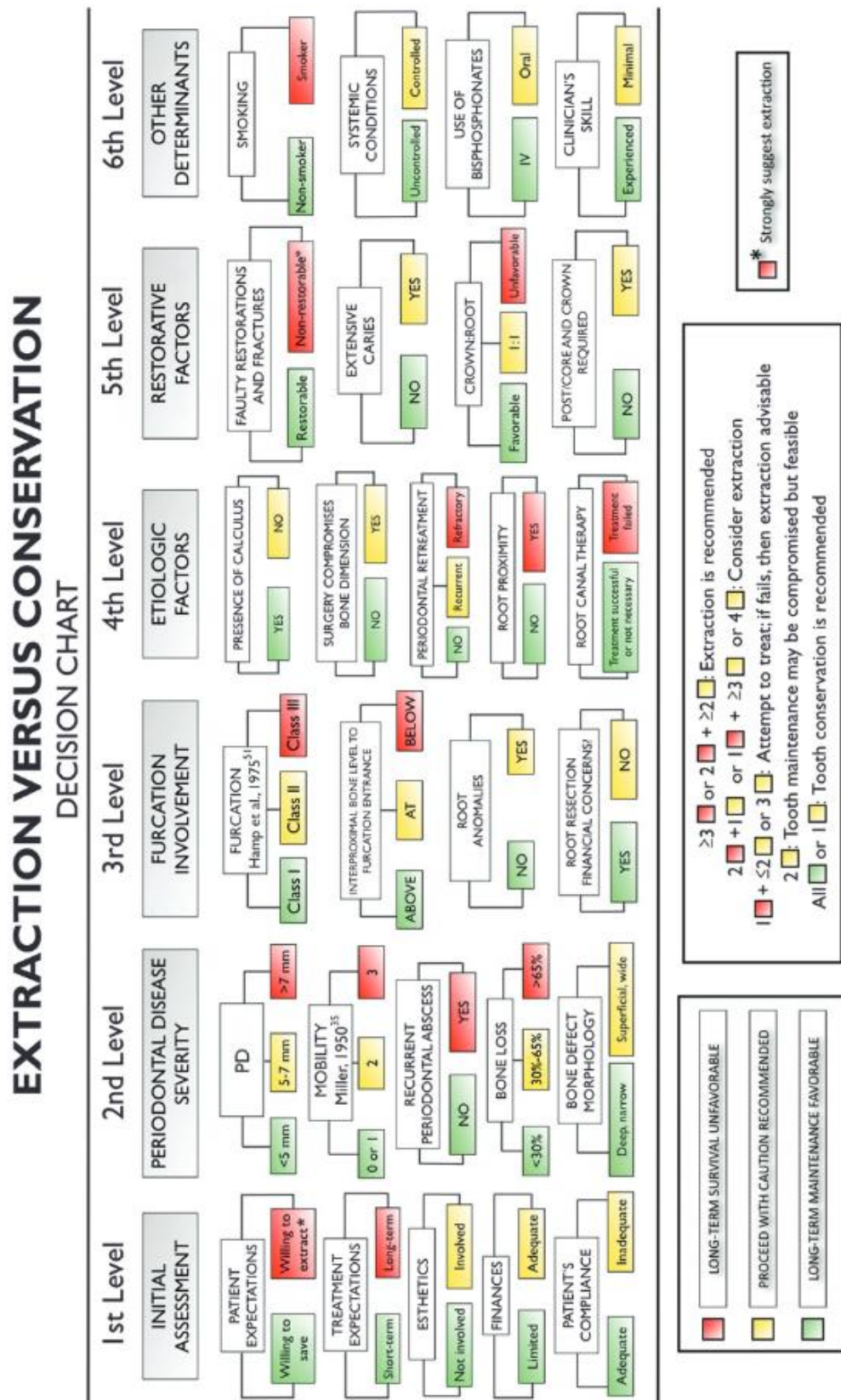


Figure 20 : proposition d'arbre décisionnel pour la conservation ou l'extraction d'une dent parodontalement compromise (63)

Les auteurs de cet arbre décisionnel ont expliqué qu'il était principalement orienté pour le patient atteint de parodontite chronique. Ils n'ont pas inclus les déterminants génétiques et l'âge mais considèrent ces deux éléments comme des facteurs importants à prendre en compte.

