



<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 2017

THESE N° 2017 LYO 1D 74

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

**Présentée et soutenue publiquement le : 22 Décembre 2017**

**par**

**PRIEUR Robin**

**Né le 26 Avril 1994, à Villeurbanne**

---

**LES DIFFERENTES TECHNIQUES DE CHIRURGIE MUCO-GINGIVALE POUR  
LE RECOUVREMENT DES RECESSIONS TISSULAIRES MARGINALES,  
LE POINT EN 2017**

---

**JURY**

**Madame la Professeure Brigitte GROSGOGEAT**

**Président**

**Madame la Docteur Kerstin GRITSCH**

**Assesneur**

**Madame la Docteur Nina ATTIK**

**Assesneur**

**Monsieur le Docteur Cyril VILLAT**

**Assesneur**

# 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 Vie Universitaire du Conseil Académique	M. le Professeur P. CHEVALIER

## 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	Directeur : M. le Professeur D. BOURGEOIS
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 Conférences	Directeur : M. F. DE MARCHI, Maître de
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

**Doyen** : M. Denis BOURGEOIS, Professeur des Universités  
**Vice-Doyen** : Mme Dominique SEUX, Professeure des Universités  
**Vice-Doyen** : M. Stéphane VIENNOT, Maître de Conférences  
**Vice-Doyen** : Mlle DARNE Juliette

### **SOUS-SECTION 56-01:** **PEDODONTIE**

Professeur des Universités : M. Jean-Jacques MORRIER  
Maître de Conférences : M. Jean-Pierre DUPREZ  
Maître de Conférences Associée Mme Christine KHOURY

### **SOUS-SECTION 56-02 :** **ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE**

Maîtres de Conférences : Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER,

### **SOUS-SECTION 56-03 :** **PREVENTION - EPIDEMIOLOGIE ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités M. Denis BOURGEOIS  
Maître de Conférences M. Bruno COMTE

### **SOUS-SECTION 57-01 :** **PARODONTOLOGIE**

Maîtres de Conférences : Mme Kerstin GRITSCH, M. Philippe RODIER,  
Maître de Conférences Associée Mme Nina ATTIK

### **SOUS-SECTION 57-02 :** **CHIRURGIE BUCCALE - PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION**

Maîtres de Conférences : Mme Anne-Gaëlle CHAUX-BODARD, M. Thomas FORTIN,  
M. Arnaud LAFON

### **SOUS-SECTION 57-03 :** **SCIENCES BIOLOGIQUES**

Professeur des Universités : M. J. Christophe FARGES  
Maîtres de Conférences : Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE, M. François VIRARD

### **SOUS-SECTION 58-01 :** **ODONTOLOGIE CONSERVATRICE - ENDODONTIE**

Professeurs des Universités : M. Pierre FARGE, M. Jean-Christophe MAURIN, Mme Dominique SEUX  
Maîtres de Conférences : M. Thierry SELLI, M. Cyril VILLAT

### **SOUS-SECTION 58-02 :** **PROTHESE**

Professeurs des Universités : M. Guillaume MALQUARTI, Mme Catherine MILLET  
Maîtres de Conférences : M. Maxime DUCRET M. Christophe JEANNIN, M. Renaud NOHARET,  
M. Gilbert VIGUIE, M. Stéphane VIENNOT  
Maîtres de Conférences Associés M. Hazem ABOUELLEIL,

### **SOUS-SECTION 58-03 :** **SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES OCCLUSODONTIQUES, BIOMATERIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE**

Professeurs des Universités : Mme Brigitte GROSGOGÉAT, M. Olivier ROBIN  
Maîtres de Conférences : M. Patrick EXBRAYAT, Mme Sophie VEYRE-GOULET

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

Maître de Conférences Mme Florence CARROUEL

*A notre Président de Jury,*

**Madame la Professeure GROSGOGÉAT/BALAYRE Brigitte**

Professeure des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon  
Praticien-Hospitalier  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Lyon I  
Habilitée à Diriger des Recherches

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant la présidence de notre jury de thèse.*

*Nous vous témoignons la plus grande reconnaissance pour votre investissement au sein de cette faculté et pour vos enseignements tout au long de notre cursus.*

*À travers ce travail, veuillez trouver toute la considération que vous nous portons.*

*A notre directrice de Thèse,*

**Madame la Docteur GRITSCH Kerstin**

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon  
Praticien-Hospitalier  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Lyon I

*Nous vous sommes profondément reconnaissant d'avoir accepté de diriger ce travail.*

*Nous vous remercions pour votre grande disponibilité malgré votre congé maternité et pour vos conseils judicieux qui ont contribué à alimenter notre réflexion.*

*Nous avons également eu la chance de pouvoir apprécier la qualité et la richesse de votre enseignement ainsi que votre gentillesse de tous les jours au centre de soins*

*Que ce travail soit l'occasion pour nous de vous témoigner notre sincère admiration et notre profond respect.*

*A notre Juge,*

**Madame la Docteur ATTIK Nina**

Maître de Conférences Associée à l'UFR d'Odontologie de Lyon  
Docteur de l'Université Henri Poincaré de Nancy  
Doctorat européen en Toxicologie

*Nous sommes honorés de votre présence dans ce jury.*

*Nous vous remercions grandement pour l'aide précieuse apportée à l'aboutissement de ce travail.*

*Que ce dernier soit le reflet d'un profond respect à votre égard.*

*A notre Juge,*

**Monsieur le Docteur VILLAT Cyril**

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon  
Praticien-Hospitalier  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Ancien Interne en Odontologie  
Docteur de l'Ecole Centrale Paris

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi nos juges.*

*Nous avons pu apprécier votre implication dans ce travail et sommes très heureux de pouvoir enfin vous témoigner notre reconnaissance pour votre altruisme, vos compétences professionnelles et orthographiques, vos qualités humaines ainsi que votre gentillesse que vous avez partagé avec nous tout au long de ce cursus universitaire.*

*Que cette thèse vous exprime toute notre estime et notre profond respect.*

### *A mon Père,*

Merci de m'avoir transmis l'amour de notre beau métier, et de m'avoir poussé à faire des études ! Tu es pour moi un exemple de tous les jours, j'espère que ce travail pourra te rendre fière de moi. J'aime passer du temps à tes côtés et apprendre de toi, que ce soit professionnellement ou dans la vie de tous les jours, comme lorsque l'on bricole on que l'on fait du sport, tu as, et aura, toujours quelque chose à m'apprendre et cela ne tombera jamais dans l'oreille d'un sourd.

### *A ma Mère,*

A l'Arménie ! Merci pour avoir été une mère parfaite, tout au cours de ma vie et encore aujourd'hui, plus que jamais. Tu as toujours été la bonne Maman qui te dit de mettre un Pull car il fait froid dehors, même à vingt ans passés... Tu as toujours été bienveillante, et gentille. Tu m'as appris à être généreux et à vivre simplement, et Dieu sait que la vie me le rend plutôt bien.

### *A mes Sœurs Marion et Raphaëlle*

Merci mes sœurs d'avoir toujours été bienveillante envers votre frère qui vous en a parfois fait bavé... Vous avez toujours été gentilles avec moi, c'est maintenant un bonheur de vous voir Mamans à votre tour. J'espère que la vie nous réserve encore plein de bonnes surprises et que l'on continuera de s'aimer ainsi !!

### *A mon Grand-Père,*

Merci Papi pour tout ce que tu m'enseigne à chaque fois que l'on se voit, tu es pour moi un exemple de gentillesse et de sainteté. La vie que tu as mené m'épate et continue de m'épater ! J'espère que ce travail te rendra fier et que l'on te gardera encore longtemps pour que tu continues à nous apprendre de ton expérience.

### *A toute ma famille,*

Merci d'être là, merci pour ce bonheur d'avoir une famille entière et soudée. Vous avez toujours été à mes côtés pour m'aider à m'élever dans ce monde. J'espère que nous resterons encore ainsi pour l'éternité et que cette famille ne cessera de s'agrandir, et ce dans la réussite et le plus grand bonheur pour chacun !

### *A mes amis de la Fac.*

Merci pour ces années de fac inoubliables, tous ces joyeux moments, que nous avons partagé et que nous partagerons encore ensemble et que nous ne sommes pas prêt d'oublier !

### *A mes amis de l'Ain.*

Voilà maintenant plus de 20 ans que l'on se connaît pour certains, nous avons maintenant arrêté de nous juger, on est potes et puis c'est tout ! Merci d'être ce que vous êtes, de m'avoir fait sortir la tête des bibliothèques au cours de ce travail, tout comme lors de ma première année, vous m'aidez aussi à garder les pieds sur terre. J'aimerais simplement que vous progresseriez à la pétanque car j'aimerais avoir un peu de rivalité pour pouvoir gagner avec un peu plus d'honneur.

### *A tous mes autres amis.*

Qu'on ait partagé des années maternelle, primaire, collège, lycée, P1, des vacances, des soirées, ou qu'on se soit simplement croisé, vous avez fait de moi ce que je suis. Merci.

### *A la Universidad de Guadalajara.*

Ese trabajo estaba escrito en casi totalidad en México durante ese magnífico intercambio! Gracias para la sala informática, las conexiones, y su amabilidad! Un grande gracias particularmente al Dr Alvaro Cruz, Julieta Arreola y Ana Sofia Garcia, Dr Lemon, Chavita, y Fidel ! Muchísimas gracias !!

*Au Dr Anne-Gaelle Chaux-Bodard, au Dr Marion Lucchini, à Zizou, à Pizz'Alex, à Charles Aznavour, et à Jacques Chirac.*

# Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LES RECESSIONS TISSULAIRES MARGINALES</b> .....	<b>2</b>
2.1	RAPPELS SUR L'ANATOMIE PARODONTALE .....	2
2.1.1	<i>La gencive</i> .....	2
2.1.2	<i>Le ciment</i> .....	3
2.1.3	<i>L'os alvéolaire</i> .....	3
2.1.4	<i>Le ligament alvéolodentaire</i> .....	4
2.2	DEFINITION ET TERMINOLOGIE .....	4
2.3	PREVALENCE ET ETIOLOGIES .....	4
2.3.1	<i>Prévalence</i> .....	4
2.3.2	<i>Les facteurs prédisposant</i> .....	5
2.3.3	<i>Les facteurs déclenchant</i> .....	7
2.4	CLASSIFICATIONS.....	10
2.4.1	<i>La classification de Benque, 1983</i> <sup>30</sup> .....	10
2.4.2	<i>La classification de Sullivan et Atkins, 1968</i> <sup>31</sup> .....	10
2.4.3	<i>La classification de Miller, 1985</i> <sup>32</sup> .....	11
<b>3</b>	<b>LA CHIRURGIE PLASTIQUE PARODONTALE : INDICATIONS, CONTRE-INDICATIONS ET CRITERES DE REUSSITE</b> .....	<b>13</b>
3.1	INDICATIONS .....	13
3.1.1	<i>Esthétique</i> .....	13
3.1.2	<i>L'hypersensibilité dentinaire</i> .....	14
3.1.3	<i>La prévention des lésions cervicales d'usure et des caries cervicales</i> .....	15
3.1.4	<i>Prévenir l'évolution de la lésion</i> .....	16
3.2	CONTRE-INDICATIONS.....	16
3.2.1	<i>Contre-indications d'ordre général</i> .....	16
3.2.2	<i>Contre-indications d'ordre local</i> .....	17
3.3	LES CRITERES D'EVALUATION DE REUSSITE .....	17
3.3.1	<i>Intégration esthétique</i> .....	17
3.3.2	<i>Le pourcentage de recouvrement</i> .....	18
3.3.3	<i>Appréciation de la cicatrisation post-opératoire</i> .....	19
3.3.4	<i>Disparition de symptômes et résultats au long terme</i> .....	21
<b>4</b>	<b>LES DIFFERENTES TECHNIQUES CHIRURGICALES</b> .....	<b>22</b>
4.1	LES LAMBEAUX PEDICULES.....	22
4.1.1	<i>Lambeau Positionné Coronairement (LPC)</i> .....	22
4.1.2	<i>Le Lambeau semi-lunaire déplacé coronairement</i> .....	24
4.1.3	<i>Lambeau positionné latéralement</i> .....	25
4.1.4	<i>Lambeau bipapillaire modifié</i> .....	26
4.1.5	<i>La technique Zucchelli</i> .....	28
4.2	LES GREFFES GINGIVALES LIBRES AUTOGENIQUE .....	32

4.2.1	<i>Greffe épithelio-conjonctive</i> .....	32
4.2.2	<i>La Greffe de Conjonctif Enfouit (GCE)</i> .....	35
4.3	LES TECHNIQUES MIXTES.....	36
4.3.1	<i>Greffe de conjonctif enfoui + Lambeau positionné coronairement (GCE + LPC)</i> .....	36
4.3.2	<i>La technique de tunnelisation</i> .....	41
4.4	LA REGENERATION TISSULAIRE .....	43
<b>5</b>	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>46</b>
5.1	DONNEES DE LA LITTERATURE DEPUIS 2010 .....	46
5.2	QUELLES DONNEES EN 2017 ?.....	47
<b>6</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>53</b>

# 1 INTRODUCTION

Ce qui fait la richesse de notre métier est sa complexité, son large spectre d'actes réalisables dans divers domaines. Nous allons ici nous consacrer à un domaine bien particulier : la chirurgie plastique parodontale pour le recouvrement des récessions gingivales. En effet, de nos jours, et depuis la nuit des temps, l'être humain est confronté aux récessions gingivales, induisant des sensibilités voire des douleurs aiguës lors de l'alimentation ou du brossage. En plus de cela s'ajoute une demande, en perpétuelle augmentation : l'esthétique. Cela notamment lorsque ces lésions touchent les secteurs antérieurs.

Il s'agira donc de réaliser, après avoir essayé d'autres alternatives non-invasives, des chirurgies afin de pouvoir replacer la gencive dans sa position physiologique de façon durable et prédictible. La technique chirurgicale idéale serait une approche indolore, la moins invasive possible, prédictible, durable, avec une cicatrisation rapide et de qualité et surtout reproduisant à l'identique les tissus originaux, voire mieux dans le cas d'un gain en épaisseur de gencive kératinisée. Cette technique existe-t-elle ? Est-elle applicable à tous types de récessions ? Sur tous types de patients ? Accessible à tous les praticiens ?

Afin de répondre à ces questions, il sera nécessaire de décrire un parodonte sain puis les différents types de récessions pour les classifier. Nous verrons ensuite les indications, contre-indications et les critères de réussite de la chirurgie plastique parodontale. Dans une troisième partie, nous décrirons au mieux les différentes techniques chirurgicales et leurs variantes existantes. Enfin, nous étudierons la littérature actuelle afin de comparer les résultats obtenus par ces chirurgies pour pouvoir dresser un arbre décisionnel orientant le praticien vers telle ou telle autre technique chirurgicale en fonction de différentes variables présentes sur chaque patient.

## 2 LES RECESSIONS TISSULAIRES MARGINALES

### 2.1 RAPPELS SUR L'ANATOMIE PARODONTALE

Le parodonte, du grec *para* : autour et *odontos* : la dent désigne donc l'ensemble des tissus de soutien de la dent. Il est composé de quatre tissus : la gencive, le cément, le desmodonte et l'os alvéolaire. (Fig. 1)

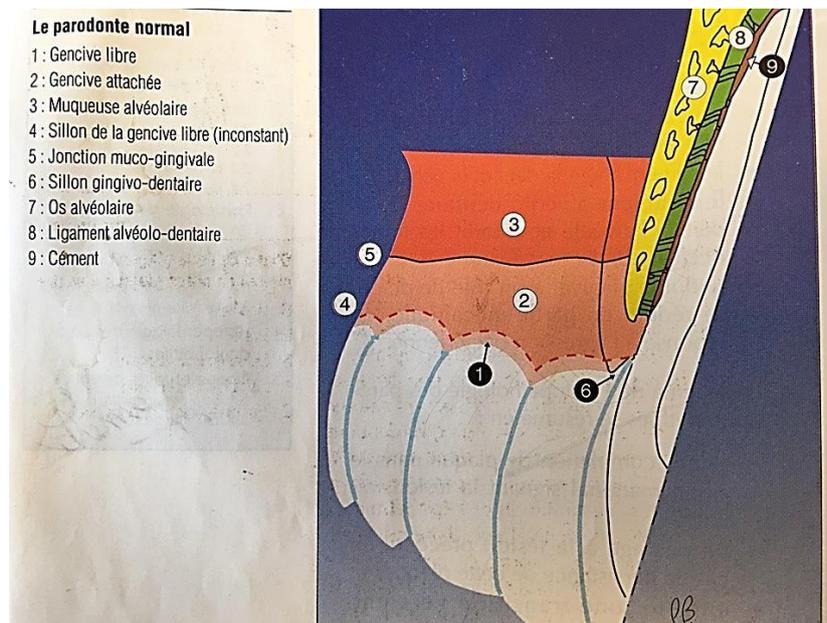


Fig. 1 : Le Parodonte <sup>1</sup>

#### 2.1.1 La gencive

La gencive est la partie visible du parodonte, en contact direct avec le milieu buccal, son aspect physiologique est rose et lisse. Elle peut parfois laisser apparaître un piqueté en peau d'orange dans sa partie la plus coronaire, témoin d'une bonne santé parodontale et d'une bonne kératinisation du tissu. En effet, la gencive est une muqueuse masticatoire, donc un épithélium kératinise en dessous duquel on trouve du tissu conjonctif. De plus, la gencive se décompose elle-même en trois parties :

- La gencive marginale : elle suit le contour cervical des dents, au niveau de la jonction amelo-cémentaire. Elle n'est pas adhérente, ni à l'os ni à la dent, d'où son autre nom de gencive libre. Elle délimite ainsi le sulcus, ou sillon gingivo-dentaire d'une profondeur moyenne de 1,8mm<sup>2</sup>.
- La gencive attachée : située apicalement à la gencive marginale, elle est fermement attachée à l'os alvéolaire via le périoste. Les auteurs s'accordent à dire que sa hauteur peut varier de 1 mm à 9 mm (selon le secteur de l'arcade concernée) au-delà desquels se

trouve la ligne de jonction muco-gingivale (LJMG) <sup>3</sup>. Apicalement à la LJMG se trouve la muqueuse alvéolaire qui est un épithélium non kératinisé et non attachée à l'os alvéolaire sous-jacent. Il est aisé de faire apparaître cette LJMG par simple traction manuelle de la lèvre.

