

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEURE ET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITÉ DE BLIDA 1 SAAD DAHLEB



FACULTÉ DE MÉDECINE DE BLIDA
DÉPARTEMENT DE MÉDECINE DENTAIRE

N :

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

Pour l'obtention du diplôme de DOCTEUR EN MÉDECINE DENTAIRE

INTITULÉ

**LA CHIRURGIE PLASTIQUE PARODONTALE DANS
LE TRAITEMENT DES RÉCESSIONS**

Soutenu publiquement le 06/07/2022

par

Saidani Aya

Zemouli Hana

Gouiez Soundous

Rahni Yasmine

Zemouli Maroua

Idrici Amel

Encadré par :

Docteur A. Taoug - Maître assistante en Parodontologie.

Devant le jury composé de :

Docteur N. Sadaoui - Maître assistante en Parodontologie

Présidente

Docteur O. Oumeddour - Maître assistante en Parodontologie

Examinatrice

Année universitaire : 2021/2022

REMERCIEMENTS

À notre chère promotrice, Dr Taoug A

Maitre assistante en parodontologie.

Nous vous remercions pour tous vos conseils et surtout votre patience avec nous pendant tous ces mois, merci de nous avoir accordé du temps et de nous avoir guidées dans la réalisation de ce travail. Ce fut un réel plaisir de réaliser ce travail sous votre direction.

À notre présidente de jury, Dr sadaoui N

Maitre assistante en parodontologie.

Nous souhaitons vous remercier d'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de mémoire. Pendant toutes nos années d'études nous avons bénéficié de votre enseignement clair et précis, vos compétences cliniques ainsi que de votre expérience. Merci d'être l'un des enseignants qu'on n'oubliera jamais.

À notre examinatrice, Dr Oumeddour O

Maitre assistante en parodontologie

Merci d'avoir accepté de siéger parmi nos jurys de mémoire, nous vous remercions pour votre lecture attentive de notre travail, ainsi que pour les remarques que vous nous adresserez lors de notre soutenance afin d'améliorer notre travail.

Au Pr. Boukais H.

Professeur en pathologie bucco-dentaire

Merci d'avoir pris le temps de nous aider au cours de notre apprentissage et de nous avoir accompagné dans la maîtrise de nos connaissances.

Au Dr. Foudhil

Merci pour votre générosité de partage, nous n'oublierons jamais vos conseils.

À l'ensemble des résidents de la clinique dentaire Ahmed Zabana

Dr Hachmi, Dr Yahyaoui, Dr Chaabane, Dr Touil, vous étiez un réel guide pour nous pendant notre cycle clinique, merci d'être si bienveillant et si gentils avec nous. Nous ne vous oublierons jamais, et nous vous souhaiterons toute la réussite dans votre vie.

Au Dr Mellak

La chef de service de chirurgie dentaire EPSP Ouled yaich

Nous voulons vous remercier du fond du cœur. Merci de nous avoir accueillis avec bienveillance au sein de l'EPSP ; nous avons eu le plaisir d'apprendre dans une bonne ambiance et sous votre direction le côté aimant et passionnant de la dentisterie. Votre bonne humeur et votre gentillesse nous a marqué ; nous ne vous oublierons jamais.

DÉDICACES

Ce travail est le fruit de la combinaison d'efforts de plusieurs personnes. Je remercie tout d'abord **Dieux** le tout puissant, qui par sa grâce m'a permis d'arriver au bout de mes efforts en me donnant la santé, la force, le courage, la patience pour dépasser toutes les difficultés et achever ce travail et de terminer les six ans d'étude et en me faisant entourer des merveilleuses personnes dont je tiens à remercier :

Ma mère **DJAMILA** ; Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices. je t'aime maman, puise Dieu, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

Mon père **AISSA** ; Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, de la personne méticuleuse, je tiens à honorer l'homme que tu es. Grâce à toi papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Je voudrais te remercier pour ton amour, ta générosité... Ton soutien fut une lumière dans tout mon parcours. Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour l'estime et le respect que j'ai toujours eu pour toi. Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que tu as déployés pour mon éducation et ma formation. Je t'aime papa et j'implore le tout-puissant pour qu'il t'accorde une bonne santé et une longue et heureuse vie.

Mes sœurs **ZINEB** et **RIMA** ; vous étiez toujours ma source d'espoir, vous m'avez soutenu, réconforté, encouragé et supporté dans mes moments les plus difficiles. Puissent nos liens fraternels se consolider et se pérenniser encore plus.

Mon **grand-père maternel** ; Je te dédie cette thèse pour votre attention particulière, vos prières et votre amour inconditionnel, t'était le premier qui m'a appelé docteur dès ma première année. Les mots ne me suffisent pas pour exprimer ma profonde gratitude. Que Dieu te protège pour nous.

Mon neveu **ILYES** et ma nièce **IHSSENE** ; Avoir un neveu/nièce est le plus beau cadeau qu'une sœur puisse vous faire. Tes petites mains, vos sourires, vos yeux brillants sont incomparables. Vous avez apporté beaucoup de bonheur à notre famille. Je vous aime.