Cet arbre propose d'analyser la dent à 6 niveaux différents : l'évaluation initiale, la sévérité de la maladie parodontale, l'implication de la furcation, les facteurs étiologiques, les facteurs conservateurs ainsi que prothétiques et les autres déterminants. Il tient donc compte du parodonte de la dent mais également de facteurs carieux, restaurateurs, prothétiques, ainsi que des antécédents du patient comme la consommation tabagique. Ce qui est intéressant, c'est qu'il souligne aussi l'expérience du praticien. En effet, si ce dernier est débutant, il pourra difficilement espérer les mêmes résultats qu'un chirurgien-dentiste expérimenté.

Chaque niveau est ensuite composé de différentes questions auxquelles le praticien doit répondre. Chaque réponse a été considérée par les auteurs. Soit celle-ci implique une maintenance à long terme de la dent qui est favorable (bon pronostic), soit celle-ci incite à agir avec précaution et signifie donc que le pronostic est réservé, soit elle souligne une survie au long terme qui est défavorable à la conservation de la dent (mauvais pronostic). Une fois que le praticien a répondu à toutes les questions, il doit faire un total des différents pronostics proposés par les auteurs, matérialisés par des couleurs. Ainsi, si plus de trois éléments de la dent en question impliquent un mauvais pronostic ou bien si deux de ces derniers sont présents avec plus de deux pronostics réservés, les auteurs conseillent l'extraction de la dent. Si deux mauvais pronostics avec un pronostic moyen ou un pronostic mauvais avec plus de trois pronostics moyens ou bien quatre pronostics moyens sont présents, les auteurs recommandent une réflexion de la part du praticien sur l'extraction de la dent. Les auteurs conseillent une tentative de traitement et si celui-ci ne fonctionne pas d'extraire la dent, dans les cas où il y a un élément impliquant un pronostic mauvais avec moins de deux pronostics moyens ou bien trois pronostics moyens. Le praticien peut donc tenter de sauver la dent. Lorsque deux pronostics moyens ont été mis en évidence, la maintenance de la dent peut être compromise mais la conservation est tout de même réalisable. Enfin, si toutes les réponses indiquent un bon pronostic ou bien si seulement une implique un pronostic réservé, la conservation de la dent est recommandée.

Seulement deux situations amènent les auteurs à recommander vivement et directement l'extraction de la dent : le cas où le patient souhaite son avulsion et le cas où elle n'est pas reconstituable. En effet, si le patient ne désire pas conserver sa dent, cela signifie que les traitements ne fonctionneront pas par manque de motivation de sa part. Enfin, une dent non-reconstituable implique que cette dernière n'est pas et ne pourra jamais être fonctionnelle. Elle ne pourra donc plus remplir son rôle de mastication. La conserver n'apportera rien au patient, il faudra alors l'extraire.

En plus des deux derniers éléments cités, un long traitement, une profondeur de poche supérieure à 7 mm, une mobilité 3, des abcès parodontaux récurrents, une perte osseuse supérieure à 65%, une lésion de la furcation de classe 3, un niveau osseux interproximal apical à celui interradiculaire, une reprise de traitement parodontale réfractaire, une proximité radiculaire, un échec endodontique, un rapport couronne/racine insuffisant et un patient fumeur, sont considérés comme des éléments ayant comme conséquence un pronostic défavorable pour la dent. En revanche, si l'un de ces critères est présent, cela ne signifie pas forcément que la dent doit être extraite. Le choix thérapeutique dépend aussi des autres facteurs présents (63).