- La gencive papillaire, ou papille interdentaire, située dans l'espace interproximal de deux dents adjacentes. Elle est de forme triangulaire dont le sommet se situe juste sous le point de contact interdentaire, ce qui est un critère esthétique très important, notamment en secteur antérieur maxillaire <sup>4</sup> afin d'éviter l'apparition d'éventuels « trous noirs » entre les dents. On retrouve en son sommet une dépression dans le sens vestibulo-lingual, appelée col gingival qui est en fait l'union des gencives papillaire linguales et vestibulaires.

### 2.1.2 Le ciment

Le ciment est un tissu avasculaire, non innervé, mais minéralisé. Il recouvre l'intégralité de la surface radiculaire, donc de la dentine radiculaire, et sert de lien entre le ligament alvéolodentaire et la dent. Il existe une jonction amélo-cementaire (décrite plus bas) primordiale pour la prise en charge des récessions parodontales. C'est dans la substance fondamentale du ciment que vont s'ancrer de nombreuses fibres du desmodonte, notamment les fibres de Sharpey. On distingue 4 types de ciment :

- Le ciment acellulaire afibrillaire
- Le ciment acellulaire à fibres extrinsèque
- Le ciment cellulaire à fibres extrinsèques
- Le ciment cellulaire à fibres intrinsèques

Le ciment cellulaire étant plutôt retrouvé au niveau apical et le ciment acellulaire au niveau cervical.

### 2.1.3 L'os alvéolaire

L'os alvéolaire est le tissu osseux de soutien des dents. Il fait suite à l'os basal des maxillaires supérieurs et inférieurs. Il possède de nombreuses trabéculations ainsi que des corticales osseuses interne et externe. La corticale interne, qui tapisse l'alvéole dentaire sert d'ancrage aux fibres de Sharpey du desmodonte dont il assure la vascularisation <sup>1</sup> et prend le nom de *Lamina Dura* ou encore lame cribriforme. La corticale externe est quant à elle tapissée du périoste. Cet os

alvéolaire subit sans cesse un turn-over important grâce aux ostéoblastes et ostéoclastes, cependant, il n'existe que par la présence des dents qui l'entoure <sup>1</sup>.

#### 2.1.4 Le ligament alvéolodentaire

Aussi appelé desmodonte, il s'agit d'un dense réseau de fibres conjonctives qui relie l'os alvéolaire au ciment dans lesquels il s'ancre fermement. De par sa riche innervation, il assure une grande partie de la proprioception dentaire. Aussi grâce à sa riche vascularisation, il comporte de nombreux fibroblastes capables de former des tissus minéralisés <sup>6</sup>.

## 2.2 DEFINITION ET TERMINOLOGIE

Il existe actuellement de nombreux termes pour qualifier les récessions parodontales. La plus populaire étant le « déchaussement dentaire », utilisé notamment par les patients qui associent à ce phénomène l'angoisse de la perte de l'organe dentaire.

S'emploient aussi les termes « dénudation radiculaire » (qui désigne en fait un des symptômes de la récession), « récession gingivale » (qui désigne ici seulement les tissus mous et ne prend pas en compte les possibles déhiscences osseuses).

En 2001, l'American Academy of Periodontology publie la 4ème édition du glossaire de termes parodontaux qui nous fera alors office de référence. Il désigne donc une récession comme une localisation apicale des tissus parodontaux par rapport à la jonction amélo-cémentaire <sup>7</sup>. Cette définition englobe donc l'ensemble des tissus parodontaux (os, ligament, et gencive) s'accompagnant d'une exposition de la racine dentaire, donc du ciment voire de la dentine, dans la cavité buccale.

Le terme « récession tissulaire marginale » (RTM) sera alors employé tout au long de ce manuscrit

## 2.3 PREVALENCE ET ETIOLOGIES

### 2.3.1 Prévalence

On remarquera que la plupart du temps ces RTM apparaissent en vestibulaire <sup>8</sup>. Une étude menée sur une population adulte chilienne permet d'affirmer que l'on retrouve plus de RTM sur les dents monoradiculées que sur les molaires, les secondes prémolaires mandibulaires seraient les plus touchées, suivies par les premières prémolaires de la même arcade <sup>9</sup>.

De plus, les récessions toucheraient 79% de la population à partir de 55 ans et auraient une localisation préférentielle à la mandibule <sup>10</sup>.

Il n'existe pas d'étiologie précise concernant les RTM, il s'agit d'une maladie multifactorielle faisant intervenir une synergie de facteurs prédisposant et de facteurs aggravant.

### 2.3.2 Les facteurs prédisposant

#### 2.3.2.1 Facteurs anatomiques

##### a) Le biotype parodontal

Selon la classification de Maynard et Wilson, il existerait 4 biotypes parodontaux (Fig. 2) selon la hauteur et l'épaisseur de la gencive kératinisée et des procès alvéolaires. Le type I étant celui présentant le moins de risque de RTM et le 4 celui qui en présente le plus <sup>11</sup>.

- **Type I** : l'épaisseur vestibulo-linguale du procès alvéolaire est normale avec une bonne hauteur de gencive kératinisée (3 à 5mm).
- **Type II** : l'épaisseur vestibulo-linguale du procès alvéolaire est normale mais la hauteur de gencive kératinisée est réduite (inférieure ou égale à 2mm).
- **Type III** : l'épaisseur vestibulo-linguale du procès alvéolaire est mince mais la gencive kératinisée possède une hauteur normale voir idéale (3 à 5mm). L'os et les racines dentaires sont palpables.
- **Type IV** : l'épaisseur vestibulo-linguale du procès alvéolaire est mince et la gencive kératinisée est réduite (inférieure ou égale à 2mm), l'os et les racines dentaires sont palpables. Ce biotype parodontal représente un facteur de risque majeur de RTM.

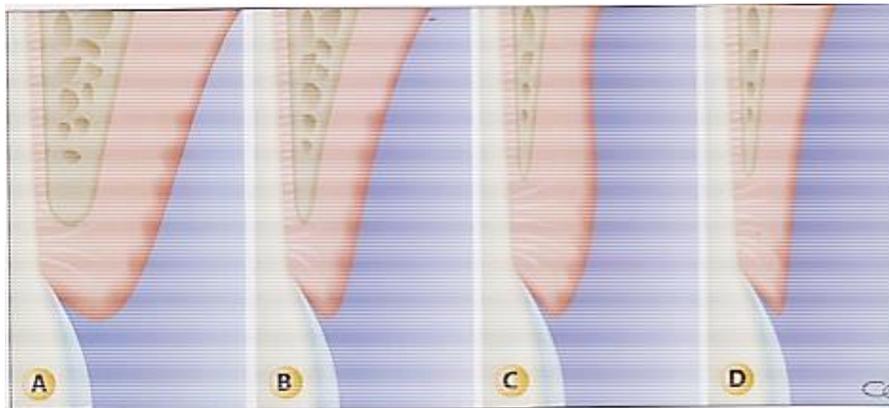


Fig. 2 : Les quatre types de parodontes selon Maynard et Wilson (1980)

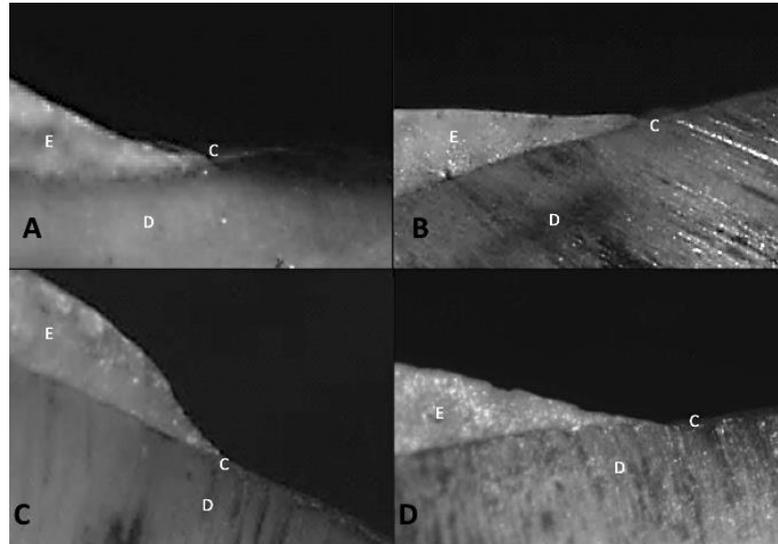
Type I. b. Type II c. Type III. d. Type IV.<sup>12</sup>

##### b) Histogenèse de la jonction amélo-cémentaire

On peut distinguer 4 types de jonctions amélo-cémentaire par ordre de fréquence <sup>13</sup> (Fig. 3) :

- Type 1 : émail et cément sont en bout à bout (51,9%).

- Type 2 : émail recouvrant le ciment (42,4%).
- Type 3 : gap entre émail et ciment (4,4%).
- Type 4 : ciment recouvrant l'émail (1,5%) ce dernier type étant décrit par certains auteurs considérant qu'il s'agit d'une illusion d'optique due à l'angle de la coupe microscopique <sup>14</sup>.



*Fig. 3 : Morphologie de la jonction amélo-cémentaire. A: Ciment recouvrant l'émail. B: Email couvrant le ciment. C: Vis à vis. D: Hiatus entre émail et ciment. (E: émail, D: dentine, C: ciment).<sup>13</sup>*

Le Type 3 représente un facteur de risque pour les RTM les fibres gingivo-dentaire prenant ancrage dans le ciment, elles ne pourront pas recouvrir cette jonction amélo-cémentaire.

#### c) Traction des freins et brides

Il existe, selon la classification de Placek, 4 types de freins<sup>15</sup> :

- Type I = Attachement muqueux : le frein se situe dans la muqueuse alvéolaire et s'étend jusqu'à la ligne muco-gingivale.
- Type II = Attachement gingival : le frein s'étend de la muqueuse alvéolaire jusqu'à la gencive attachée.
- Type III = Attachement papillaire : le frein s'étend de la muqueuse alvéolaire jusqu'à la papille interdentaire.
- Type IV = Attachement papillaire pénétrant : l'insertion du frein s'étend de la muqueuse alvéolaire jusqu'à la papille interdentaire et au-delà.

Plus un frein s'insère près de la gencive marginale, plus ce dernier entraîne des risques de RTM de plusieurs manières. Premièrement, la traction apicale mécanique répétée entraînée par le frein,

ensuite, il constitue une entrave à l'hygiène, et enfin, il ouvre le sillon gingivo-dentaire lors de sa traction, ce qui rend plus facile la pénétration de la plaque dentaire ainsi que des bactéries.

#### d) Les malpositions dentaires

Certaines malpositions (rotations, versions, égressions) peuvent créer un amincissement voire une disparition des tables osseuses entraînant ainsi des déhiscences osseuses et donc un risque accru de RTM. En effet, les malpositions dentaires seraient impliquées dans 59% des RTM...<sup>12</sup>

### 2.3.2.2 L'âge

Nombreuses sont les études qui prouvent que la prévalence des RTM augmente avec l'âge. Parmi elles, nous citerons une étude publiée en 1999 et menée aux USA sur une population de 30 à 90 ans. Elle permet aussi d'affirmer que 53,1% de la population étudiée (9689 sujets) possédait des pertes d'attache supérieures à 3 mm avec une moyenne de 19,6% des dents touchées par personnes<sup>16</sup> !

Rodier avait déjà affirmé cette thèse en 1990<sup>10</sup>.

### 2.3.2.3 La consommation de tabac

La consommation de tabac est un facteur prédisposant essentiel des maladies parodontales ; il réduit la vascularisation gingivale ainsi que la réponse immune. De plus, les fumeurs auraient plus tendance à avoir un brossage traumatique par une pression augmentée et l'utilisation de plus d'agents abrasifs dans les dentifrices afin d'effacer les colorations dues au tabac<sup>17</sup>.

Il a aussi été démontré que les fumeurs ont une réponse moins favorable aux thérapies parodontales mais que la réponse est équivalente aux non-fumeurs chez les patients ayant un passé de fumeur.<sup>18</sup>

## 2.3.3 Les facteurs déclenchant

### 2.3.3.1 Les traumatismes

- **Le brossage traumatique** : Il existe plusieurs paramètres à prendre en compte pour parler de brossage traumatique : la fréquence, la durée et technique de brossage, la dureté des poils de la brosse à dent, ainsi que la fréquence de changement de la brosse à dent. Les principaux étant la fréquence et la méthode de brossage qui entraînent aussi des lésions

cervicales non carieuses<sup>19</sup>. Il convient donc d'utiliser une brosse à dent souple de manière verticale 2 fois par jour pendant 2 minutes. L'usage des brossettes interdentaires augmente considérablement la quantité de plaque retirée et est moins traumatique que le fil dentaire<sup>20</sup> diminuant ainsi le risque d'apparition de RTM.

- **Le traumatisme occlusal** : objet d'une grande controverse, une revue systématique de littérature a eu lieu en 2009 sur les relations entre l'occlusion et les RTM, elle en conclut que le traumatisme occlusal n'est qu'un facteur minime dans l'apparition de récessions mais qu'il doit être pris en compte dans la thérapeutique<sup>21</sup>. Il existe cependant une autre école, l'école Stillman dirons-nous, qui lie volontiers occlusion et RTM. On distingue par exemple les V-Shaped récession, ou fissures de Stillmann (Fig. 4) qui ont pour origine un traumatisme occlusal.



*Fig. 4 : fissure de Stillmann, d'origine occlusale<sup>22</sup>*

De plus, Il semblerait que les fonctions de groupe soient plus touchées que les fonctions canines<sup>23</sup>.

- **Piercings** : Il est cliniquement et statistiquement prouvé que les piercings linguaux sont à l'origine de RTM linguales sur les incisives mandibulaires<sup>24</sup>, tout comme les piercings des labiaux sur les faces vestibulaires des dents en regard. Le positionnement et la forme de l'embout sont des éléments à prendre en compte dans l'apparition de lésions.

### 2.3.3.2 Facteurs bactériens, viraux et inflammatoires

- **Induits par la plaque dentaire, la maladie parodontale** : la présence de plaque dentaire voire de tartre sous- ou sus-gingival signifie présence de bactéries, cela entraîne une inflammation qui est la responsable de la RTM <sup>25</sup>. Lorsque l'on se trouve sur un biotype fin, l'infiltrat inflammatoire occupe la presque totalité du tissu conjonctif, s'en suit une RTM. Alors qu'en présence d'un biotype épais, le conjonctif infecté reste sous l'épithélium entraînant une migration de l'attache épithéliale donc une poche parodontale. <sup>26</sup>
- **Non-induits par la plaque dentaire** : Armitage évoque en 1999 <sup>27</sup> des lésions gingivales sans lien avec les bactéries parodontopathogènes. Si ces lésions se trouvent sur la gencive marginale, elles peuvent être la cause de RTM. Elles seraient d'origine :
  - Virales : Herpes, VIH, Human Papillomavirus ...
  - Bactérienne : tuberculose, syphilis.
  - Fongique : candidas, mycoses.

### 2.3.3.3 Facteurs iatrogènes

- **En orthodontie** : Il existe un certain nombre de mouvements à risque comme les ingressions/égressions, les versions, et l'expansion maxillaire. Des RTM peuvent survenir pendant le traitement orthodontique comme des années plus tard <sup>28</sup>.
- **En prothèse fixée** : Il est facilement réalisable de léser l'attache épithéliale lors d'une préparation périphérique sous gingivale ou lors d'une manœuvre de mise en condition gingivale avant une prise d'empreinte. Ces dernières doivent respecter l'espace biologique (Fig. 5) qui est de 2,5 à 3 mm (1 mm d'attache conjonctive, 1 mm d'attache épithéliale, et 0,5 – 1 mm de sulcus)<sup>4</sup>. De plus, la présence d'excès de ciment après un scellement va entraîner une inflammation gingivale, tout comme une couronne présentant de mauvaises limites cervicales par une rétention accrue de plaque dentaire.
- **En prothèse amovible** : des compressions gingivales par les crochets (surtout Roach) qui sont aussi facteurs de rétention de plaque, des surfaces mal polies, ou des barres cingulaire ou linguale mal positionnées. Il est important de respecter le principe du décolletage de Housset lorsque cela s'impose ! Principe selon lequel l'armature ou le crochet d'un stellite ne doit pas passer à moins de 4 mm des collets.
- **En Odontologie conservatrice** : lors de la préparation de cavités cervicales, ou lorsque les restaurations de celles-ci sont mal polies. Il est aussi nécessaire de connaître la

biocompatibilité et les indications des matériaux utilisés.

- **En chirurgie** : une incision de décharge au milieu de la face vestibulaire d'une dent ou une mauvaise coaptation des berges lors des sutures sont pourvoyeur de RTM. Les incisions de décharges doivent se situer au milieu entre le sommet de la papille et le point le plus déclive du feston gingival.

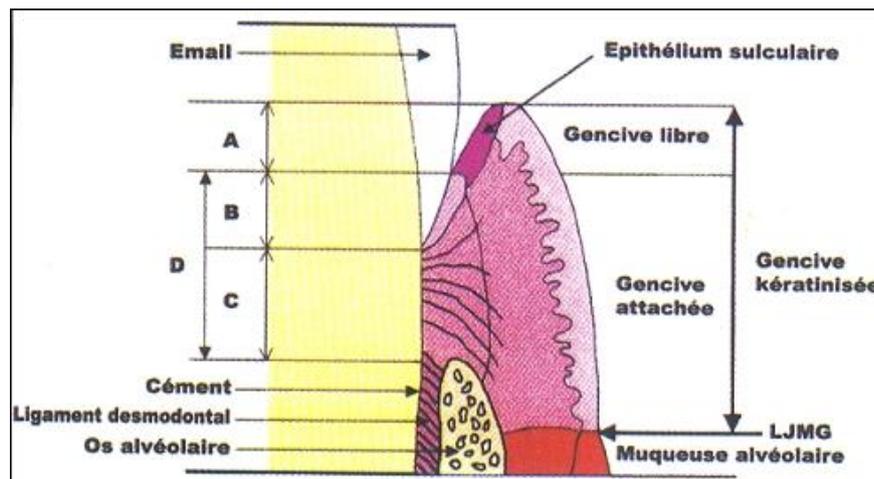


Fig. 5 : A. Sulcus, B. Attache épithéliale, C. Attache conjonctive, D. Espace biologique.<sup>29</sup>

## 2.4 CLASSIFICATIONS

### 2.4.1 La classification de Benque, 1983<sup>30</sup>

Benque établit une classification simple selon la forme des lésions, en faisant une analogie avec des lettres et en attribuant à celles-ci une valeur pronostique. Il y a donc :

- Les lésions en I, bon pronostic.
- Les lésions en V, pronostic favorable.
- Les lésions en U, mauvais pronostic.