My ghostie **IHCÈNE** ; plus qu'une amie, une sœur, tu es l'une des rares personnes dans ma vie qui m'a aidé à devenir ce que je suis aujourd'hui, merci d'être là ...

À **HANA** ; **MAROUA** et **YASMINE** ; merci pour les souvenirs, les moments de joie, de stress et de soutien, sans oublier les fous rires...

À **HADIL** ; la plus courageuse, la plus conçue, merci d'être toi ...

À **Dr.Taoug** vous étiez plus qu'une promotrice , une grande sœur , votre sincérité et dévouement au travail ont fait de vous un exemple à suivre dans la vie professionnelle. Merci infiniment pour tout ce que vous avez fait cher docteur.

AYA...

Je dédie ce mémoire à :

Mes très chers parents, *Zemouli Taher* et *Sid Hassina*

À qui je dois ce que je suis, merci de m'avoir soutenue tout au long de ces études. Votre bonté et votre générosité sont sans limite. Vos prières m'ont été d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère que vous trouviez dans ce travail, le fruit de vos sacrifices consentis pour mon éducation, et l'expression de mon amour et de ma gratitude pour la bienveillance avec laquelle vous m'avez toujours entourée. À toi Papa, mon pilier, pour qui notre avenir compte tant. À toi Mama, ma raison de vivre, pour m'avoir toujours fait confiance dans mes choix.
Qu'Allah vous accorde belle part ici-bas et belle part dans l'au-delà.

Ma sœur *Hana*, Merci pour ton soutien et tes conseils durant tout ce parcours qu'on a partagé ensemble, pour les beaux souvenirs. Merci d'être là quand ça ne va pas, de me prêter ton épaule quand j'en ai besoin.

Ma sœur *Ola*, Parce que je suis la plus gentille des sœurs, je te fais l'honneur d'être présente dans mes remerciements ! Plus sérieusement, merci de m'avoir supportée durant toutes ces années, de m'avoir toujours écoutée et apaisée, (et surtout pour la nuit blanche que tu as fait avec moi durant la révision).

Mon oncle *Dr Zemouli M*, Pour tout le savoir que tu as partagé avec moi, tes conseils, ta générosité, ta serviabilité et ta gentillesse. Je te le serai reconnaissante à vie.

Dr Bouidarine, Merci pour la mini formation en endodontie, pour votre partage du savoir. Vous m'avez appris à penser comme une scientifique et à toujours chercher les réponses à mes questions.

Yasmine et Aya, Pour les aventures que nous avons eu ensemble à la clinique, à la fac et partout où l'on va ; pour les pleurs, les rires et les bêtises qu'on s'est partagé. Pour tous les beaux souvenirs et ceux à venir.

Tous mes amis, Chacun par son nom, merci pour vos encouragements et pour les beaux souvenirs, vous avez rendu les lourdes années de l'université supportables. Et spécialement à ***Niema, Hadil, Nesh, Raouf, Ayoub*** et ***Younsi*** pour les bêtises légendaires et les agréables moments que nous avons passés ensemble.

Soundous et Amel, Pour votre contribution à l'élaboration de ce mémoire et les jolis souvenirs. Je vous souhaite beaucoup de succès.

Dr Taoug, Vous n'étiez pas seulement notre promotrice, mais une grande sœur pour nous et un exemple à suivre. Je vous présente mes sincères remerciements et je vous souhaite beaucoup de succès dans votre carrière.

À l'ensemble des enseignants qui m'ont aidé durant mon cursus.

À tous ceux qui me sont chers.

MAROUA...

A mes parents,

Mama merci pour toutes tes sacrifices et ta patience avec moi ; merci de m'avoir accompagné et me supporter pendant toutes mes années d'études. Papa merci d'être le confident et le support ; merci d'avoir cru en moi et m'avoir encouragé. Merci à vous de m'avoir aidé à réaliser mon plus grand rêve sans vous je ne serai jamais là où je suis, j'espère vous rendre fière encore longtemps.

A ma sœur Ola :

Merci de m'avoir permis de te déranger lors de la veille de mes examens. Je te souhaite pleines de belles choses et de réussite.

A Maroua ma sœur :

Avec qui j'ai partagé toutes ces années d'études, merci d'être là à m'encourager et à me soutenir. Ces années étaient meilleure à tes cotés.

A Yasmine et Aya :

Votre amitié était la meilleure chose qui m'est arrivée durant mon cursus, pendant tous ces 6 ans d'études, ce fut un plaisir de partager avec vous des moments de joie, de stress, de rire. On a grandi ensemble et j'espère notre amitié durera pour toujours.

A Niema :

Mon amie d'enfance et ma confidente sur qui je pourrai toujours compter, Je te souhaite tous le bonheur et la réussite.

A Hadil et Nesh nesh :

En souvenir de tous les moments, les rires et la joie qu'on a partagé ensemble, ce fut un plaisir d'avoir fait votre connaissance. Vous me manquez toujours, je vous souhaite tous le bonheur et la réussite.

A Amel et Soundous :

Merci pour tous vos efforts qui ont contribué sans doute dans la réussite de ce mémoire. Je vous souhaite toute la réussite dans votre vie professionnelle.