Comme expliqué plus haut dans cette thèse, certains auteurs considèrent le facteur esthétique comme primordial dans la décision de conserver ou d'extraire une dent. Pour eux, une alvéolyse située au niveau de la zone esthétique induit l'avulsion de la dent touchée (29). Ceci est donc une position prise par les auteurs selon leur propre opinion et croyance. Les auteurs ayant conçu l'arbre décisionnel précédent, ne considèrent pas ce facteur comme aussi décisif qu'eux. Si l'esthétique est touchée, il conseille plutôt de procéder avec précaution (63).

Au final, il est préférable que l'importance de ce facteur soit définie par le patient. En effet, si pour ce dernier avoir une récession localisée sur ces incisives ou même des racines apparentes ne le dérange pas, il faut alors considérer ces dents comme n'importe quelle dent et tenter au maximum de les conserver. Dans le cas contraire, il faudra alors discuter de l'extraction suivie de la pose d'un implant (une fois que sa maladie parodontale sera stabilisée). Il sera tout de même important de lui expliquer que l'esthétique d'une couronne implanto-portée unitaire est très difficile à obtenir notamment en ce qui concerne les papilles. Dans le cas des quatre incisives antérieures, l'esthétique sera plus facile à obtenir mais ne sera pas garantie non plus. Hormis l'extraction, si la récession est limitée, c'est-à-

dire en classe 1 ou 2 de Miller, voire en classe 3A ou 3B de Miller, une chirurgie muco-gingivale peut être proposée. Lorsqu'il reste de la gencive kératinisée en apical de la récession, un lambeau positionné coronairement peut être proposé. Si seulement de la muqueuse est présente, une greffe épithélio-conjonctive peut être proposée, mais l'esthétique ne sera pas optimale due à la couleur du greffon qui est plus blanc que la gencive kératinisée et la muqueuse. Il est également important de signaler au patient qu'une gencive ayant subi une récession peut être récupérée jusqu'à 100 % lorsque les papilles sont complètement présentes (classe 1 et 2 de Miller). En revanche, plus les papilles seront situées apicalement au point de contact, moins la récession pourra être de nouveau recouverte de gencive kératinisée (classe 3A et 3B). Enfin, la hauteur des papilles ne pourra pas être récupérée malgré la mise en place de chirurgies muco-gingivales.

En 2019, une étude a mis en évidence, de manière significative, que les parodontologistes conservaient plus de dents que les dentistes généralistes. En outre, les dentistes ayant plus d'années d'expérience optaient plus facilement pour les avulsions. Enfin, le niveau d'atteinte de la maladie parodontale, une mauvaise hygiène bucco-dentaire et un manque de tissu osseux constituaient les raisons les plus courantes justifiant l'extraction dentaire (64).

Enfin, si un praticien estime qu'une dent peut être conservée, mais seulement pour quelques années, il peut décider, en accord avec le patient, de la conserver. En effet, ce peut être une solution provisoire notamment pour des patients n'ayant pas de grandes ressources financières. En maintenant la ou les dent(s), le patient peut faire des économies pour s'offrir plus tard des appareils (fixes ou amovibles).