### 2.4.2 La classification de Sullivan et Atkins, 1968<sup>31</sup>

Sullivan et Atkins proposent une classification aussi selon la forme des lésions mais cette fois ci en prenant en compte la sévérité de la lésion. Elle n'a cependant pas grand intérêt clinique.

- Récession large et longue
- Récession large et courte
- Récession étroite et longue
- Récession étroite et courte

### 2.4.3 La classification de Miller, 1985 <sup>32</sup>

Miller propose en 1985 une classification (Fig. 6) prenant en compte la limite apicale de la lésion par rapport à la ligne de jonction muco-gingivale et la présence ou non de lyse osseuse. De plus, il inclut aussi le pronostic de recouvrement de la lésion par chirurgie muco-gingivale. Cette classification fait encore référence en chirurgie muco-gingivale, on y distingue 4 classes de RTM :

- **Classe I** : Lésions étroites ou larges n'atteignant pas la LJM et les structures osseuses adjacente sont intactes. Le pronostic de recouvrement à 100% est oui.
- **Classe II** : Lésion étroite ou larges atteignant la LJM et sans altérations des structures osseuses interdentaires. Le pronostic de recouvrement à 100% est oui.
- **Classe III** :
  - a) Lésions étroites ou larges, atteignant ou pas la LJM, les structures osseuses sous-jacente sont perturbées par l'égression d'une dent, non par alvéolyse.
  - b) Lésions étroites ou larges atteignant ou pas la LJM et présentant une perturbation des structures osseuses adjacentes par alvéolyse.
- **Classe IV** : Cette classe est apparentée à une Classe III avancée avec destruction des tissus osseux proximaux, une alvéolyse importante et/ou une extension à plusieurs dents.

Pour les deux dernières classes, le pronostic de recouvrement à 100% de la lésion est non.

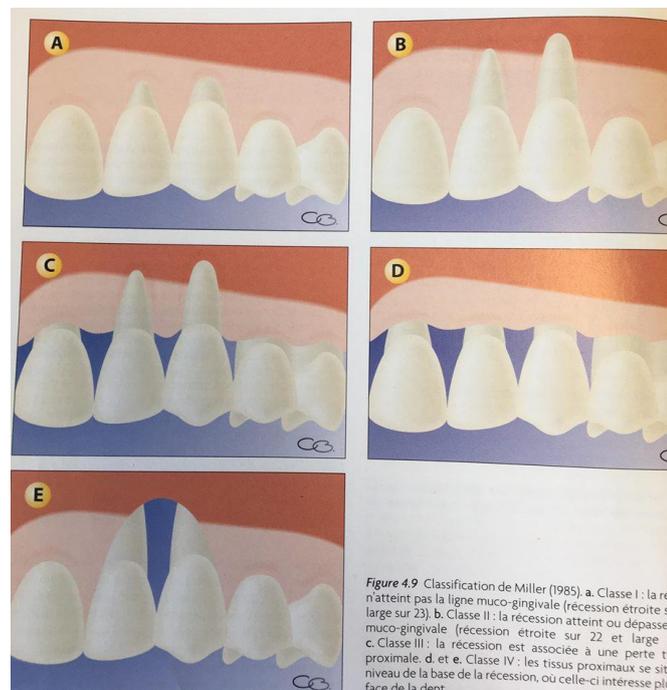


Fig 6 : représentation schématique de la classification de Miller <sup>17</sup>

Pour conclure sur cette première partie, la récession tissulaire marginale est une maladie plurifactorielle et très fréquente. Il est essentiel de mener une inspection minutieuse du patient lors de l'examen clinique afin d'identifier tous les facteurs prédisposant et déclenchant propres à lui. Le traitement étiologique (motivation à l'hygiène, frenectomie, orthodontie, arrêt du tabac ou drogues, réfection de soins ou prothèses iatrogènes...) est évidemment la base de tout traitement parodontale, chirurgicale ou non. Il conviendra aussi d'effectuer un traitement d'assainissement parodontal avant toute chirurgie parodontale si ce dernier s'impose. De plus, la chirurgie muco-gingivale s'opère sur une gencive saine, sans inflammation et durablement propre.

### 3 LA CHIRURGIE PLASTIQUE PARODONTALE : INDICATIONS, CONTRE-INDICATIONS ET CRITERES DE REUSSITE

#### 3.1 INDICATIONS

##### 3.1.1 Esthétique

Actuellement, l'esthétique prend une place de plus en plus importante dans notre métier. En dentisterie et plus particulièrement en parodontologie cette demande d'esthétique est donc en augmentation. Il s'agit cependant d'un critère subjectif. Il ne s'agit pas seulement d'un taux de recouvrement qui s'apprécie simplement à la sonde graduée. Il est donc nécessaire de prendre en compte de nombreux paramètres pour juger de la réussite esthétique d'une chirurgie parodontale selon Kermer et coll.<sup>33</sup> :

- Une apparence esthétique globale.
- Un pourcentage de recouvrement de 100% jusqu'à la jonction amélo-cémentaire.
- Une concordance de couleur, volume et texture entre le tissu déplacé et les tissus adjacents.
- Absence de brides cicatricielles.
- Des contours gingivaux réguliers, harmonieux et sans surépaisseur.

Furhauer définit quant à lui en 2008 le Pink Esthetic Score<sup>34</sup> (PES) permettant aussi d'apprécier l'esthétique gingivale mais cette fois ci en implantologie. Pour cela, il attribue à 7 différents critères une note de 0, 1 ou 2. 0 étant le plus faible. Les 7 critères sont les suivants :

- Papille mésiale
- Papille distale
- Hauteur gingivale
- Contour gingival
- Déficience osseuse
- Texture gingivale
- Couleur gingivale

Le score maximum est donc de 14. Sur une étude de 8400 PES, le score moyen était d'environ 9,3<sup>34</sup>. Sur une autre analyse de 1200 PES, le score maximum de 14 a été obtenu pour 13,67% de l'échantillon et le score de 0 pour 1,5%.<sup>34</sup>



*Fig 7 : Résultats esthétique d'une chirurgie muco-gingivale en secteur antérieur<sup>35</sup>*

### 3.1.2 L'hypersensibilité dentinaire

L'hypersensibilité dentinaire est définie comme une « douleur brève et vive qui est ressentie au niveau de la dentine exposée, généralement en réaction à des stimuli thermiques, tactiles, osmotiques ou chimiques ou en présence d'air, et qui ne peut être attribuée à aucune autre forme d'anomalie ou de pathologie dentaire »<sup>36</sup>.

Il s'agit d'un motif de consultation très fréquent. Le patient peut se plaindre d'un simple gêne lorsqu'il mange un aliment très froid ou très chaud. Cela peut aussi se manifester comme des douleurs lors du brossage, altérant ainsi le contrôle de plaque dans les zones touchées et s'installe donc un cercle vicieux. Plus préoccupant, on peut voir des patients consultant en urgence pour des hypersensibilités dentinaires en phase aiguë.

Les RTM constituent une étiologie courante d'hypersensibilité dentinaire car elles exposent la dentine radiculaire au milieu buccal. Cependant, pour le traitement de cette pathologie il convient de respecter un gradient thérapeutique avant de se lancer dans une chirurgie parodontale. On procèdera tout d'abord naturellement à un traitement étiologique associé à l'usage, par le patient d'un dentifrice désensibilisant 2 fois par jour. Si cela ne suffit pas, on pourra envisager l'application topique de fluor au cabinet, puis viennent les traitements restaurateurs et enfin la chirurgie parodontale, en expliquant au patient qu'il n'y aura jamais une certitude de disparition totale des symptômes.

### 3.1.3 La prévention des lésions cervicales d'usure et des caries cervicales

Les lésions cervicales d'usure (LCU) sont d'origine traumatique et non bactérienne. On peut les classer en 3 types selon l'étiologie :

- Dues à l'abrasion : il s'agit de traumatismes mécaniques exogènes à la cavité buccale, le plus souvent un brossage traumatique avec une brosse à dent à poils durs et un brossage horizontal. Ces lésions sont alors bien délimitées et de surface lisse et dure. On peut aussi parfois observer des stries horizontales sur la surface, laissées par la brosse à dent. L'abrasion est à distinguer de l'attrition qui correspond, elle, à une usure mécanique due aux contacts dento-dentaires et touchera alors plutôt les faces triturantes des dents.
- Dues à l'érosion : l'érosion est due à l'action d'agents chimiques acides ayant pour effet la déminéralisation de la surface dentaire. Cette déminéralisation entrainera alors une plus grande susceptibilité à l'abrasion. Les agents chimiques responsables de cette érosion peuvent être endogènes (reflux gastro-œsophagien RGO, vomissements répétés) ou exogènes (alimentation acide, consommation excessive de sodas). Il conviendra alors d'informer le patient sur ce phénomène afin d'adapter son alimentation. De plus, en cas de vomissement ou de RGO il est conseillé de se rincer la bouche à l'eau ou au bicarbonate afin de diminuer l'acidité du milieu buccal avant de se brosser les dents, sans quoi l'abrasion sera démultipliée.
- Dues à l'abfraction : l'abfraction est définie comme une perte pathologique de tissus dentaire due à des forces biomécaniques à distance<sup>37</sup>. Ces lésions sont donc dues à une flexion entraînant une fatigue de l'email et de la dentine à distance du point d'application de la force. Cette force peut être appliquée en statique ou durant les cycles de mastication et est caractérisée par une direction, une intensité, une fréquence et une durée d'application. Il peut s'agir de phénomènes physiologiques comme la mastication ou la déglutition mais aussi de phénomènes pathologiques ou para-fonction comme l'onychophagie, le bruxisme ou une occlusion traumatique.

Une RTM entraîne une dénudation radiculaire, elle expose donc le collet dentaire à ce type de lésions cervicales d'usure, voilà pourquoi la prévention de ces dernières peut constituer une indication à la chirurgie parodontale si on retrouve chez le patient un certain nombre de facteurs de risque nous poussant à croire qu'il est exposé.

Il en est de même pour les caries cervicales. En effet, la jonction amelo-cémentaire est beaucoup plus susceptible aux caries que le reste de la dent. N'ayant pas ou peu d'email, la carie atteindra très vite la dentine radiculaire où elle se propage aussi très vite du fait de la présence des tubuli

dentinaires. La prévention des caries cervicales peut aussi motiver le choix de réaliser une chirurgie muco-gingivale de renfort ou de recouvrement d'une RTM.

#### 3.1.4 Prévenir l'évolution de la lésion

Une RTM est dite évolutive si l'on peut voir une augmentation de la perte d'attache de plus de 1 mm en l'espace de 6 mois <sup>38</sup>. De plus, lorsque le patient présente un biotype parodontal fin, on pourra procéder à une greffe de renfort afin d'augmenter la quantité et la qualité de gencive kératinisée car sinon l'évolution sera plus rapide.

### 3.2 CONTRE-INDICATIONS

#### 3.2.1 Contre-indications d'ordre général

- Troubles cardio-vasculaires : anomalie cardiaque valvulaire (valvulopathies), hypertension artérielle, antécédents (ATCD) d'infarctus du myocarde, patients sous anticoagulants (potentiellement porteurs de valves prothétiques ou pacemaker) endocardite ou cardiopathie congénitale. La majorité de ces atteintes représentent des contre-indications relatives et une chirurgie peut être envisagée après accord du médecin traitant ou cardiologue et préparation adéquate du patient.
- Risque hémorragique : il est important de connaître les ATCD et traitements en cours du patient (AVK, Anti-agrégant plaquettaires, NACO) afin de savoir ou non s'il y a présence d'un risque hémorragique et se référer aux recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale <sup>39</sup> pour la prise en charge de ces patients.
- Risque infectieux : La cavité buccale est un milieu septique et donc une potentielle porte d'entrée dans la circulation sanguine pour les bactéries entraînant une bactériémie. Il faut donc évaluer le risque infectieux du patient et tenir compte encore une fois des recommandations de la SFCO pour les risques infectieux <sup>40</sup>. Il faudra parfois prévoir une antibioprophylaxie préalable ou alors renoncer à la chirurgie.
- Troubles neurologiques : épilepsie, sclérose en plaque, maladie de parkinson.
- Le tabac : La chirurgie parodontale sera contre-indiquée si le patient fume plus de 5 cigarettes par jour.
- La grossesse : il est préférable de réaliser ce genre d'interventions non-urgentes après l'accouchement <sup>41</sup>.

Dans tous les cas, lorsque le patient présente une atteinte systémique ou des traitements médicaux, il est nécessaire de demander l'avis du médecin traitant ou du médecin spécialiste afin de travailler en synergie avec lui, adapter le traitement, ou parfois y renoncer si la balance bénéfiques/risques est défavorable au patient. Le but étant d'écartier tous risques de complications per- ou post-opératoires pour le patient et pour nous.

### 3.2.2 Contre-indications d'ordre local

Il s'agira d'un contrôle de plaque non maîtrisé, une inflammation résiduelle trop importante avec persistance de saignement au sondage. Cela constituera une contre-indication absolue à la chirurgie muco-gingivale car il faudra d'abord gérer cette inflammation. Cependant, il existe des contre-indications relatives, comme par exemple l'absence de gencive kératinisée, qui contre-indiquera les chirurgies de type lambeaux déplacés mais nous orientera plus vers une greffe. Des obstacles anatomiques peuvent aussi constituer des contre-indications à certains types de chirurgie. Les indications en fonction des chirurgies seront développées ci-après.

## 3.3 LES CRITERES D'EVALUATION DE REUSSITE

### 3.3.1 Intégration esthétique

Comme décrit précédemment, les critères à prendre en compte pour juger de la réussite esthétique d'une chirurgie muco gingivale sont <sup>33</sup>:

- Une apparence esthétique globale.
- Un pourcentage de recouvrement de 100% jusqu'à la jonction amélo-cémentaire.
- Une concordance de couleur, volume et texture entre le tissu déplacé et les tissus adjacents.
- Une absence de brides cicatricielles.
- Des contours gingivaux réguliers, harmonieux et sans surépaisseur.

Cependant, il existe une méthode de jugement de l'intégration esthétique après 6 mois, d'une chirurgie mucogingivale et faisant aujourd'hui référence. Elle a été proposée par Cairo & coll en 2009, et est appelée Roots Coverage Esthetic Score (RES) <sup>42</sup>. Elle consiste à prendre en compte 5 variables :

- Niveau de la gencive marginale
- Contour marginal de la gencive
- Alignement de la LJMC

- Texture des tissus mous
- Couleur gingivale

Un score de 0, 3 ou 6 est donné au niveau de la gencive marginale (0 = position égale ou apicale a la récession initiale, 3 = recouvrement partiel, 6 = recouvrement total). Ensuite, un score de 0 ou 1 est donné aux autres variables. Le score maximal est donc de 10.

### 3.3.2 Le pourcentage de recouvrement

Tout d'abord, il ne faut pas promettre au patient un recouvrement à 100% de la RTM lorsque cela n'est pas possible. Une étude préalable minutieuse de la RTM est nécessaire afin de fixer les objectifs de la chirurgie. En 2010, Zucchelli & al. proposent une méthode afin de fixer objectivement un futur niveau idéal de la gencive marginale et de la papille 3 mois après une chirurgie <sup>43</sup> (Fig. 8). Il s'agit de mesurer, sur la dent présentant la récession ou sur son homologue controlatérale si celle-ci présente une rotation ou version, la distance entre le point de contact proximal et la jonction amélo-cémentaire proximale. Ensuite, on reportera cette distance apicalement en partant du plus haut niveau de la gencive papillaire résiduelle.



*Fig. 8 : méthode de prédiction du recouvrement radiculaire à 3 mois après une chirurgie <sup>44</sup> (sur le trait orange, la distance entre le point de contact proximal de la dent présentant la récession et la JAC ; sur le trait bleu, cette distance est reportée apicalement en partant du sommet de la gencive papillaire résiduelle. La limite apicale de cette mesure désignera l'objectif de recouvrement, le niveau coronaire de la gencive marginale 3 mois après la chirurgie).*

On peut donc juger la réussite d'une chirurgie mucogingivale par le pourcentage de recouvrement de la récession que cette dernière a accompli mais en se basant sur un recouvrement complet étudié à l'avance et ne consistant pas seulement replacer la gencive marginale au niveau de la jonction amélo-cémentaire.

### 3.3.3 Appréciation de la cicatrisation post-opératoire

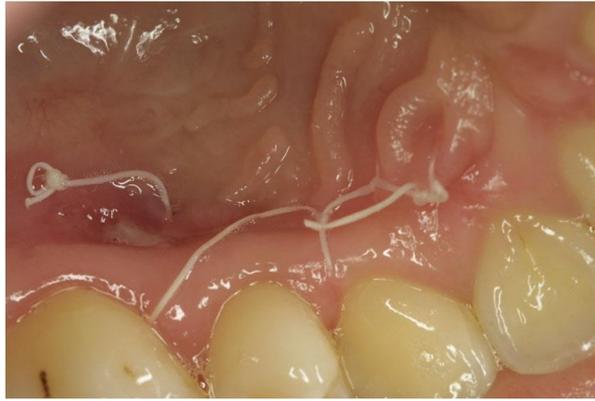
Il existe une méthode permettant de juger la cicatrisation à une semaine post-opératoire, il s'agit du Early wound Healing Index <sup>45</sup> (EHI) ou index de cicatrisation précoce. Ainsi, il existe 5 scores EHI (Fig. 9 à 13) :



*Fig 9 : EHI 1* <sup>46</sup> : fermeture complète des berges de la lésion sans fibrine, les sutures peuvent alors être déposées.



*Fig 10 : EHI 2* <sup>46</sup> : fermeture complète des berges de la lésion avec une ligne de fibrine correspondant à la ligne d'incision, les sutures seront laissées 2 jours.



*Fig 11 : EHI 3<sup>46</sup>* : Fermeture complète des berges de la lésion avec présence de fibrine sur la ligne d'incision ainsi que de part et d'autre de cette dernière.



*Fig 12 : EHI 4<sup>46</sup>* : Fermeture incomplète et nécrose partielles des berges de la lésion. On assistera donc à une cicatrisation de seconde intention.



*Fig 13 : EHI 5<sup>46</sup>* : Fermeture incomplète et nécrose totale des berges de la lésion. On assistera ici aussi à une cicatrisation de seconde intention.

### 3.3.4 Disparition de symptômes et résultats au long terme

La réussite de la chirurgie se jouera aussi sur le long terme, si le recouvrement de la RTM est viable dans le temps. Cela reflètera plus l'observance du patient et la bonne gestion des phases pré- et post-opératoires que la réussite technique du geste en per-opératoire en lui-même. En effet, avant la chirurgie il faut éduquer le patient aux bonnes méthodes d'hygiène qu'il devra suivre tout au long de sa vie. Aussi, il nous faudra donner les bonnes consignes post-opératoires au patient et s'assurer de l'observance de ces dernières par des rendez-vous de maintenance réguliers. Voici les grandes lignes des conseils post-opératoires, selon l'ouvrage de Borghetti et Monnet-Corti en 2008<sup>17</sup>, à donner au patient après une chirurgie muco-gingivale. Bien évidemment à adapter selon les patients et les différentes chirurgies :

- Antalgique : de classe 1 type paracétamol ou morphinique de classe 2 type codéine toutes les 4h pendant 48h et ensuite en fonction de la douleur.
- Antibiothérapie : n'est pas indiquée sauf en cas d'infection ou si l'état général du patient le nécessite.
- Anti-inflammatoires : non indiqués, seulement appliquer de la glace durant 10min toutes les 30min les 3h suivant l'opération.
- Hygiène :
  - Bains de bouche passif à base de Chlorexidine (Paroex©) à commencer 24h après l'intervention et à réaliser matin, midi, et soir pendant 10j.
  - Pas de brossage de la zone pendant 14j, à partir du 15ème jour, brossage modifié avec brosse à dent souple post-chirurgicale (7/100) pendant 15j puis reprise du brossage modifié (avec les nouvelles méthodes enseignées en phase pré-opératoire).
  - Le reste de la cavité buccale est nettoyée normalement avec une brosse à dent souple en évitant le passage des brossettes ou fil dentaire durant le 1<sup>er</sup> mois.
- Alimentation : molle et tiède pendant 7j en évitant les aliments acidulés et pimentés.
- Ne pas fumer pendant au moins 1 semaine et éviter les boissons alcoolisées.
- Ne pas tracter la lèvre pour explorer le site chirurgical.

## 4 LES DIFFERENTES TECHNIQUES CHIRURGICALES

### 4.1 LES LAMBEAUX PEDICULES

Les lambeaux pédiculés représentent une technique chirurgicale de choix pour le recouvrement des RTM. En effet, grâce à ces derniers, nous pouvons réaliser un recouvrement sans avoir recours à un prélèvement sur un autre site opératoire. Cela limite ainsi les complications post-opératoires et favorise le confort du patient. Cependant, cette technique requiert d'avoir suffisamment de gencive kératinisée aux alentours de la RTM, ce qui n'est pas souvent le cas... L'idéal étant d'avoir une hauteur de gencive kératinisée d'au moins 3 mm et 1 mm d'épaisseur.<sup>47</sup>

#### 4.1.1 Lambeau Positionné Coronairement (LPC)

Cette technique est certainement la plus répandue et une des plus simples à réaliser. Elle a été décrite pour la première fois par Norberg en 1926 et revue par Patur et Glickman en 1958 qui lui offrent ses premiers succès. Elle consiste à tracter en direction coronaire la gencive kératinisée présente apicalement à la RTM afin de la recouvrir. Selon une revue systématique de littérature, le LPC est une procédure sûre et prédictible pour le recouvrement des RTM unitaire.<sup>48</sup>

➤ Indications :

- RTM simple ou multiple de classes 1 ou 2 de Miller
- Bonne kératinisation des tissus adjacents

➤ Protocole opératoire (Fig. 14) :

- Asepsie et anesthésie para-apicale (surtout pas d'anesthésie intrapapillaire car risque de nécrose et de retard de cicatrisation).
- Surfaçage radiculaire de la racine dénudée
- Incision intrasulculaire prolongée latéralement à la récession de façon à initier la morphologie de la future papille.
- Deux incisions verticales de décharges divergentes sont réalisées de part et d'autre de la première incision.
- Désépithélialisation des papilles.
- Décollement en pleine épaisseur jusqu'à la LJMG puis en semi-épaisseur au-delà afin de pouvoir tracter le lambeau. D'autres auteurs préconisent un décollement split-full-split mais cela nécessite une profondeur vestibulaire importante.
- Le lambeau est tracté coronairement de façon passive 1 à 2 mm au-delà de la jonction

amélo-cémentaire. S'il y a des résistances, alors il faudra augmenter la hauteur du lambeau ou réaliser une dissection périostée car un lambeau sous tension est une source d'échec de la chirurgie <sup>49</sup>. Le lambeau doit pouvoir se tenir en place sans sutures.

- Sutures : les deux incisions verticales sont suturées et on réalisera une suture de placement bipapillaire autour de la couronne dentaire ou des points simples papillaires en cas de recouvrement de RTM multiples. On utilisera un fil 6-0 non-résorbable et inerte.

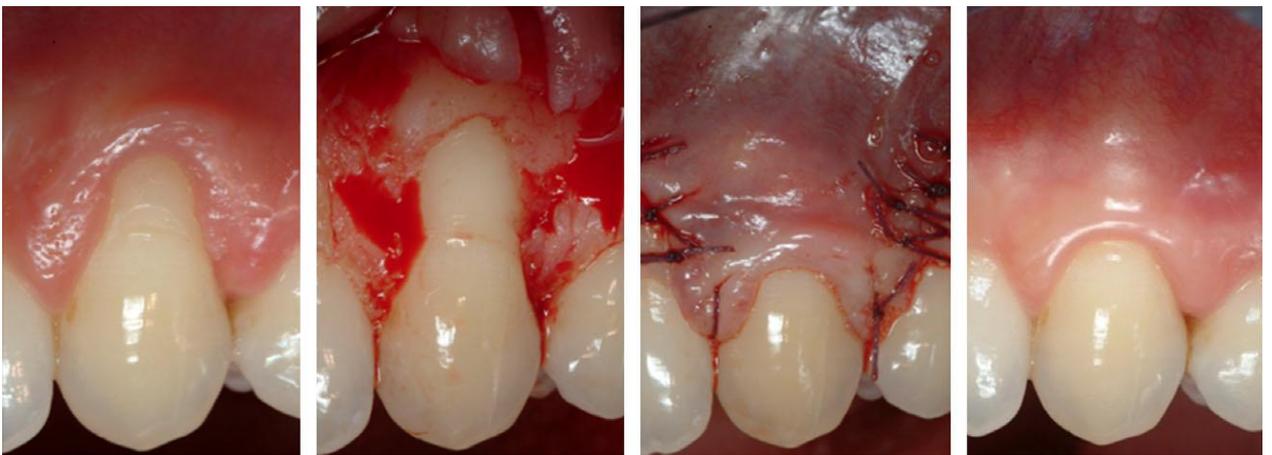


Fig 14 : lambeau positionné coronairement. A-RTM initiale B- Décollement en pleine épaisseur jusqu'à la LJM et en semi épaisseur au-delà. C-sutures D- 2ans post-op. <sup>45</sup>

➤ Avantages :

- Méthode prédictible et efficace.
- Un seul site opératoire.
- Facilité de réalisation.
- Résultat esthétique.

➤ Inconvénients

- Incisions de décharges pouvant être responsables de cicatrices.
- Nécessité d'avoir une bonne kératinisation des tissus adjacents à la RTM.

#### 4.1.2 Le Lambeau semi-lunaire déplacé coronairement

Technique décrite en 1912 par Rosenthal et reprise par Tarnow en 1986<sup>50</sup>

- Indication : RTM unitaire de Classe 1 de Miller présentant une papille adjacente saine.
- Protocole opératoire (Fig. 15) :
  - Asepsie et anesthésie para-apicale.
  - Surfaçage radiculaire.
  - Première incision arciforme au milieu de la papille mésiale ou distale (si celle-ci semble en meilleure santé) de la récession.
  - Deuxième incision intrasulculaire en réalisant une dissection partielle en semi-épaisseur, le lambeau restant ainsi vascularisé par les pédicules latéraux.
  - Le lambeau est déplacé en position coronaire de façon passive et est maintenu en place pendant 5 min à l'aide d'une compresse, cela rendant les sutures inutiles.



Fig 15 : lambeau semi-lunaire déplacé coronairement. A- RTM initiale B-Lambeau positionné C-1semaine post-op D-6mois post-op.<sup>51</sup>

- Avantages :
  - Pas de sutures.
  - Technique rapide, facile de réalisation et efficace.
  - Un seul site opératoire.
  - Résultat esthétique.
- Inconvénients :
  - Indications limitées car ne s'applique que sur des RTM unitaires de très faible hauteur.
  - Nécessité d'avoir une bonne papille adjacente.

#### 4.1.3 Lambeau positionné latéralement

Il a été décrit pour la première fois par Grupe & Warren en 1956 <sup>52</sup>, cependant, ces auteurs décrivaient une élévation en épaisseur totale du lambeau ce qui créait systématiquement des pertes osseuses et donc des récessions au niveau du site donneur. Ceci a poussé Ruben & al à modifier cette technique en 1976 <sup>53</sup> pour utiliser une technique de décollement en épaisseur mixte. Il s'agit de cette technique que nous allons décrire. Il existe cependant peu de littérature à propos de cette technique car elle a été très vite remplacée par la technique Zucchelli (décrite ci-après).

- Indications : RTM unitaire, voire deux adjacentes, étroites de Classe 1, 2 ou 3 de Miller présentant une gencive kératinisée adjacente de hauteur et d'épaisseur importante.
  
- Protocole opératoire :
  - Asepsie et anesthésie para apicale
  - Curetage manuel de la racine dénudée.
  - Gingivectomie à biseau externe autour de la récession du côté opposé au site donneur, le dépassant apicalement d'environ 2 mm afin de préparer le lit périosté receveur. (Fig. 16)
  - Du côté du site donneur, incision à biseau interne dépassant aussi de 2-3 mm la récession en apical. Incision horizontale donnant la forme au futur collet à distance des collets d'une longueur d'au moins 1,5 fois la récession. Puis, une incision de décharge verticale dépassant de 2 mm la LJM suivi si nécessaire d'une contre-incision en regard de la récession. (Fig. 16)
  - Le lambeau est élevé en pleine épaisseur sur la largeur de la récession puis en épaisseur partielle sur environ la même largeur. Il est déplacé sans tension au niveau du site receveur.
  - Sutures papillaires de placement sur les deux papilles adjacentes à la RTM et le long les deux incisions verticales. Puis, sutures périostées apicales au niveau du lambeau de semi-épaisseur.

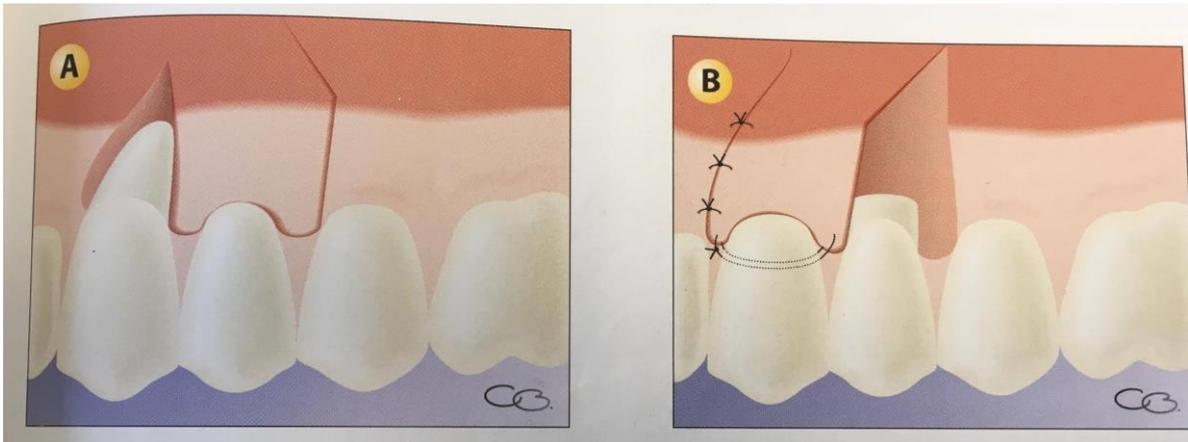


Fig. 16 : représentation schématique du lambeau déplacé latéralement<sup>17</sup>

- Avantages :
  - Un seul site opératoire.
  - Bonne vascularisation du lambeau pédiculé.
  - Résultat esthétique.
  
- Inconvénients :
  - Nécessité d'avoir une bonne kératinisation adjacente à la RTM.
  - Possibilité de RTM, déhiscence ou fenestration au niveau du site donneur.
  - Limité à une voire deux RTM adjacentes.
  - Résultats peu prédictibles.
  - Cicatrisation de seconde intention sur le site donneur.

#### 4.1.4 Lambeau bipapillaire modifié

Le lambeau bipapillaire a été introduit en 1968 par Cohen et Ross<sup>54</sup>. Il consiste à utiliser les deux papilles adjacentes à la récession pour les joindre entre elles au niveau de la récession. Cependant, cette technique a été modifiée pour la combiner avec une avancée coronaire du lambeau par Harris en 1992<sup>55</sup>. Il s'agit de cette technique que nous allons décrire ci-après.

- Indication : RTM unitaire de classes 1 ou 2 de Miller présentant une bonne quantité et qualité de gencive attachée kératinisée au niveau des deux papilles interdentaires adjacentes.
  
- Protocole opératoire (Fig. 17) :
  - Asepsie et anesthésie locale.
  - Deux incisions obliques sont réalisées au sein des deux papilles mésiale et distale

partant de la jonction amélo-cémentaire jusqu'à la gencive marginale des deux dents adjacentes. Elles se poursuivent par une incision en forme de V dans le sulcus de la dent présentant la récession. On réalisera un biseau interne en mésial et externe en distal pour cette incision intrasulculaire.

- Deux incisions de décharge obliques divergentes sont réalisées en partant du 1/3 apical de la gencive marginale des deux dents adjacentes jusqu'à la muqueuse alvéolaire. Cela va désigner la papille chirurgicale.
- Désépithélialisation des papilles anatomiques à la fraise boule diamantée sur turbine ou à la lame froide.
- Élévation du lambeau selon la technique split-full-split thickness : élévation en épaisseur partielle au niveau des papilles chirurgicales, en épaisseur totale au niveau apical de l'exposition radiculaire afin d'inclure le périoste dans la partie centrale du lambeau qui va recouvrir l'exposition radiculaire avasculaire. On décolle ainsi en épaisseur totale jusqu'à une exposition osseuse d'environ 3mm puis en épaisseur partielle au-delà.
- Curetage radiculaire de la portion exposée.
- Excision d'un petit triangle de tissu du lambeau en regard de la partie apicale de la récession pour permettre une bonne coaptation des deux berges internes des papilles chirurgicales.
- Les deux papilles chirurgicales sont jointes au milieu de la racine exposée et suturées par des points simples. On réalisera aussi un point simple dans chaque papille pour maintenir la traction coronaire du lambeau.



Fig. 17 : lambeau bipapillaire modifié. A-récession initiale B-tracés d'incisions (SP=surgical Papillae AP=anatomic papillae) C-incisions réalisées D- Élévation en split-full-slit thickness E-sutures réalisées F-12 mois post-op : recouvrement à 100% de la récession. <sup>56</sup>

- Avantages :
  - Un seul site opératoire.
  - Résultat esthétique.
  - Possibilité de recouvrement a 100%.
  - Bonne irrigation des lambeaux pédicules.
  
- Inconvénients :
  - Nécessité d’avoir une bonne kératinisation des papilles adjacentes a la RTM.
  - Assez difficile à réaliser, nécessité d’une main expérimentée.
  - Méthode peu prédictible<sup>57</sup>.

Pour réaliser le lambeau bipapillaire simple, les premières incisions dans les papilles proximales seront horizontales, on ne réalisera pas de désépithélialisation des papilles et on réalisera seulement des points simples pour la coaptation des deux lambeaux au niveau de la racine exposée.

#### 4.1.5 La technique Zucchelli

Cette technique est en fait un lambeau positionné coronairement et latéralement avec une élévation en split-full-split thickness, le tout sans incision de décharge. Ce qui améliore considérablement la vascularisation du lambeau et diminue le risque de cicatrices. Elle a été mise au point par Zucchelli et De Santis en 2000.<sup>58</sup>

- Indications : RTM multiples contigües de Classe 1 ou 2 de Miller avec une bonne kératinisation des tissus adjacents, vestibule profond et papilles adjacentes larges.
  
- Protocole opératoire (Fig. 20) :
  - Asepsie anesthésie locale.
  - Choix de la RTM médiane (la plus importante).
  - Mesure des RTM :
    - Pour la RTM médiane : mesure à l’aide d’une sonde graduée de la distance entre la jonction amelo-cementaire et la gencive marginale. Cette hauteur +1 mm est reportée au sommet de la papille mésiale et distale longitudinalement à la couronne.
    - Pour les RTM distales à la médiane : on ne reportera la mesure qu’en distal. Cela délimitera ainsi les incisions obliques interdentaires.
    - Pour les RTM mésiales à la médiane : on ne reportera la mesure qu’en mésial. Cela

délimitera aussi les incisions obliques interdentaires en mésial de la RTM médiane.