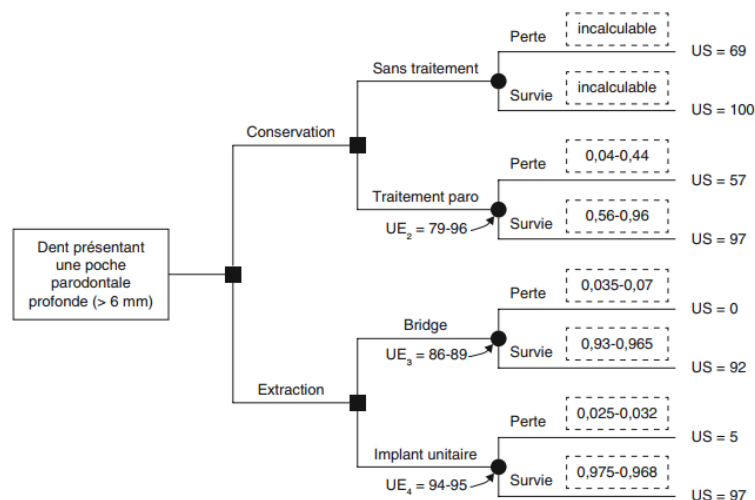
## V. Conclusion

En conclusion, la décision de préserver ou d'extraire une dent doit reposer sur la connaissance de la littérature, la collecte précise d'informations cliniques (les facteurs de la dent et les antécédents médico-sociaux du patient), les expériences cliniques du praticien, le souhait ainsi que les attentes du patient. Il faut également prendre en compte l'environnement de la dent : Est-elle la seule concernée ? Est-elle support de crochet ? Le patient est-il complètement ou partiellement denté ? Tous ces éléments sont à prendre en compte car ils auront forcément une conséquence sur la situation clinique ainsi que sur le pronostic de la dent.

En ce qui concerne l'hygiène bucco-dentaire, si celle-ci n'est pas respectée par le patient, la conservation de la dent n'est pas recommandée.

Pour l'anatomie dentaire, une anatomie compliquée n'indique pas à elle seule l'avulsion de la dent. Sa prise en compte permet de prévoir un pronostic mais également un plan de traitement adapté.

La perte d'attache, la poche parodontale ainsi que le saignement au sondage permettent également d'avantage de prévoir un pronostic et un plan de traitement qu'une extraction. En effet, si aucune mobilité n'est présente, le praticien peut essayer de conserver la dent en cas de perte d'attache ou de poche importante. *Popelut et al.*, ont calculé les probabilités de réussite d'un plan de traitement en fonction de la conservation ou de l'extraction d'une dent présentant une poche d'au moins 6 mm (*figure 21*) (65) :



**Figure 52-6** Décision d'extraction ou de conservation d'une dent présentant une poche parodontale profonde. Arbre de décision incluant les probabilités issues de la littérature (rectangles en pointillés), les utilités subjectives (US) implémentées par les praticiens et les utilités espérées (UE) calculées. Les carrés et les ronds noirs indiquent respectivement les nœuds de décision et les nœuds de hasard. (D'après Popelut et al., 2010 [14].)

*Figure 21 : Arbre décisionnel de conservation ou d'extraction d'une dent présentant une poche supérieure à 6 mm (2) (65)*

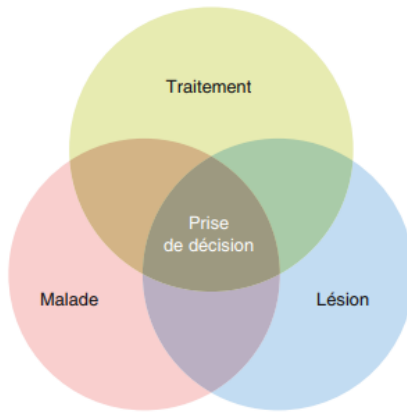
Cela confirme donc qu'une poche importante ne doit pas systématiquement impliquer une avulsion.

Le taux d'alvéolyse ne constitue pas en lui-même une indication systématique d'extraction. Cela va dépendre des autres facteurs cliniques de la dent, de la motivation du patient mais également du type de lésion : lésion supra ou infra-osseuse, si cette dernière a zéro, une ou plusieurs parois, si la lésion est étroite ou large...

Concernant l'atteinte furcataire, une lésion de classe 1 suggère une conservation de la dent. Une lésion de classe 2 indique une chirurgie régénératrice pour tenter de conserver une molaire mandibulaire. Une lésion de classe 3 sur ce même type de molaire peut être traitée par une amputation radiculaire. La conservation peut donc être entreprise dans ces deux derniers cas. En ce qui concerne les classe 2 et 3 des molaires maxillaires, il est difficile de recommander une conservation car les traitements proposés sont très difficilement prédictibles. Une chirurgie par un lambeau d'assainissement peut être réalisé sur une lésion de classe 2 mais avec très peu d'espoir de réussite, l'hygiène étant presque irréalisable. Une lésion de classe 3 se conclura plutôt par l'extraction de la dent étant donné que l'hygiène inter-radicaire est pratiquement impossible.