- Incision : on partira en intrasulculaire dans la partie mésiale de la gencive marginale de la couronne présentant la RTM la plus mésiale. Passé le point le plus déclive du collet de cette dent, on se dirigera obliquement (en direction coronaire) dans la papille vers la couronne présentant la RTM suivante jusqu'à atteindre le sulcus au niveau apical de la mesure reportée précédemment. Incision intrasulculaire au niveau de la RTM jusqu'à la partie la plus déclive du collet aussi. Ainsi de suite jusqu'à la RTM médiane. Arrivé à la RTM médiane, incision intrasulculaire aussi mais cette fois on passera la partie apicale du collet pour continuer l'incision en intrasulculaire jusqu'au niveau apical de la mesure de cette RTM médiane reportée en distal de la dent. Ensuite on se dirigera obliquement dans la papille jusqu'au sommet du collet de la RTM distale à la médiane, intrasulculaire jusqu'au niveau apical de la mesure de cette RTM reportée en distal de la dent. Puis obliquement dans la papille jusqu'au sommet de la RTM suivante, intrasulculaire jusqu'à la mesure de cette RTM reportée en distale. Ainsi de suite jusqu'à la dernière RTM ou l'incision se terminera en intrasulculaire en apical de mesure de cette dernière RTM reportée en distal. On ne réalisera pas d'incision de décharge, il s'agit d'une seule et même incision.
- Élévation du lambeau selon la technique split-full-split thickness en direction coronopapillaire : dissection en épaisseur partielle des papilles chirurgicales. Ensuite élévation en épaisseur totale dans les parties apicales aux racines exposées sur une hauteur d'environ la RTM + 1,5 mm puis en épaisseur partielle dans la partie apicale du lambeau jusqu'au-delà de la LIMG. (Fig. 18)

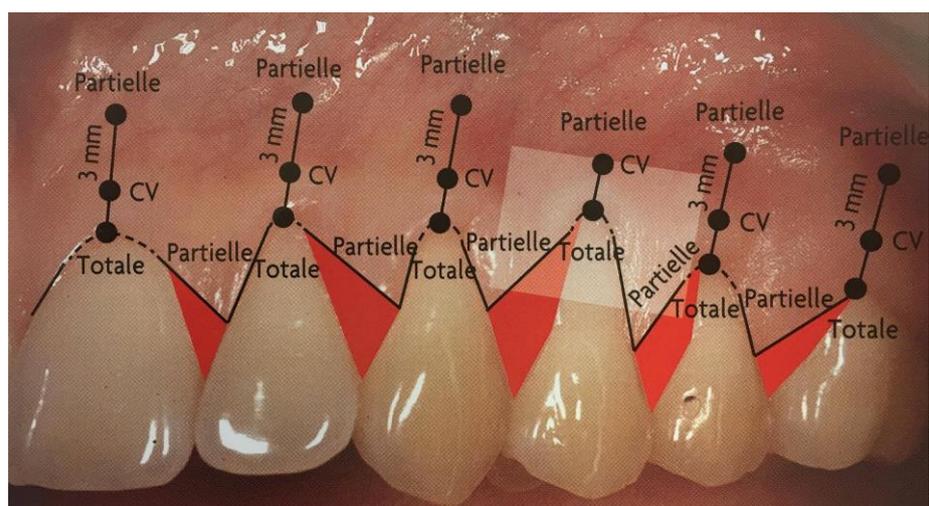
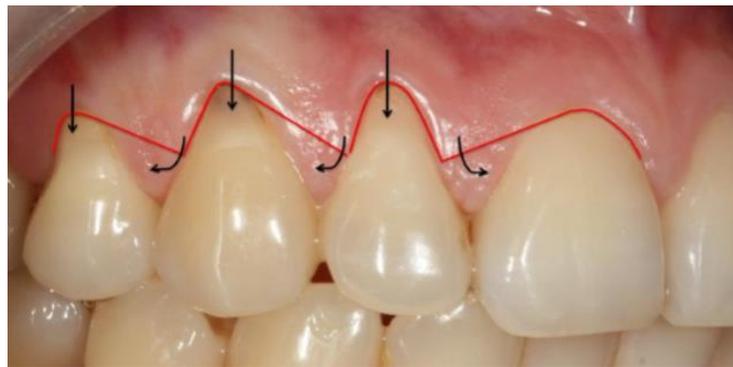


Fig. 18 : représentation schématique du tracé d'incision et des différentes épaisseurs d'élévation du lambeau de Zucchelli<sup>57</sup>

- Curetage / polissage radulaire seulement au niveau de la racine exposée, et pas au niveau de la déhiscence osseuse pour ne pas risquer d'endommager d'éventuelles fibres de Sharpey restantes dans le ciment.
- Désépithélialisation des papilles anatomiques.
- Déplacement passif du lambeau : le lambeau est tracté coronairement 1mm au-delà de la jonction amelo-cementaire. De plus, on assistera à une rotation des papilles chirurgicales : les papilles mésiales aux RTM médianes effectueront une rotation corono-mésiale et les papilles situées en distale une rotation corono-distale (Fig. 19). Si le déplacement du lambeau ne s'effectue pas de manière passive, il est possible de réaliser une très légère entaille dans le périoste de la partie interne du lambeau sur toute sa longueur. Cela stimulera aussi les cellules du périoste pour une meilleure cicatrisation. Cependant, si l'épaisseur du lambeau ne le permet pas, on peut aussi décoller plus apicalement le lambeau dans la muqueuse alvéolaire pour augmenter sa laxité.



*Fig. 19 : déplacement du lambeau de la technique Zucchelli<sup>59</sup>.*

- Sutures : des points simples seront réalisés dans chaque papille afin de stabiliser le lambeau, il est aussi possible de réaliser un point double matelassier dans la partie médiane du lambeau. On utilisera ici un fil 6-0 non résorbable.
- Un pansement chirurgical Coe-Pak© peut être placé de façon à protéger le site chirurgical.

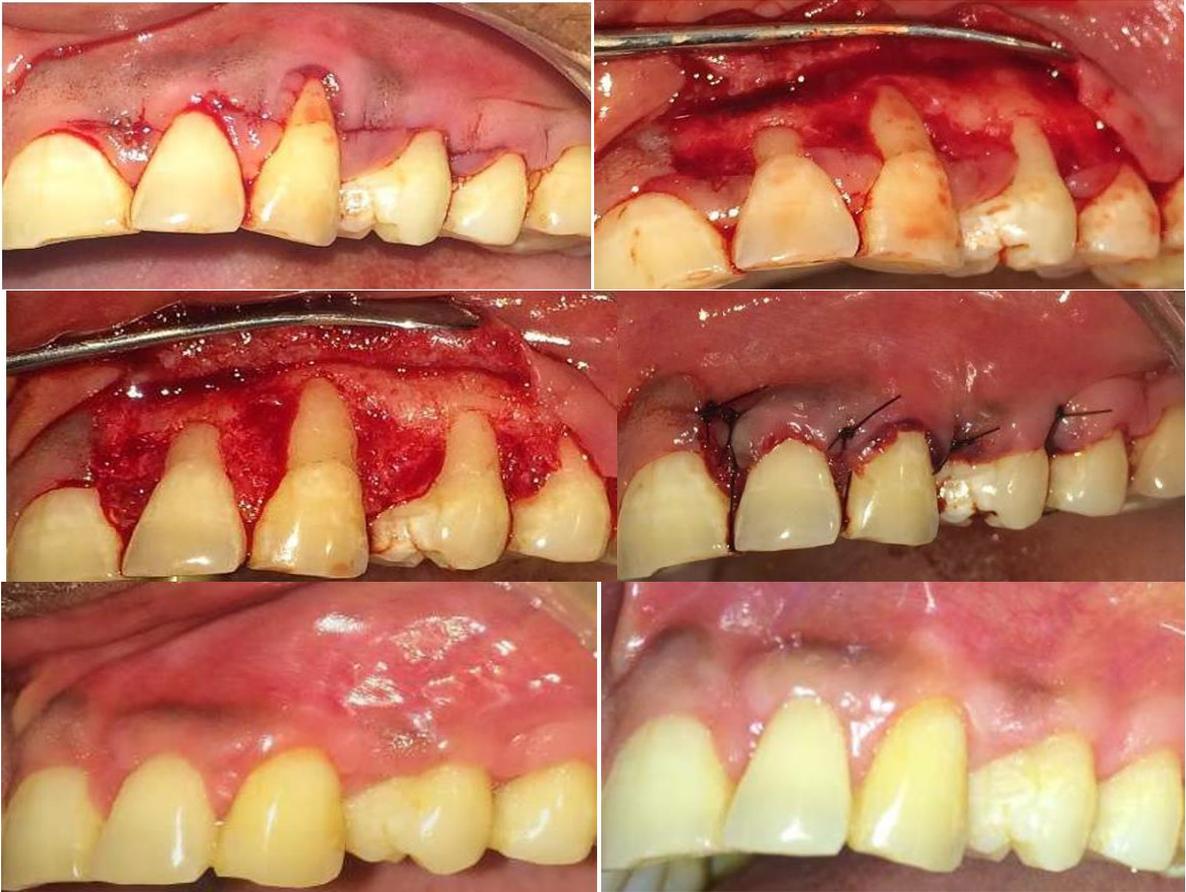


Fig. 20 : technique Zucchelli : A-incision B-elevation en split-full-split thikness C-deseptelialisatoin des papilles D-sutures E-3 mois post-op F-6 mois post-op.<sup>60</sup>

➤ Avantages :

- Bonne vascularisation du lambeau.
- Technique prédictible.
- Résultat très esthétique car pas d'incision de décharge donc pas de risque de cicatrices et le lambeau est seulement déplacé donc même couleur et texture du tissu.
- Un seul site opératoire.

➤ Inconvénients :

- Technique difficile à réaliser, nécessite une main très expérimentée.
- Nécessité d'un vestibule profond pour réaliser le décollement en split-full-split thikness.

## 4.2 LES GREFFES GINGIVALES LIBRES AUTOGENIQUE

### 4.2.1 Greffe épithelio-conjonctive

Le terme de greffe gingivale libre a été introduit par Nabers en 1966 <sup>61</sup> quand il utilisait la gencive issue de gingivectomie comme tissu donneur. Depuis, Pennel & Al en 1969 <sup>62</sup> on utilise la muqueuse masticatoire comme tissu donneur, ce qui est encore d'actualité. C'est Preston Miller, en 1982 <sup>63</sup>, qui a décrit les techniques de greffes gingivales libres avec prélèvement palatin comme on l'entend aujourd'hui. Il existe une technique en une étape, la plus commune, et une en deux étapes, décrite par Bernimoulin & Al en 1975 <sup>64</sup>, qui est moins utilisée et que nous décrirons brièvement à la fin de ce chapitre.

- Indications : RTM simple ou double avec manque de gencive kératinisée adjacente ou greffe de renfort pour rétablir l'espace biologique ou prévenir une future RTM en cas de manque de gencive kératinisée notable.
  
- Protocole opératoire (Fig. 21) :
  - Asepsie et anesthésie para apicale au niveau de la RTM et palatine au niveau du site donneur.
  - Préparation du lit receveur : Surfacing radiculaire supra- et infra-gingival de la racine dénudée. Deux incisions horizontales sont réalisées de part et d'autre de la RTM au niveau de la jonction amelo-cémentaire et jusqu'au niveau du collet des deux dents adjacentes. Deux incisions verticales sont réalisées à l'aplomb des incisions horizontales jusqu'à la LMG. Ces incisions verticales doivent s'étendre au moins 3 mm au delà de la limite apicale RTM. Le lambeau est ensuite levé en épaisseur partielle et excisé.
  - Préparation du site donneur : une feuille en métal peut être utilisée pour reporter les dimensions du lit receveur sur le site donneur, sinon une mesure à la sonde graduée peut aussi être effectuée. Le site de choix pour le prélèvement du greffon se situe entre la seconde prémolaire et la première molaire maxillaire. Une attention particulière doit être donnée au foramen grand palatin. Il se situe, pour les patients avec une voûte palatine profonde, de 12 à 17 mm de la JAC des deuxièmes ou troisièmes molaires maxillaires et à environ 7 mm pour les patients présentant un palais plat <sup>65</sup>. Ainsi, on réalise une incision horizontale à environ 2 mm de la gencive marginale pour limiter le risque de récession, on poursuit ensuite avec deux incisions verticales perpendiculaires à la première (toujours guidées par notre feuille de métal

pour que le greffon corresponde exactement à la taille du lit receveur). Le greffon est prélevé, incluant les tissus épithéliaux et conjonctif d'une épaisseur optimale de 2 mm. Il est ensuite toiletté du tissu adipeux qu'il présente dans sa partie interne et qui serait néfaste à son intégration. Une fois prélevé, le greffon doit être mis en place dans les 15 min qui suivent. Une suture peut être réalisée au niveau du site donneur pour limiter l'hémorragie puis une plaque palatine en résine acrylique (plaque de Hawley) préalablement réalisée grâce à une empreinte est mise en place pour éviter les douleurs post-opératoires car on assistera ici à une cicatrisation de seconde intention...

- Le greffon est placé sur le lit receveur et suturé par des points simples au niveau des berges coronaires et latérales, mais pas apicales, ou la mobilité de la muqueuse alvéolaire peut entraîner un risque de complications. Puis des sutures de placement sont réalisées, une horizontalement et une verticalement (avec point periosté en apical).
- Une antibiothérapie ainsi qu'une corticothérapie sont de rigueur pendant au moins 3 jours afin de limiter le risque de rejets et d'infection.

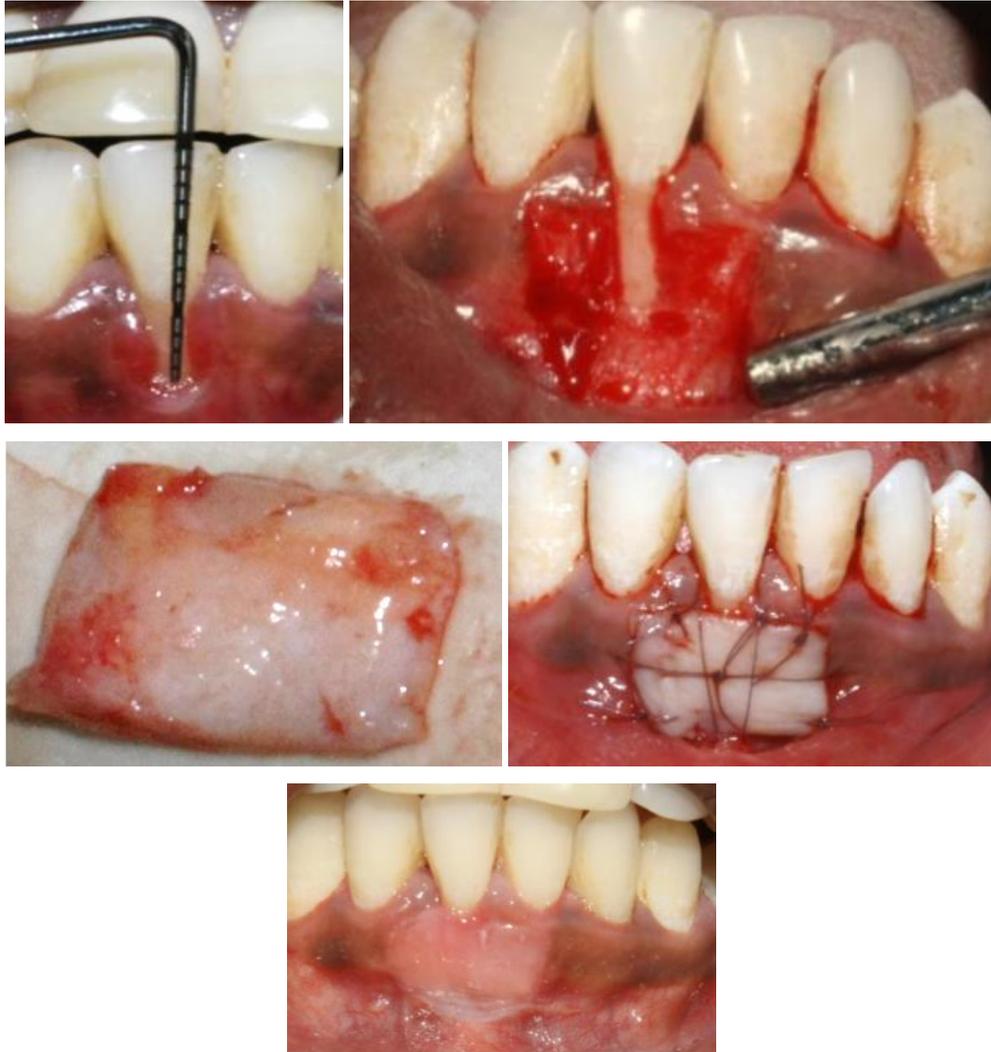


Fig.21 : A-RTM initiale B-préparation du lit receveur C-greffon D-greffon en place et suturé E-1 mois post-op<sup>66</sup>

➤ Avantages :

- Possibilité de restaurer un espace biologique adéquate avec abondance de gencive kératinisée sans qu'elle soit présente initialement.
- Résultats prédictibles.
- Peut être réalisé pour de RTM importantes.

➤ Inconvénients :

- Couleur blanchâtre du greffon et texture différente que la gencive attachée adjacente, aspect en « rustine » de la greffe.
- Deux sites opératoires.
- Cicatrisation de seconde intention au palais.

Pour la technique en deux temps, la préparation du lit receveur se situera plus basse que la JAC, la

première étape de greffe ne sera qu'une simple greffe de renfort pour avoir un apport de tissus kératinisés au niveau apical de la RTM. Ensuite, il sera réalisé un lambeau déplacé coronairement pour recouvrir la RTM avec le tissu greffé et intégré, environ 12 semaines après la greffe.

#### 4.2.2 La Greffe de Conjonctif Enfouit (GCE)

En 1974, Edel évoque la greffe de conjonctif pour la première fois comme greffe de renfort <sup>67</sup>. Ensuite, ce sont Langer et Calgna en 1982<sup>68</sup> qui proposent la greffe de conjonctif enfoui sous-épithélalement pour le recouvrement de RTM. Une technique chirurgicale a enfin été décrite par Langer et Langer en 1985<sup>69</sup>. Elle s'oppose directement à la greffe gingivale libre mais est censée être plus esthétique afin d'éviter l'aspect « en rustine » de cette dernière. Il s'agit de cette technique que nous allons décrire.

- Indications : RTM unitaire ou multiples contiguës de classes 1 ou 2 de Miller sur parodontite de type fin ou avec absence de tissus kératinisé environnant.
  
- Protocole opératoire :
  - Asepsie et anesthésie au niveau de la RTM ainsi qu'au niveau du site de prélèvement palatin.
  - Préparation du site receveur : réalisation d'incisions horizontales dans les papilles au niveau de la JAC de part et d'autre des RTM, incisions intrasulculaire dans les RTM puis incisions de décharges trapézoïdales de part et d'autre du lambeau. Puis, élévation en semi-épaisseur du lambeau afin de réaliser un lit périosté, nécessaire à l'apport vasculaire du greffon.
  - Prélèvement palatin : On se situera entre la canine et la racine palatine de la première molaire. On réalisera une première incision horizontale de la longueur souhaitée du greffon puis deux incisions de décharges verticales afin de réaliser une élévation en semi-épaisseur du lambeau. On prélevera le tissu conjonctif sous-jacent en incluant une bande de tissu épithélial sur toute une longueur. Le lambeau sera refermé au mieux de berge à berge par des points simples afin d'éviter une cicatrisation de seconde intention. Le greffon sera toiletté du tissu adipeux qu'il comprend et placé dans une compresse stérile imbibée de sérum physiologique.
  - Mise en place du greffon sur son lit périosté : la bande de tissu épithéliale viendra recouvrir les racines dénudées. Le lambeau de semi-épaisseur sera ensuite replacé dans sa position initiale, laissant apparaître seulement la bande de tissu épithéliale inclu dans le greffon. S'il reste du conjonctif exposé, ce dernier s'épithélialisera très

rapidement.

- On réalisera des sutures simples papillaires ainsi que d'autres points simples au niveau de incisions de décharges.

➤ Avantages :

- Résultat plus esthétique que la greffe épithelio-conjonctive.
- Recouvrement radulaire prédictible.
- Cicatrisation de première intention au palais.

➤ Inconvénients :

- Risque de couleur blanchâtre au niveau du site greffe pouvant altérer l'esthétique.
- Incisions de décharges pouvant entraîner des cicatrices.
- Nécessité deux sites opératoires.

### 4.3 LES TECHNIQUES MIXTES

#### 4.3.1 Greffe de conjonctif enfoui + Lambeau positionné coronairement (GCE + LPC)

Cette technique combine donc, comme son nom l'indique, une greffe de tissu conjonctif prélevé au palais associée à un lambeau positionné coronairement destiné à recouvrir complètement cette greffe. Par opposition à la greffe de conjonctif enfoui « simple » ou on laisse apparaître une bande du greffon. Cette technique a été décrite par Zucchelli & De Sanctis en 2000<sup>58</sup>.

- Indications : RTM de classes I, II ou III de Miller unitaires ou multiples, avec ou sans lésions cervicales associées, chez des patients à biotype parodontal fin et ayant une demande esthétique importante.

➤ Protocole opératoire :

- Asepsie anesthésie au niveau de la RTM et du palais.
- Surfacing radulaire manuel et ultrasonore des surfaces radulaires exposées.
- Préparation du site receveur : incisions intrasulculaires au niveau des RTM et étendues à une dent adjacente, l'idéal est de ne pas réaliser d'incision de décharge (Fig. 22), mais si le lambeau ne peut être levé ainsi, alors il faudra en réaliser (Fig. 23). Ensuite, levée du lambeau en split-full-split technique : épaisseur partielle au niveau des papilles chirurgicales, pleine épaisseur jusqu'à la LJM puis en semi-épaisseur au delà en allant dans la muqueuse alvéolaire pour disséquer les insertions musculaires

présentes ici et qui pourraient entraîner des tensions au sein du lambeau. Le restant des papilles non décollé est désépithélialisé.

- Prélèvement du greffon conjonctif au palais selon la technique de l'incision unique décrite par Hurzeler & Weng en 1999<sup>70</sup> : Le site de choix pour le prélèvement se situe dans un rectangle compris entre la canine et la racine palatine de la première molaire en évitant de prélever en regard de cette racine car la gencive y est plus fine<sup>65</sup>. On réalise donc une première incision avec une lame 15 perpendiculairement à l'os palatin, située à une distance de 2 mm de la gencive marginale dans ce rectangle de choix. La longueur de cette incision correspond à la longueur du greffon exigée par le site donneur (en longueur mesio-distale : comprend les deux dents adjacentes aux RTM à recouvrir. En hauteur corono-apicale, la taille du greffon se calcule ainsi : distance de la JAC à la crête osseuse moins la hauteur de la gencive kératinisée initialement présente en pré-opératoire<sup>71</sup>). Ensuite, la lame est inclinée à environ 135 degrés pour s'insérer dans la première incision en direction médiane. Petit à petit, la lame sera de plus en plus inclinée pour arriver parallèlement à l'os palatin, on continuera jusqu'à obtenir la largeur souhaitée de notre greffon. Ensuite, deux incisions en mésial et en distal seront réalisées en infra-épithéliale et jusqu'au contact osseux. Le greffon conjonctif sera séparé de l'os avec un décolleur, il sera, grâce à cette technique, d'une épaisseur de 1.5 à 2.9 mm<sup>72</sup>. Pour cette technique, une épaisseur de 1mm est optimale pour ne pas créer de sur-épaisseur après le rabattement du lambeau. Puis, il sera placé dans une gaze imbibée de solution saline en attendant d'être mis en place au niveau du site receveur. On réalisera une suture par points simples au niveau de l'incision palatine.
- Mise en place du greffon : Le greffon conjonctif mis en place au niveau des RTM apicalement aux JAC jusqu'à la hauteur de la gencive kératinisée présente en pré-opératoire. Il est sécurisé par une suture continue périostée apicalement et interdentaire coronairement avec du fil monofilament résorbable 5-0.
- Le lambeau est déplacé coronairement et passivement 1 à 2 mm au delà de la JAC. On réalisera des points papillaires pour maintenir le lambeau en place.
- Une corticothérapie est de rigueur pour limiter l'inflammation post-opératoire ainsi que le risque de rejet, combinée ou non à une antibiothérapie.



Fig. 22 : GCE + LPC sans incision de décharge. A-RTM initiales B- éxtention de l'incision à une dent adjacente aux RTM et greffon conjonctif suturé C-lambeau positionné coronairement a la JAC D-recouvrement a 100% des lésions à 12mois avec une hauteur importante de gencive kératinisée.<sup>44</sup>



Fig. 23 : GCE + LPC avec incisions de décharges. A-RTM initiales sévères avec gencive résiduelle épaisse mais de hauteur insuffisante B-greffon conjonctif suturé C-lambeau positionné coronairement D-12 mois post-op avec gain conséquent de gencive attachée.<sup>71</sup>

➤ Avantages :

- taux de recouvrement élevé et prédictible avec un fort gain de gencive attachée.
- résultat très esthétique, possibilité de ne pas réaliser de décharges.
- cicatrisation de première intention.

➤ Inconvénients :

- Deux sites opératoires.
- Intervention longue.
- Nécessité d'une main habile et expérimentée, courbe d'apprentissage.

### 1.1.1. Greffe de conjonctif enfouit + Lambeau positionné latéralement (GCE + LPL)

Cette technique a été décrite par Nelson en 1987<sup>73</sup> comme une technique bilaminaire. En effet, la récession sera recouverte par la venue de deux nouveaux tissus sur la racine dénudée : un greffon conjonctif venant du palais et un lambeau épithélio-conjonctif provenant lui des tissus adjacents à la récession et déplacé latéralement.

- Indication : RTM unitaire de classe I, II ou III de Miller chez un patient présentant une hauteur de gencive kératinisée adjacente à la RTM suffisante mais d'épaisseur limitée et ayant une attente esthétique importante.
  
- Protocole opératoire (Fig. 24) :
  - Asepsie et anesthésie.
  - Préparation du site receveur : deux incisions verticales sont réalisées jusqu'à la muqueuse alvéolaire (nous admettrons ici que le site donneur se situe en mésiale de la RTM, celui-ci pourra être en distal si ce dernier présente une gencive kératinisée plus intéressante) : une première en mésiale de la dent mésiale à la RTM et une seconde à biseau interne 2 mm avant la gencive marginale distale de la dent présentant la RTM. Ensuite, une incision à biseau externe contourne la surface de la racine dentaire présentant le RTM depuis l'incision verticale pour exposer le tissu conjonctif sous-jacent. Elle se poursuit par une incision intrasulculaire sur la dent mésiale à la RTM jusqu'à la première incision verticale. Le lambeau est élevé en épaisseur partielle au niveau de la dent mésiale et en épaisseur totale au niveau de la RTM. La racine dentaire dénudée est ensuite surfacée à l'aide de curettes.
  - Prélèvement palatin du greffon conjonctif selon la technique de l'incision unique entre la seconde prémolaire et la première molaire maxillaire.
  - Mise en place du greffon qui est suturé apicalement à la JAC par une suture périostée avec du fil résorbable 5-0.
  - Le lambeau est déplacé latéralement (distalement) pour joindre la berge à biseau externe (mésiale) à la berge à biseau interne (distale) et recouvrir complètement le greffon. Une suture par points simples est réalisée au niveau des berges du lambeau ainsi qu'une autre sus-jacente afin de plaquer lambeau et greffon. Cela avec un fil de soie non-résorbable 4-0.
  - Un pansement gingival est mis en place.
  - Une antibiothérapie ainsi qu'une corticothérapie seront prescrites au patient.



Fig. 24 : GCE + LPL. A-RTM initiale B-Aspect du lambeau pedicule C-Racine surfacée D-Greffon conjonctif suture E-Lambeau déplacé lateralement suturé et couvrant complètement le greffon F-A 12 mois, recouvrement à 100%<sup>74</sup>

➤ Avantages :

- Technique esthétique.
- Possibilité de recouvrement à 100% avec augmentation de l'épaisseur de gencive kératinisée.

➤ Inconvénients :

- 2 sites opératoires.
- Incisions de décharges pouvant être responsables de cicatrices.
- Cicatrisation de seconde intention au niveau du site donneur.
- Possibilité de récession sur le site donneur.

#### 4.3.2 La technique de tunnelisation

La technique de tunnelisation a été introduite par Allen en 1994 <sup>75</sup>, alors appelée technique de l'enveloppe, où Allen mettait en place un greffon conjonctif dans un tunnel disséqué en épaisseur partielle. C'est à dire qu'il faut réaliser la dissection du lambeau tunnelisé en infra-conjonctif mais supra-périoste, ce qui nécessite une certaine habileté de l'opérateur pour suivre les convexités osseuses dues aux racines dentaires. De plus, les papilles sont laissées intactes, elles seront juste libérées. Puis en 1998, Azzi et Etienne <sup>76</sup> modifient cette technique pour la combiner avec une avancée coronaire du lambeau tunnelisé en allant disséquer le lambeau au delà de la LJMG, il s'agit de cette technique que nous allons décrire.

- Indications : RTM multiples contiguës de classe I, II ou III de Miller avec parodonte de type fin ou faible hauteur de gencive kératinisée et forte demande esthétique du patient.
  
- Protocole opératoire (Fig. 25) :
  - Asepsie et anesthésie para-apicale à distance du périoste pour ne pas le décoller avec la solution anesthésiante puis anesthésie de bloc au palais au niveau des foramens grand palatin et naso-palatin.
  - surfacage des surfaces radiculaires à recouvrir.
  - Préparation du lit receveur : incision intrasulculaire à la lame 15 ou une microlame pour plus de précision (il existe des boîtes de chirurgie spéciales pour la technique de tunnelisation comprenant des microlames et des décolleurs fins spéciaux et angulés ainsi que des instruments à bout mousse pour pousser le greffon à l'intérieur du tunnel). Au niveau des RTM, en apical, l'incision se poursuit jusqu'au delà de la LJMG en semi-épaisseur. Latéralement, l'incision de semi-épaisseur peut se prolonger 3 à 5 mm au-delà des RTM, voire jusqu'à une dent adjacente pour avoir une meilleure assise du greffon. Ensuite, un décolleur très fin est inséré entre les RTM afin de réaliser un tunnel supra-périoste et infra-conjonctif de façon à avoir une vascularisation optimale du greffon. Les papilles quant à elles seront disséquées en épaisseur totale, avec le périoste afin qu'elles soient déplacées dans leur intégralité, sans modification structurale.
  - Prélèvement du greffon conjonctif au palais selon la technique de l'incision unique.
  - Mise en place du greffon : Il s'agira d'élire la RTM la plus large par laquelle sera introduit le greffon, si aucune n'est choisie, on prendra la RTM la plus mésiale. Une

aiguille de suture est introduite dans la RTM distale pour passer dans le tunnel et ressortir dans la RTM centrale, ici on piquera le greffon et on réentrera dans le tunnel, ainsi on pourra tracter le greffon par cette suture en s'aidant d'un instrument à bout mousse qui accompagnera le greffon dans le tunnel. On fera de même en mésial si on avait choisit auparavant une RTM centrale. Selon une étude de Al-Zahrani & al en 2004<sup>77</sup>, il n'y a pas d'importance quant à l'orientation du greffon.

- Le lambeau sera remplacé coronairement à la JAC (environ 1 mm) afin de recouvrir complètement la RTM et le greffon. On réalisera ensuite des points matelassier verticaux au niveau de chaque papille à l'aide de fil monofilament 5-0 ou 6-0 non-résorbable.
- Une compression sera réalisée à l'aide d'une compresse imbibée de serum physiologique afin que le greffon et le lambeau sus-jacent soit bien plaqués. On assurera ainsi une double vascularisation du lambeau : de part le périoste et le lambeau sus-jacent.
- Possibilité de mettre en place un pansement gingival Coe-Pak®.



*Fig. 25 : la technique de tunnelisation avec lambeau placé coronairement. A-RTM initiales B-utilisation d'un instrument à tunnelisation C-lambeau tunnelisé réalisé sans tensions D-le greffon conjonctif palatin est mis en place à l'aide des sutures maitresses E-lambeau placé coronairement à la JAC (1 mm) F-recouvrement à 100% de la RTM après 12 mois.<sup>44</sup>*

➤ **Avantages :**

- Indications larges.
- Résultat esthétique et prédictible.
- Nombre de sutures limité.
- Double vasularisation du greffon.

- Douleurs post-opératoire limitées.
  - Cicatrisation de première intention au palais.
  - Pas d'incisions de décharge.
- Inconvénients :
- Technique très difficile à réaliser (risque de perforation du lambeau en semi-épaisseur, mise en place du greffon dans le tunnel, sutures compliquées).
  - Nécessite de 2 sites opératoires.
  - Temps opératoire élevé.

#### 4.4 LA REGENERATION TISSULAIRE

Bien que la greffe de conjonctif enfouit soit une technique prédictible et efficace pour le recouvrement de RTM, elle nécessite la présence d'un site donneur, donc deux sites opératoires, incluant des risques de complications supplémentaires comme une nécrose du site donneur par exemple. De plus, chez les patients à palais plat, le prélèvement palatin peut être compromis par la proximité des structures vasculo-nerveuses avec le site donneur. Le fait d'avoir une muqueuse palatine fine constitue aussi une contre-indication relative au prélèvement palatin du fait de la moindre qualité du greffon. La régénération tissulaire apparaît donc comme une réponse cohérente à ce problème en intégrant un biomatériau remplaçant le greffon autogène.

Selon la 4ème édition du glossaire des termes parodontales de l'American Association of Periodontology de 2001<sup>7</sup>, la Régénération Tissulaire est définie comme une procédure censée régénérer les structures parodontales perdues à travers des réponses tissulaires différenciées.

Parmi les biomatériaux proposés, on retrouve :

- Les matrices dérivées de l'émail (EMDOGAIN®, ici sous forme de gel) : Il s'agit de protéines dérivées de l'émail en formation sur embryon de porc. Ces protéines induisent donc la formation du ciment acellulaire de la dent durant son développement et son éruption chez le porc. Grâce à la grande homologie entre les protéines porcines et humaines, cela fonctionne aussi chez l'homme<sup>78</sup>. On parle alors de régénération tissulaire induite.
- Les matrices de collagène xénogénique (MUCOGRAFT®) : il s'agit d'une matrice trois dimensions de pur collagène type 1 et 3 d'origine synthétique. Elle se compose de deux structures : une structure dense garantissant la stabilité et une structure spongieuse

favorisant la stabilisation du caillot sanguin et la colonisation par les cellules des tissus mous.<sup>78</sup>

- Les matrices dermiques acellulaires (ALLODERM©) : Il s'agit d'allogreffe. De la peau est prélevée sur un individu donneur, les cellules sont extraites afin d'éviter une transmission de maladie ou une réaction immunitaire chez le receveur. Il ne reste ainsi qu'une matrice de collagène de type 1.<sup>79</sup>
- Les fibrines riches en plaquettes et en leucocytes (L-PRF) : les L-PRF sont préparées avec le propre sang du patient duquel sont extraits les plaquettes et les leucocytes pour les inclure à une membrane. Il s'agit donc d'une greffe autologue.
- Indication : RTM unitaire ou multiple de classes I, II ou III de Miller sur patient à parodontite de type fin avec palais plat ou fin où le prélèvement de greffon est compromis. De plus, il nous faudra être encore plus exigeant quant à l'hygiène du patient.
- Protocole opératoire (Fig. 26)

Nous décrivons ici la technique de LPC + RTG, cependant, la régénération tissulaire peut aussi se réaliser avec une tunnelisation ou même avec un LPL, seuls les tracés d'incisions et les sutures différeront.

- Asepsie et anesthésie.
- Incision intrasulculaire incluant au maximum une dent adjacente aux lésions. Possibilité de réalisation d'incisions de décharges trapézoïdales.
- élévation d'un lambeau en technique split-full-split.
- Désépithélialisation papillaire à la fraise boule diamantée sur turbine ou lame froide.
- Surfaçage radiculaire et possibilité de réalisation de petits pertuis osseux à la fraise boule afin de stimuler la néoformation osseuse en cas de forte déhiscence.
- Interposition de la membrane en position supra-osseuse de façon à ce qu'elle repose largement sur l'os et qu'elle soit hermétiquement plaquée au collet dentaire au niveau de la LJM. Pour cela, il est nécessaire que la membrane soit bien imbibée de sang pour qu'elle reste bien plaquée à l'os et un point de suture est réalisé en interdentaire.
- repositionnement du lambeau 1 à 2 mm au-delà de la LJM afin de couvrir totalement la membrane.
- Réalisation de suture exactement comme pour le LPC.