Concernant les mobilités, cela dépend notamment de l'environnement de la dent. Si cette dernière a une mobilité 2 ou 3, la question de l'extraction doit se poser. Si le choix se porte sur la conservation, il est important d'expliquer au patient le mauvais pronostic de la dent et le fait qu'elle ne perdurera pas de nombreuses années sur l'arcade. Une mobilité de classe 4 ne peut être conservée.

Toutes ces recommandations sont évidemment à prendre en compte avec le patient, le traitement ainsi que la lésion (*figure 22*) (2):



**Figure 52-5 Déterminants du choix thérapeutique.** a) Paramètres liés au malade entrant dans la prise de décision thérapeutique. b) Paramètres liés au traitement entrant dans la prise de décision thérapeutique. c) Paramètres liés à la lésion entrant dans la prise de décision thérapeutique. La décision finale est la synthèse des décisions A + B + C.



Figure 22 : déterminants du choix thérapeutique d'une dent parodontalement compromise

(2)

## Bibliographie :

1. Tonetti MS, Claffey N, on behalf of the European Workshop in Periodontology group C\*. Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. Group C Consensus report of the 5th European workshop in periodontology. *J Clin Periodontol.* oct 2005;32(s6):210-3.
2. Bouchard P. *Parodontologie & dentisterie implantaire : Volume 1 : médecine parodontale* (Coll. Dentaire). Lavoisier; 2014. 722 p.
3. Mattout C, Houvenaeghel B, Rachlin G, Mattout P. Nouvelle classification des conditions saines et pathologiques des tissus parodontaux et péri-implantaires. *J Parodontol.* 2018;10.
4. Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Orale. Guides pratiques sur la Nouvelle Classification des maladies et affections parodontales et périimplantaires. *Santé Parodontale Gingivite.* mars 2019;01:12.
5. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). *Acta Endosc.* avr 1998;28(2):151-5.
6. Cattabriga M, Pedrazzoli V, Wilson Jr. TG. The conservative approach in the treatment of furcation lesions. *Periodontol 2000.* févr 2000;22(1):133-53.
7. Zitzmann NU, Krastl G, Hecker H, Walter C, Waltimo T, Weiger R. Strategic considerations in treatment planning: Deciding when to treat, extract, or replace a questionable tooth. *J Prosthet Dent.* août 2010;104(2):80-91.
8. Mark Bartold P, Mariotti A. The Future of Periodontal-Systemic Associations: Raising the Standards. *Curr Oral Health Rep.* sept 2017;4(3):258-62.
9. Afssaps. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. 2011 sept p. 20.
10. Kuzmanova D, Jansen IDC, Schoenmaker T, Nazmi K, Teeuw WJ, Bizzarro S, et al. Vitamin C in plasma and leucocytes in relation to periodontitis. *J Clin Periodontol.* oct 2012;39(10):905-12.
11. Ritchie CS, Kinane DF. Nutrition, Inflammation, and Periodontal Disease. :3.