Fig 26: LPC + RTG A-RTM multiples avec classes I et II avec parodonte fin B-Vue latérale de la récession permettant d'apprécier la très faible hauteur de gencive kératinisée C-lambeau en split-full-split avec papilles désépithélialisées après mise en place de la membrane suturée et imbibée de sang D-LPC suturé E/F- 12 mois post-op, recouvrement à 100% des lésions. A noter la forte hauteur de gencive kératinisée. <sup>44</sup>

➤ Avantages :

- Reconstitution d'une attache parodontale *ad-integrum*.
- Un seul site opératoire.
- Technique prédictible même pour des RTM sévères avec déhiscences osseuses.
- Résultat esthétique.
- Indications étendues.
- « Greffon » en quantité illimitée et d'épaisseur uniforme.
- Temps opératoire moins élevé qu'avec un prélèvement palatin.

➤ Inconvénients :

- Surcout dû à l'achat de la membrane qui est onéreuse.
- Risque d'exposition de la membrane.
- Plus grande rigueur quant à la sélection du patient vis-à-vis de l'hygiène et du suivi post-opératoire.

## 5 DISCUSSION

Nous allons ici tenter de comparer les résultats cliniques obtenus selon les différentes techniques chirurgicales afin de pouvoir dresser, en conclusion, un arbre décisionnel correspondant aux données actuelles de la science et permettant d'aider les cliniciens à élire une technique de chirurgie muco-gingivale de choix pour chacun des cas cliniques qu'ils pourraient rencontrer dans leur pratique.

### 5.1 DONNEES DE LA LITTERATURE DEPUIS 2010

En 2010 est publiée, dans le *Journal of Clinical Periodontology*, l'étude de Santana et coll. comparant les résultats cliniques obtenus en effectuant une chirurgie par lambeau semi-lunaire déplacé coronairement (LSL) ou par LPC sur des récessions unitaires de classe 1 de Miller situées au maxillaire<sup>80</sup>. On y apprend que dans la semaine qui suit la chirurgie par LSL, on retrouve régulièrement des dépôts fibrineux et une forte inflammation du tissu déplacé. Cet aspect érythémateux se retrouve même jusqu'à 3 mois post-opératoires. On retrouve aussi des cicatrices blanches à 6 mois post-opératoires avec la technique du LSL. Cependant, la hauteur et l'épaisseur de gencive kératinisée nouvellement gagnée est plus importante avec le LSL qu'avec le LPC pour un recouvrement radiculaire quant à lui supérieur avec le LPC.

En 2012, Cortellini et Pini Prato comparent le LPC simple et LPC combiné à diverses greffes<sup>71</sup>. On peut tirer de cette revue de littérature que l'on ne note pas de différence esthétique entre le LPC et le LPC+GCE (greffe de conjonctif enfoui) pour les RTM de classe I. Cependant, de meilleurs résultats esthétiques sont obtenus pour un LPC+GCE avec un greffon fin qu'avec un plus épais alors que le recouvrement radiculaire est, lui, égal. Les auteurs concluent dans cet article que le LPC+GCE est une technique de choix offrant les meilleurs résultats avec les indications les plus larges. Cette thèse avait déjà été affirmée 2 ans plus tôt, en 2010 pour le recouvrement des RTM multiples de classe III de Miller par Aroca et coll<sup>28</sup>. Puis, trois ans plus tard, par un consensus publié en 2015 par l'American Academy of Periodontology (AAP)<sup>81</sup> affirmant que le LPC+GCE est la meilleure technique pour le recouvrement des RTM de classe I et II de Miller, et s'affichant ainsi comme le « Gold Standard » des chirurgies muco-gingivales pour le recouvrement de RTM. Ce groupe de travail de l'AAP ajoute que les matrices dermiques acellulaires ou les matrices dérivées de l'émail associées au LPC constitueraient une alternative intéressante à la greffe autogène.

En 2012 est aussi publiée une revue systématique de littérature réalisée par Hofmanner et coll.<sup>82</sup> à propos de la prédictibilité des différentes techniques de chirurgie pour le recouvrement radiculaire

des RTM multiples adjacentes. Elle contient l'analyse de 16 publications. On apprend, grâce à cette revue de littérature que le LPC sans décharges (LPCM) nous offre une meilleure cicatrisation, un meilleur recouvrement radiculaire mais par contre une plus grande diminution en hauteur de GK au long terme que le LPC simple<sup>58</sup>. De plus, lorsque ce LPCM est combiné à une GCE, les résultats seraient meilleurs que pour un LPC simple + GCE<sup>83</sup>. Aussi, le fait d'ajouter ce greffon conjonctif au LPC augmenterait les résultats sur le long terme<sup>84</sup>. Cette revue systématique de littérature parle aussi de la régénération tissulaire (RT), et nous apprend que de meilleurs résultats sont retrouvés grâce aux GCE qu'à la RT<sup>85, 86</sup> et s'accorde à dire que le LPC+GCE reste le « Gold Standard ». Elle nous présente cependant une des limites de cette technique de choix concernant les fumeurs, où il serait préférable de réaliser des LPC simples, sans GCE, voire même de s'abstenir afin d'éviter toutes complications dues à des retards de cicatrisation ou au rejet du greffon.

En 2014, est publiée une autre revue systématique de littérature, sur l'efficacité des traitements de chirurgie plastique parodontale pour les RTM unitaires vestibulaires par Cairo et coll.<sup>87</sup>. Elle comprend l'analyse de 51 articles. Concernant le LSL, les auteurs concluent que l'on avait un gain plus important de GK qu'avec le LPC mais que le LPC offrait plus de chances de recouvrement à 100% pour les RTM unitaires. Ensuite, ils concluent aussi que le LPC+GCE offrait de meilleurs résultats que le LPC+RT, la GGL ou le LPL, s'accordant donc avec leurs pairs. Enfin, ils nous apprennent que multiplier les combinaisons de techniques (par exemple LPC+RT+GCE) n'apportent pas, voire moins de bénéfices pour le patient plutôt que de privilégier d'autres techniques plus simples.

## 5.2 QUELLES DONNEES EN 2017 ?

Plusieurs articles d'intérêt ont été publiés en 2017 concernant la chirurgie plastique parodontale pour le recouvrement des RTM. On peut remarquer que la recherche se tourne actuellement de plus en plus vers la RT avec la pose de membranes. Nous aborderons ces données dans un second temps. En effet, dans un premier temps, nous allons parler de ce que l'on peut trouver, en 2017, à propos de la chirurgie plus "conventionnelles", sans RT.

En 2017 est donc publié dans *Periodontology 2000*, une revue de littérature à propos de l'intégration parodontale des restaurations dentaires<sup>88</sup>. On apprend ici que le LPC et le LSL ne doivent être utilisés seulement si l'on possède plus de 3mm de GK apicalement à la RTM et si cette GK a une épaisseur supérieure à 1 mm. De plus, le LPL sera utilisé préférentiellement pour une RTM < 3mm. Ensuite, il est confirmé que le LPC constitue une technique de choix pour les RTM unitaires de classe I de Miller mais que le LPC+GCE reste le « Gold Standard » pour les RTM

unitaires ou multiples sur des biotypes parodontaux fins. Cependant, la tension du lambeau, l'épaisseur et la dimension du greffon sont autant de facteurs influençant les résultats de la chirurgie<sup>89</sup>.

A propos de la RT, un cas clinique a été publié par une équipe brésilienne comparant, sur le même patient le recouvrement de RTM de classe II de Miller par tunélisation + GCE contre tunélisation + RT avec l'usage de membrane L-PRF<sup>90</sup>. Ils en concluent que les résultats apportés par les deux techniques étaient satisfaisants concernant le recouvrement radiculaire ainsi que la diminution de l'hypersensibilité dentinaire (objectif recherché par le patient). Cependant, la RT apporte plus de confort au patient de par l'éviction du site donneur et donc la baisse du risque de complications post-opératoire.

Toujours à propos de la RT, et toujours par une équipe brésilienne, il a été comparé l'usage du LPC en combinaison avec une matrice collagénique xénogène (porcine) contre LPC avec une matrice dérivée de l'émail puis contre le LPC avec les deux matrices<sup>90</sup>. Les auteurs concluent ici que les trois approches étaient dans tous les cas meilleures que le LPC seul et que la matrice dérivée de l'émail semble offrir un meilleur niveau de recouvrement. Ils ajoutent aussi qu'il n'est pas justifié de combiner ces trois approches.

De surcroît, une équipe française s'adonne à réaliser une tunnelisation positionnée coronairement combinée à une RT utilisant une membrane xénogénique acellulaire (porcine) sur 12 patients présentant tous des RTM multiples adjacente de classe I ou II de Miller<sup>91</sup>. Selon leur étude, tous les patients étaient satisfaits, des résultats obtenus et un recouvrement complet des RTM a été obtenu sur 43 des 100 RTM traitées avec un pourcentage de recouvrement moyen de 84,35%.

Enfin, une revue systématique de littérature a été publiée en 2017 comparant, elle, tous les biomatériaux pour le recouvrement des RTM<sup>92</sup>, elle en conclut que les matrices dermiques acellulaires augmentent l'efficacité des LPC, que les matrices de collagène xénogène n'augmenteraient pas tant le recouvrement radiculaire mais plutôt le gain de GK. Cette revue de littérature conclut aussi que la comparaison entre la GCE et l'utilisation de protéines dérivées de l'émail est encore incertaine et que d'autres études sont nécessaires.

Pour finir, la RT nous apporte donc de très bons résultats cliniques, tout comme la GCE mais en supprimant l'usage d'un site donneur qui peut être source de complications et douleurs post-opératoires. Cependant, la GCE reste encore le « Gold Standard » de la Chirurgie plastique parodontale pour le recouvrement des RTM de par le recul suffisant que nous offre la littérature à son sujet. La recherche se tourne donc actuellement plus vers l'usage de la RT avec des matrices xénogénique, allogénique, autogénique ou encore synthétique et cette approche constituera très

certainement, à moyen terme, le nouveau « Gold Standard » de la chirurgie muco-gingivale pour le recouvrement des RTM.<sup>92</sup>

Nous pouvons résumer ces données en tableaux (Fig. 27 et 28), indiquant le type de chirurgie à réaliser en fonction des indications ; notamment la classe RTM, le biotype parodontale du patient, la situation de la RTM, l'anatomie du patient, ses habitudes ou encore l'expérience du praticien.

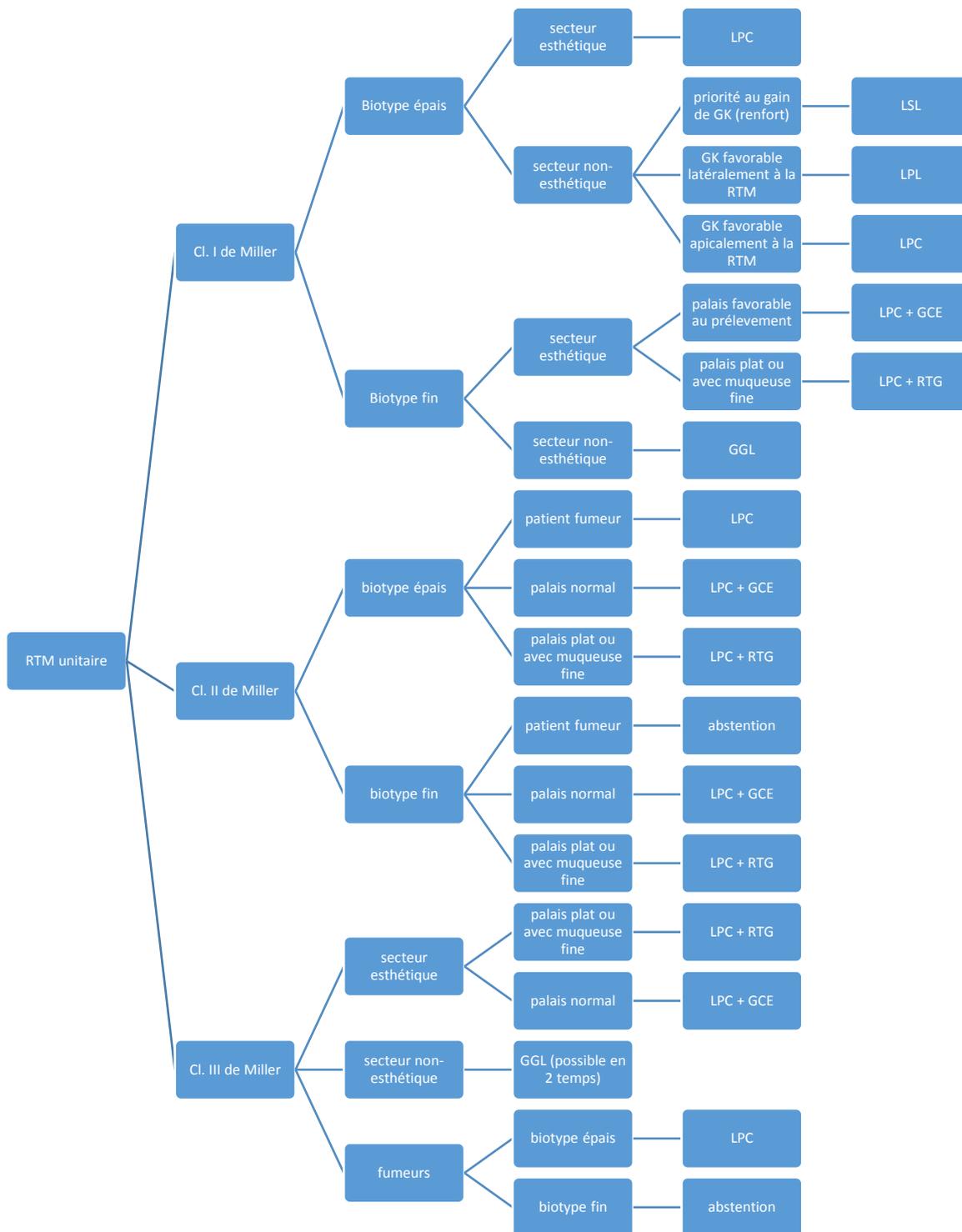


Fig. 27 : Type de chirurgie à réaliser en fonction des indications pour une RTM unitaire

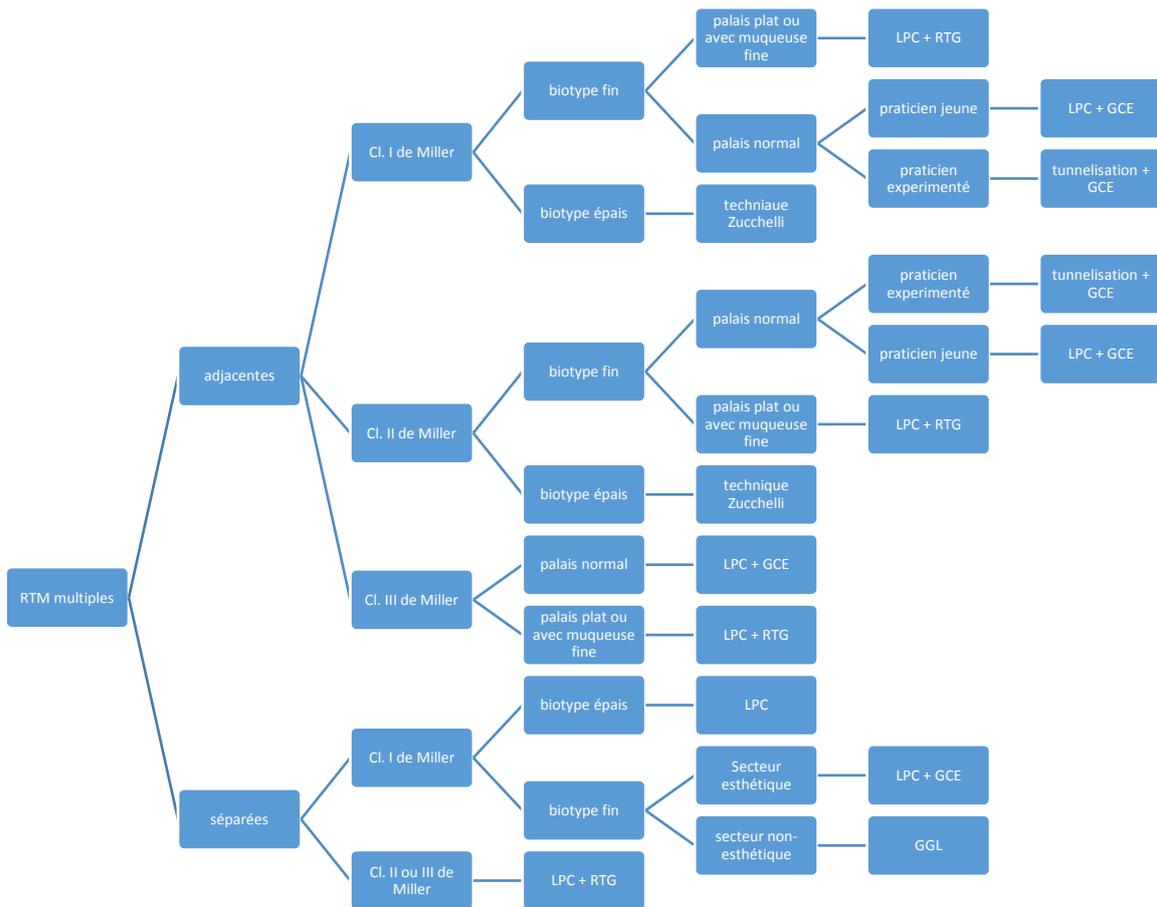


Fig. 28 : type de chirurgie à réaliser en fonction des indications pour des RTM multiples

## 6 CONCLUSION

Ce travail sur la chirurgie plastique parodontale pour le recouvrement des récessions tissulaires marginales nous permet donc de tirer quelques enseignements.

En effet, il a été montré qu'il était nécessaire de toujours tenter une approche non-chirurgicale et non-invasive en première intention avant de se lancer dans une chirurgie mucogingivale. Cette dernière doit toujours être réalisée sur un parodonte sain, indemne de toute inflammation et après éviction des facteurs étiologiques.

Il existe actuellement un grand nombre de techniques chirurgicales. Il est donc nécessaire de réaliser une analyse minutieuse et précise du patient, de son motif de consultation, de la lésion et son environnement afin de pouvoir la classer au mieux et ainsi fixer nos objectifs. Seulement à partir de là, nous pouvons élire une technique chirurgicale de choix pour le cas précis auquel nous sommes confrontés.

Il a aussi été montré qu'il n'existe pas de technique chirurgicale parfaite, facile à réaliser, n'entraînant aucune douleur post-opératoire, offrant une prédictibilité implacable, et des résultats épatants à tous les coups. Cependant, nous nous adonnons à toujours offrir à nos patients une solution qui tend à s'en rapprocher. Par exemple, en limitant les incisions de décharges lorsque cela est possible, ou encore en favorisant la régénération tissulaire plutôt qu'une greffe ; améliorant ainsi grandement le confort du patient. Mais la littérature actuelle s'accorde encore à dire que le Lambeau Positionné Coronairement combiné à une Greffe de Conjonctif Enfoui reste le « Gold Standard » de la chirurgie mucogingivale, pouvant s'appliquer à grand nombre de situations, offrant une bonne prédictibilité et un résultat très satisfaisant. Elle nécessite cependant un prélèvement palatin donc un deuxième site opératoire. Voilà pourquoi, la recherche se tourne maintenant plus vers l'ingénierie tissulaire, avec la pose de biomatériaux ou la régénération tissulaire induite. Cela deviendra très certainement, et dans un futur proche, le nouveau « Gold Standard ». Mais nous manquons encore de recul et d'études sur les résultats cliniques à long terme de ces nouvelles solutions thérapeutiques très prometteuses.

## 7 BIBLIOGRAPHIE

1-Bercy P, Tenenbaum H, Parodontologie du diagnostic à la pratique. Bruxelles, DE BOECK. 1996, 296p

2-Glickman I, Parodontologie clinique, Paris, Julien Prelat, 1988. 1071p

3-Bernimoulin JP, Son S, Regolati B, Biometric comparison of three methods for determining the mucogingival junction. Helv Odontol acta. 1971 ;(15):118-120

4-Mahale SA, Jagdhane VN. Anatomic variables affecting interdental papilla. J Int Clin Dent Res Organ. 2013 ;5(14)8

5-Nyman S, Undhe J, Karring T, Rylander H, New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. J Clin Periodontol. 1982 ;9:290-296

6-Alliot-Litch B, Clergeau-Guerithault S, Le fibroblaste du LAD, données actuelles, J Parodontol implantol Oral. 1997 ;(16) :341-353

7-AAP, Glossary of periodontal terms, 4th Edition. 2001

8-Loe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal diseases in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. J Periodontol. 1992 ;(63)489-495

9-Beltran V, Silva M, Padilla M, Aillapan E, Sanhneza A, Cantin M, et al, Morphological patterns of gingival recession in adult chilean population, Int. J. Morphol. 2013 ;31(4):1365-1370

10-Rodier P. Recherche Clinique sur l'étiopathogénie des récessions gingivales. J Parodontol. 1990 ;(9):227-234.

11-Maynard JG, Wilson RD, Diagnosis and management of mucogingival problems in children, Dent Clin North Am. 1980 ;(24):683-703

12-Borghetti A, Monnet-Corti V, Chirurgie plastique parodontale. Rueil-Malmaison, Edition Cdp, 2000, 480p

13-Roa I, Del Sol M, Cuevas J, Morphology of the cement-enamel junction (CEJ), clinical correlations, Int. J. Morphol. 2013 ;31(3):894-898

14-Muller CJ, Van Wyk CW, The amelocemental junction, J Dent Assoc S Afr. 1991;(39):799-803

15-Placek M, Skach M, Mrklas L, Significance Of The Labial Frenal Attachment In Periodontal Disease In Man. Part 1; Classification And Epidemiology Of The Labial Frenum Attachment, J Periodontol 1974 ;(45):891-894.

16-Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A, Destructive Periodontal Disease in Adults 30 Years of Age and Older in the United States, 1988-1994. Journal of Periodontology, January 1999 ;70(1):13-29

17-Borghetti A, Monnet-Corti V, Chirurgie plastique parodontale 2ème édition, Rueil-Malmaison Editions Cdp; 2008, 449p

18-Wayne B. Kaldahl, Georgia K. Johnson, Kashinath D. Patil, Kenneth L. Kalkwarf, Levels of Cigarette Consumption and Response to Periodontal Therapy, Journal of periodontology.1996 ;67(7):675-681

19-Peter A. Heasman, Richard Holliday, Andrew B Ryant, Philip M. Preshaw, Evidence for the occurrence of gingival recession and non carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing, Journal of clinical Periodontology. 2015; 42(16):S237–S255

20-Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, et al, Interdental brushing for prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013 ; 18(12)

- 21-Gélvez Vera MA, Martínez Cañón MV, Ferro Camargo MB, Velosa Porras J, Relación de la oclusión traumática con las recesiones gingivales: revisión sistemática de la literatura. *Univ Odontol.* 2009; 28(61):101-117
- 22-Consolaro A, Clinical and imaginologic diagnosis of occlusal trauma. *Dental Press Endod.* 2012; 2(3):10-20.
- 23-Krishna Prasad D, Srydhar Shetty N, EGR Solomon, The Influence of Occlusal Trauma on Gingival Recession and Gingival Clefts, *J Indian Prosthodont Soc.* 2013; 13(1):7-12
- 24-Campbell A, Moore A, Williams E, Stephens J, Tatakis DN, Tongue piercing: impact of time and barbell stem length on lingual gingival recession and tooth chipping, *J periodontology.* 2002; 73(3):289-97
- 25-Guinard EA, Caffesse RG, Localized gingival recessions: 1. Etiology and prevalence, *J West Soc Periodontol Periodontal.* 1977; 25(1):3-9
- 26-Lindhe J, Ericsson I, Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog. *Journal of Perio.* 1984; 11:95-103.
- 27-ARMITAGE GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions, *Ann Periodontol* 1999; 4: 1-6.
- 28-Kordendau JM, Guyomard F, chirurgie parodontale orthodontique, Paris, CdP, 1999, 288p
- 29-Koyuturk AE, Malkoc S, Orthodontic extrusion of subgingivally fractured incisor before restoration. A case report: 3- years follow-up. *Dent. Traumat.* 2005; 21:174-178
- 30-Benque EP. The current status of knowledge and therapy in periodontology. The treatment plan. *Inf Dent.* 1984; 66:4001-4.

- 31-Sullivan HC, Atkins JH, Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting, *Periodontics*, 1968; 6:121-9.
- 32-Miller PD, A Classification of marginal tissue recession, *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, 1985; 5:913
- 33-Kerner S, Sarfati A, Katsashian S, Jaumet V, Michaeau C, Mora F et al. Qualitative cosmetic evaluation after root-coverage procedures, *J periodontal* 2009; 80:41-47
- 34-Furhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G, Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crown : the pink esthetic score, *Clin Oral Implants Res.* 2008; 16(6):639-44
- 35-Zucchelli G. *Chirurgie esthétique mucogingivale*, Paris, Berlin, Chicago : Quintessence, 2014. 820p
- 36-Holland GR, Narhi MN, Addy M, Gangarosa L, Orchardson R, Guidelines for the design and conduct of clinical trials on dentine hypersensitivity. *J Clin Periodontol.* 1997; 24(11):808–13
- 37-Grippio JO, Abfractions: A New Classification of Hard Tissue Lesions of Teeth, *J Esthet Dent.* 1991;3(1):14-9
- 38-Chousterman M, Etiologies et classifications des récessions parodontales. *Réal Clin.* 2009; 20(2):77.
- 39-SFCO. recommandations-veille. [en ligne]. Juillet 2015 [consulté le 17/11/17]. <http://societechirorale.com/fr/sfco/recommandations-veille/recommandations>
- 40-SFCO. Recommandations-veille, foyers infectieux. [en ligne]. 2012 [consulté le 17/11/17] [http://societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations\\_foyers\\_infectieux\\_1.pdf](http://societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations_foyers_infectieux_1.pdf)

41-Morand J.M. La femme enceinte au cabinet dentaire (1ère partie). Information dentaire, 1996; (41):3303- 3306.

42-Cairo F, Rotundo R, Miller PD, Pini Prat. GP, Root Coverage Esthetic Score: A System to Evaluate the Esthetic Outcome of the Treatment of Gingival Recession Through Evaluation of Clinical Cases. J periodontal. 2009; 80:705-710

43-Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzotti C, Mounssif I, Marzadori M, et al, Predetermination of Root Coverage, Journal of Periodontology, 2010 ; 81(7) :1019-1026

44-Zucchelli G, Mounssif I, Periodontal plastic surgery, Periodontology 2000. 2015 ; 68 :333–368

45-Wachte IH, Schenk G, Böhm S, Weng D, Zuhr O, Hürzeler M, Microsurgical access flap and enamel matrix derivate for the treatment of periodontal intrabony defects: a controlled clinical study. J Clin Periodontol. 2003 ; 30:496–504

46-Fickl S, Fischer KR, Jockel-Schneider Y, Stappert CFJ, Schlagenhauf U, Kobschull M, Early wound healing and patient morbidity after single-incision vs. trap-door graft harvesting from the palate—a clinical study. Clin Oral Invest. 2014 ;18:2213–2219

47-Allen EP, Miller PD, Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. J Periodontol. 1989; 60:316-319.

48-Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review. J Clin Periodontol. 2008 ; 35:136–162

49-Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, Nieri M, Saletta D, Cairo F, et al, Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. Journal of Periodontology. 2000 ;71(2) :188-201

50-Tarnow DP. Semilunar coronally repositioned flap. J Clin Periodontol. 1986;13:182–185

51-Santana RB, Mattos CML, Dibart S, A clinical comparison of two flap designs for coronal advancement of the gingival margin: semilunar versus coronally advanced flap. J Clin Periodontol. 2010; 37: 651–658

52-Grupe HE, Warren RF, Repair of Gingival Defects by a Sliding Flap Operation, Journal of Periodontology, 1956 ; 27(2):92-95

53-Ruben MP, Goldman HA, Janson W. Biological considerations fundamental to successful employment of laterally repositioned pedicle flaps and free autogenous graft in periodontal therapy, Springfield: CC Thomas; 1976

54-Cohen DW, Ross SE, The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. J Periodontol. 1968 ; 39(2):65-70

55-Harris RJI. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. J Periodontol. 1992 ; 63(5):477-86

56-Acunzo R, Pagni G, Fessi S, Rasperini G, modified double papillae flap technique: a new surgical approach for the treatment of isolated gingival recession defects. A case series, Int J Esthet Dent. 2015 ;10(2) :258-68

57-Harris RJ. Double pedicle flap-predictability and aesthetics using connective tissue. Periodontol 2000 1994: 65: 448–461.

58-Zucchelli G, De Sanctis M, Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. J Periodontol. 2000 ;71:1506-14

59-Bontemps W, Traitement des récessions gingivales multiples chez des patients ayant une attente esthétique importante [Thèse d'exercice], Lyon, France, Université Claude Bernard Lyon 1, 2012

60-Walkar S, Rakhewar PS, Chacko L, Pawa S, Zucchelli's Modified Coronally Advanced Flap Technique for the Treatment of Multiple Recession Defects – A Case Report, IOSR-JDMS. 2017;16(4):57-61

61-Nabers CL, Free gingival grafts, Periodontics. 1966 ;4:244–245

62-Pennel BM, Tabor JC, King KO, Towner JD, Fritz BD, Higgason JD, Free masticatory mucosa graft, J Periodontol. 1969 ;40(3):162-6

63-Miller PD, Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. I. Technique, International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, 1982 ;2:65–70.

64-Bernimoulin JP, Band L, Muhlemann HR, Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year, Journal of Clinical Periodontology. 1975 ;2:1-13

65-Reiser GM, Bruno JF, Mahan PE. Larkin LH, The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: Anatomic considerations for surgeons, Int J Periodontics Restorative Dent. 1996 ;16:130-137

66-Priya Lele, Tanya Satyapal, Ripple Mahagaonkar, Vishakha Patil, Rohini Mali, Gingival Recession Coverage Using Free Gingival Autograft- A Case Report, IOSR-JMSD. 2013 ;8(6):47-50

67-Edel A, Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingival. J Clin Periodontol. 1974 ;1:185-96

68-Langer B, Calagna L, La greffe sous-épithéliale de tissu conjonctif. Une nouvelle méthode pour améliorer l'esthétique des secteurs antérieurs. Rev Int Parodont Dent Rest 1982 ;2:22-23

69-Langer B, Langer L, Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. J Periodontol 1985 ;56:715-20.

70-Hurzeler MB, Weng D, A Single-Incision Technique to Harvest Subepithelial Connective Tissue Grafts from the Palate, The international Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 1999;19(3):279-287

71-Cortellini P, Pini Prato G, Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. Clinical strategies based on scientific evidence and clinical experience, Periodontology 2000. 2012; 59 :158–184

72-Studer SP, Allen EP, Rees TC, Kouba A, The thickness of masticatory mucosa in the human hard palate and tuberosity as potential donor sites for ridge augmentation procedures. J Periodontal. 1997 ;68:145-151

73-Nelson SW, The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive produce for the coverage of denuded root surfaces, J Periodontol. 1987;58(2):95-102

74-Martins MT, Bosco AF, Gazoni GG, Garcia SF, Laterally positioned flap associated with subepithelial connective tissue graft for coverage of isolated gingival recession, RSBO. 2011;8(4):464-8

75-Allen EP, Technique de l'enveloppe suprapériostée dans la greffe de tissu mou en vue d'un recouvrement radiculaire. I. Logique et technique. Rev Int Parodont Dent Rest. 1994 ;14:217-227

76-Azzi R, Etienne D, Recouvrement radiculaire et reconstruction papillaire par greffon conjonctif enfoui sous un lambeau vestibulaire tunnelisé et tracté coronairement : modèle clinique. J Parodontol Implant Oral. 1998; 17:71-77

77-Al-Zahrani MS, Bissada NF, Ficara AJ, Cole B, Effet de l'orientation du greffon de conjonctif sur le recouvrement radiculaire et l'augmentation de hauteur gingivale Parodont Dent Rest. 2004 ;24(1):65-69

78-Amine K, El Amrani Y, Chemlali S, Kissa J. Alternatives to connective tissue graft in the treatment of localized gingival recessions: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2017 : 8p

79-Ramakrishnan T, Manikandan D, Lambodharan R, Karthikeyan B, Niazi TM, & al. Management of gingival recession with acellular dermal matrix graft: A clinical study, *J Pharm Bioallied Sci.* 2016; 8(1): S59–S64.

80-Santana RB, Mattos CML, Dibart S, A clinical comparison of two flap designs for coronal advancement of the gingival margin: semilunar versus coronally advanced flap, *J Clin Periodontol.* 2010 ;37:651–658

81-Tatakis DN, Chambrone L, Allen EP, Langer B, McGuire MK, Richardson CR, Periodontal Soft Tissue Root Coverage Procedures: A Consensus Report From the AAP Regeneration Workshop. *Clinical Advances in Periodontics,* 2015;5:52-55

82-Hofmanner P, Laugisch O, Salvi GE, Stavropoulos A, Sculean A, Predictability of surgical techniques used for coverage of multiple adjacent gingival recessions— A systematic review, *Quintessence Int.* 2012 ;43:545–554

83-Chambrone LA, Chambrone L. Subepithelial connective tissue grafts in the treatment of multiple recession-type defects. *J Periodontol.* 2006 ;77:909–916

84-Pini-Prato GP, Cairo F, Nieri M, Franceschi D, Rotundo R, Cortellini P. Coronally advanced flap versus connective tissue graft in the treatment of multiple gingival recessions: A split-mouth study with a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol.* 2010 ;37:644–650

85-Boltchi FE, Allen EP, Hallmon WW. The use of a bioabsorbable barrier for regenerative management of marginal tissue recession. I. Report of 100 consecutively treated teeth. *J Periodontol.* 2000 ;71:1641–1653

86-Harris RJ. A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft. *J Periodontol* 2004;75:734–743.

87-Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol.* 2014 ;41(15):44–S62.

88-Bennani V, Ibrahim H, Al-harhi L, Lyons KM. The periodontal restorative interface: esthetic considerations, *Periodontology 2000.* 2017 ;74:74–101

89-Garces-McIntyre T, Carbonell JM, Vallcorba L, Santos A, Valles C , Nart J. Coronal advanced flap in combination with a connective tissue graft. Is the thickness of the flap a predictor for root coverage? A prospective clinical study. *J Clin Periodontol.* 2017; 44 :933–940.

90-Cabrera Pazmiño VF, Riquelme Rodas MA, Barrios Cáceres CD, Renault Duarte GG, Cano Azuaga MV, De Paula BL & al. Clinical Comparison of the Subepithelial Connective Tissue versus Platelet-Rich Fibrin for the Multiple Gingival Recession Coverage on Anterior Teeth Using the Tunneling Technique. *Hindawi Case Reports in Dentistry.* 2017

91-Sangiorgio JP, Da Silva Neves FL, Rocha Dos Santos M, França-Grohmann IL, Viana Casarin RC, Zaffalon Casati M & al. Xenogenous Collagen Matrix and/or Enamel Matrix Derivative for Treatment of Localized Gingival Recessions - a Randomized Clinical Trial. Part I: Clinical Outcomes. *Journal of Periodontology.* 2017;0(0):1-14

92-Vincent-Bugnas S, Borie G, Charbit Y, Treatment of multiple maxillary adjacent class I and II gingival recessions with modified coronally advanced tunnel and a new xenogeneic acellular dermal matrix. *J Esthet Restor Dent.* 2017;1–7

PRIEUR Robin: Les différentes techniques de chirurgie muco-gingivale pour le recouvrement des récessions tissulaires marginales, le point en 2017

---

Résumé :

Les récessions gingivales touchent aujourd'hui, comme depuis toujours un grand nombre des êtres humains. Cependant, les techniques chirurgicales se sont développées seulement depuis le début du siècle dernier afin de les recouvrir. Sont-elles toutes efficaces ? Applicables à tous types de récessions ? Existe-t-il une technique chirurgicale parfaite ? Quelles sont les dernières données de la littérature à ce sujet ?

Le but de ce travail est donc de pouvoir aider les praticiens à déterminer quelle technique chirurgicale appliquer pour faire face à un cas clinique précis, en tenant compte de divers facteurs.

---

Mots clés : Chirurgie  
Parodontologie  
Récessions  
Gencives

---

Jury :

Président	Madame la Professeure Brigitte GROSGOGEAT
Assesseurs	<u>Madame la Docteur Kerstin GRITSCH</u> Madame la Docteur Nina ATTIK Monsieur le Docteur Cyril VILLAT

---

Adresse de l'auteur :

742 rue des écoles,  
01120, La Boisse