12. Hall TJ, Schaeublin M, H. Jeker, K. Fuller, Chambers TJ. The role of reactive oxygen intermediates in osteoclastic bone resorption. 6 févr 1995;207(1):280-7.
13. Guarnieri C, Zucchelli G, Bernardi F, Scheda M, Valentini AF, Calandriello M. Enhanced superoxide production with no change of the antioxidant activity in gingival fluid of patients with chronic adult periodontitis. *Free Radic Res Commun.* 1991;15(1):11-6.
14. Cao CF, Smith QT. Crevicular fluid myeloperoxidase at healthy, gingivitis and periodontitis sites. *J Clin Periodontol.* janv 1989;16(1):17-20.
15. Marton IJ, Balla G, Hegedus C, Redi P, Szilagyi Z, Karmazsin L, et al. The role of reactive oxygen intermediates in the pathogenesis of chronic apical periodontitis. *Oral Microbiol Immunol.* août 1993;8(4):254-7.
16. Kornman KS, Giannobile WV, Duff GW. Quo vadis: what is the future of periodontics? How will we get there? *Periodontol 2000.* 2017;75(1):353-71.
17. Ojima M, Hanioka T, Shizukuishi S. Survival analysis for degree of compliance with supportive periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* déc 2001;28(12):1091-5.
18. Novaes AB, Novaes AB. Compliance With Supportive Periodontal Therapy. Part 1. Risk of Non-Compliance in the First 5-Year Period. *J Periodontol.* juin 1999;70(6):679-82.
19. Demetriou N, Tsami-Pandi A, Parashis A. Compliance with supportive periodontal treatment in private periodontal practice. A 14-year retrospective study. *J Periodontol.* févr 1995;66(2):145-9.
20. Kornman KS, Crane A, Wang HY, di Giovine FS, Newman MG, Pirk FW, et al. The interleukin-1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease. *J Clin Periodontol.* janv 1997;24(1):72-7.
21. McDevitt MJ, Wang H-Y, Knobelman C, Newman MG, di Giovine FS, Timms J, et al. Interleukin-1 Genetic Association With Periodontitis in Clinical Practice. *J Periodontol.* févr 2000;71(2):156-63.
22. McGuire MK, Nunn ME. Prognosis Versus Actual Outcome. IV. The Effectiveness of Clinical Parameters and IL-1 Genotype in Accurately Predicting Prognoses and Tooth Survival. *J Periodontol.* janv 1999;70(1):49-56.

23. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol.* mai 1978;49(5):225-37.
24. Lindhe J, Nyman S. Long-term maintenance of patients treated for advanced periodontal disease\*. *J Clin Periodontol.* sept 1984;11(8):504-14.
25. Wilson TG, Hale S, Temple R. The results of efforts to improve compliance with supportive periodontal treatment in a private practice. *J Periodontol.* avr 1993;64(4):311-4.
26. Mendoza AR, Newcomb GM, Nixon KC. Compliance with supportive periodontal therapy. *J Periodontol.* déc 1991;62(12):731-6.
27. Schmidt J, Morrison E, Kerry G, Caffesse R. Patient compliance with suggested maintenance recall in private periodontal practice. *J Periodontol.* 1990;316-7.
28. Tonetti MS, Muller-Campanile V, Lang NP. Changes in the prevalence of residual pockets and tooth loss in treated periodontal patients during a supportive maintenance care program. *J Clin Periodontol.* déc 1998;25(12):1008-16.
29. Owaydi-Mandel A, Petrov SD, Drew HJ. Novel decision tree algorithms for the treatment planning of compromised teeth. *QUINTESSENCE Int.* 2013;44:10.
30. Renvert S, Persson GR. A systematic review on the use of residual probing depth, bleeding on probing and furcation status following initial periodontal therapy to predict further attachment and tooth loss. *J Clin Periodontol.* 2002;29 Suppl 3:82-9; discussion 90-91.
31. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, Schmidlin K, Brägger U, Zwahlen M, et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol.* août 2008;35(8):685-95.
32. Lang NP, Adler R, Joss A, Nyman S. Absence of bleeding on probing. An indicator of periodontal stability. *J Clin Periodontol.* nov 1990;17(10):714-21.
33. Kao RT. Strategic Extraction: A Paradigm Shift That Is Changing Our Profession. *J Periodontol.* juin 2008;79(6):971-7.
34. Elfarouki M, Amine K, Kissa J. Le pronostic global des maladies parodontales : quels critères de décision ? *Actual Odonto-Stomatol.* mars 2014;(267):4-11.

35. Detienville R, Danan M, Brion M. Surgical treatment of complex periodontitis. *Actual Odontostomatol (Paris)*. mars 1985;39(149):111-27.
36. Ochsenbein C. Combined approach to the management of intrabony defects. *Int J Periodontics Restorative Dent*. août 1995;15(4):328-43.
37. Guida L, Annunziata M, Belardo S, Farina R, Scabbia A, Trombelli L. Effect of Autogenous Cortical Bone Particulate in Conjunction With Enamel Matrix Derivative in the Treatment of Periodontal Intraosseous Defects. *J Periodontol*. févr 2007;78(2):231-8.
38. Papapanou PN, Wennstrom JL, Grondahl K. Periodontal status in relation to age and tooth type. A cross-sectional radiographic study. *J Clin Periodontol*. août 1988;15(7):469-78.
39. Tauch N, Danan M. Extraction or conservation: how to make a decision. *J Parodontol*. févr 2013;32:11.
40. McFall WT. Tooth Loss in 100 Treated Patients With Periodontal Disease: A Long-Term Study. *J Periodontol*. 1982;53(9):539-49.
41. Cortellini P, Tonetti MS. Focus on intrabony defects: guided tissue regeneration. *Periodontol 2000*. févr 2000;22(1):104-32.
42. Faggion CM, Petersilka G, Lange DE, Gerss J, Flemmig TF. Prognostic model for tooth survival in patients treated for periodontitis. *J Clin Periodontol*. mars 2007;34(3):226-31.
43. Greenstein G, Greenstein B, Cavallaro J. Prerequisite for treatment planning implant dentistry: periodontal prognostication of compromised teeth. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. août 2007;28(8):436-46; quiz 447, 470.
44. Sanchez-Perez A, Moya-Villaescusa M-J. Periodontal disease affecting tooth furcations. A review of the treatments available. *Med Oral Patol Oral Cirurgia Bucal*. 2009;e554-7.
45. Feres M, Araujo MWB, Figueiredo LC, Oppermann RV. Clinical evaluation of tunneled molars: a retrospective study. *J Int Acad Periodontol*. juill 2006;8(3):96-103.

46. Hellden LB, Elliot A, Steffensen B, Steffensen JE. The prognosis of tunnel preparations in treatment of class III furcations. A follow-up study. *J Periodontol.* avr 1989;60(4):182-7.
47. Park S-Y, Shin S-Y, Yang S-M, Kye S-B. Factors Influencing the Outcome of Root-Resection Therapy in Molars: A 10-Year Retrospective Study. *J Periodontol.* 2009;80(1):32-40.
48. Fugazzotto PA. A Comparison of the Success of Root Resected Molars and Molar Position Implants in Function in a Private Practice: Results of up to 15-Plus Years. *J Periodontol.* 2001;72(8):1113-23.
49. Minsk L, Polson AM. The role of root resection in the age of dental implants. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ* 1995. juill 2006;27(7):384-8.
50. Carnevale G, Pontoriero R, Febo G. Long-term effects of root-resective therapy in furcation-involved molars. A 10-year longitudinal study. *J Clin Periodontol.* mars 1998;25(3):209-14.
51. Moskow BS, Canut PM. Studies on root enamel (2). Enamel pearls. A review of their morphology, localization, nomenclature, occurrence, classification, histogenesis and incidence. *J Clin Periodontol.* mai 1990;17(5):275-81.
52. Hou G-L, Tsai C-C. Cervical Enamel Projection and Intermediate Bifurcational Ridge Correlated With Molar Furcation Involvements. *J Periodontol.* 1997;68(7):687-93.
53. McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. *J Periodontol.* juill 1996;67(7):658-65.
54. Ericsson I, Giargia M, Lindhe J, Neiderud A-M. Progression of periodontal tissue destruction at splinted/non-splinted teeth. *J Clin Periodontol.* 1993;20(10):693-8.
55. Derks J, Tomasi C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. *J Clin Periodontol.* avr 2015;42:S158-71.
56. Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Berglundh T. Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population. *J Dent Res.* :7.

57. Khoshkam V, Chan HI, Lin Gh, MacEachern MP, Monje A, Suarez F, et al. Reconstructive Procedures for Treating Peri-implantitis: A Systematic Review. *J Dent Res.* déc 2013;92(12\_suppl):131S-138S.
58. Carcuac O, Derks J, Charalampakis G, Abrahamsson I, Wennström J, Berglundh T. Adjunctive Systemic and Local Antimicrobial Therapy in the Surgical Treatment of Peri-implantitis: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Res.* janv 2016;95(1):50-7.
59. Jepsen K, Jepsen S, Laine ML, Anssari Moin D, Pilloni A, Zeza B, et al. Reconstruction of Peri-implant Osseous Defects: A Multicenter Randomized Trial. *J Dent Res.* janv 2016;95(1):58-66.
60. Lundgren D, Rylander H, Laurell L. To save or to extract, that is the question. Natural teeth or dental implants in periodontitis-susceptible patients: clinical decision-making and treatment strategies exemplified with patient case presentations. *Periodontol* 2000. juin 2008;47(1):27-50.
61. Hardt CRE, Grondahl K, Lekholm U, Wennstrom JL. Outcome of implant therapy in relation to experienced loss of periodontal bone support. A retrospective 5-year study. *Clin Oral Implants Res.* oct 2002;13(5):488-94.
62. Lang NP, Zitzmann NU, on behalf of Working Group 3 of the VIII European Workshop on Periodontology\*. Clinical research in implant dentistry: evaluation of implant-supported restorations, aesthetic and patient-reported outcomes. *J Clin Periodontol.* févr 2012;39:133-8.
63. Avila G, Galindo-Moreno P, Soehren S, Misch CE, Morelli T, Wang H-L. A Novel Decision-Making Process for Tooth Retention or Extraction. *J Periodontol.* 2009;80(3):476-91.
64. Moreira Paulo Tolentino PH, Grazielle Rodrigues L, Miranda de Torres É, Franco A, Ferreira Silva R. Tooth Extractions in Patients with Periodontal Diseases and Clinical Decision-Making Process. *Acta Stomatol Croat.* 15 juin 2019;53(2):141-9.
65. Popelut A, Valet F, Fromentin O, Thomas A, Bouchard P. Relationship between sponsorship and failure rate of dental implants: a systematic approach. *PloS One.* 21 avr 2010;5(4):e10274.



**DELORME Mélanie – Les indications extrêmes de conservation de conservation dentaire en parodontologie**

(Thèse : Chir. Dent. : Lyon : 2020.016)

N°2020 LYO 1D 016

**Résumé** : La parodontologie est la spécialité médicale dont l'objectif est d'étudier et traiter les pathologies qui atteignent le parodonte. Cette branche de l'odontologie ne doit cependant pas être exclusive au parodontologiste et doit intervenir dans le diagnostic, le pronostic et le plan de traitement de tout chirurgien-dentiste. En effet, une prise en compte de l'état de santé parodontale est fondamentale lorsque la décision de conservation ou d'extraction dentaire doit être prise. Cette évaluation se base sur la connaissance des facteurs généraux du patient et doit tenir compte de l'état de santé ainsi que de la motivation de ce dernier. Enfin, les facteurs locaux doivent également être étudiés : l'hygiène bucco-dentaire, l'anatomie dentaire, la perte d'attache, la présence de poche parodontale, le saignement au brossage, le taux d'alvéolyse, l'atteinte furcataire, la mobilité et la prise en considération d'un implant et d'une couronne implanto-portée à la place d'une dent parodontalement atteinte, sont autant d'éléments importants dans la décision finale. Le but de ce travail est de déterminer jusqu'à quel point il est possible de conserver une dent. En tenant compte des facteurs cités préalablement et en connaissant la probabilité de réussite d'un traitement parodontal sur plusieurs années, il est possible de sauver un nombre plus important de dents. En effet, il est intéressant de constater que même parodontalement affaiblies, beaucoup de dents peuvent être conservées et pour de multiples années.

**Mots-clés** : parodontologie  
conservation

<b>Jury :</b>	<b>Président :</b>	Madame le Professeur Kerstin GRITSCH
	<b>Assesseurs :</b>	Monsieur le Docteur Thierry SELLI
		Monsieur le Docteur François VIRARD
		<u>Monsieur le Docteur Julien GONIN</u>
		Madame le Docteur Cheraz TAFROUNT

**Adresse de l'auteur :**  
Mélanie DELORME  
38 rue saint maurice  
69008 Lyon