A Dr taoug :

Merci d'être si patiente et si compréhensive, l'enseignante et la grande sœur, vous êtes l'exemple de la femme forte, ambitieuse, et le médecin dentiste compétent.

A mon oncle Dr Zemouli Mohamed :

Celui qui m'a initié au monde de la dentisterie, merci de m'avoir donné la chance et le plaisir d'apprendre sous ta direction, je resterai toujours reconnaissante ; et tu resteras toujours mon guide en médecine dentaire.

A Dr Boudarine :

Merci d'être le moniteur et le guide en dentisterie, j'ai eu le plaisir d'apprendre et d'assister avec vous. Je resterai toujours reconnaissante.

HANA...

Tous mes remerciements au bon Dieu, le tout puissant, le miséricordieux, le clément, de m'avoir guidée et de m'avoir accordée la force et la volonté d'aller jusqu'au bout de mes objectifs.

Je dédie ce travail, le fruit de mes longues et dures années d'études à :

L'homme de ma vie, mon héros et mon repère : tu étais toujours là à m'éclairer mon parcours avec ton savoir et ta tendresse, tu étais toujours là à me pousser vers l'avant et à tirer le meilleur de moi ; Ce travail est le fruit de tes sacrifices que t'as consentis pour mon éducation et ma formation le long de ces années. A toi papa, **Rahni Med Amrane**

Ma reine, la raison de ma vie : ta présence à mes côtés a toujours été ma source de force pour affronter mes différents obstacles, tu étais toujours là à veiller à mon bonheur et mon réconfort ; ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. A toi maman, **Lanasri Aldjia**

Puisse Dieu, vous procure santé, bonheur et très longue vie.

Mes frères chéris, **Lyes, Amine et sofiane** merci pour votre soutien, vos encouragements, et d'être toujours là pour moi, à me chouchouter et à me gâter ... en témoignage de l'attachement et de l'affection que je vous porte je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur et de réussite sur le plan personnel et professionnel. Que le meilleur reste à vivre ensemble in chaa allah

Mes belles sœurs, **Sarah et kenza**

Mon neveu **Nael** et ma nièce **Amelia**

A celles qui ont supporté mes périodes de stress, **Hana, Aya et Maroua** merci d'avoir été là, je n'aurais pas pu passer ces 6 ans sans nos fous rires, nos délires, et nos folies ... on a partagé les pires et les meilleurs moments, on a grandi et mûri ensemble, notre amitié est si chère que j'espère qu'elle durera pour l'éternité

Dr Taoug, qui n'étais pas seulement une promotrice mais une grande sœur, vous m'avez guidé, épaulé et conseillé toute au long de l'année ; vos paroles et vos conseils je ne les oublierai jamais ; Vous avez toujours été disponible pour répondre à mes questions et résoudre toutes mes préoccupations. Je ne vous remercierai jamais assez.

Dr sadaoui, qui étais comme une deuxième mère à la clinique, vous m'avez été d'une aide précieuse... vous m'avez initié et vous m'avez fait aimer la parodontologie, merci énormément

Dr Ayoune qui nous a tant appris et qui n'a pas hésité à partager son savoir avec nous, vous avez enrichi nos connaissances, merci pour tout.

A **amel** et **soundous** ; ce fut un plaisir de travailler et préparer ce travail avec vous, je vous souhaite de la réussite sur le plan personnel et professionnel.

A mes amies **Nayla, Hadil et Nesrine**, malgré qu'on se voit rarement (faute de temps) mais les souvenirs des fous rires et des délires qu'on a eu ensemble ces années ont fait de cette période plus agréable.

Enfin, à toutes les personnes qui ont croisé mon chemin et qui l'ont marqué de **bienveillance** et de **partage**.

YASMINE...

Je dédie ce travail à :

Mama : à la plus précieuse perle au monde, à ma première et ma meilleure enseignante. Je te remercie chaleureusement de m'avoir soutenu et de m'avoir appris à surmonter mes peurs et mes moments difficiles, aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer mon amour et ma reconnaissance.

Papa : Mon pilier « rachid », merci d'être toujours là pour nous, je ne serai jamais qui je suis sans ton amour, éducation, bienveillance.

Je dédie ce modeste travail à toi « papa ».

A ma sœur « rayan » : je remercie le bon dieu de m'offrir une sœur comme toi, plus qu'une sœur, ma deuxième mère, merci pour ton soutien moral durant mon cursus éducatif, toujours là pour me simplifier la vie, de me donner de l'énergie, de me tirer vers l'avant.

A mon frère, dédicace à mon petit frère adoré « Mimou » qui m'a aidé à accomplir ce travail et à travers ce travail je le souhaite beaucoup de succès et prospérité.

A tous les membres de ma famille : A ma famille maternelle et paternelle et surtout à Mon grand père « bougra », mon unique oncle « abdelaziz », ma chère tante « sherifa », ma tante « samia lekroun », ma tante « fadia », à « mohamed » mon beau frère.

A la mémoire de ma tante « malika », tu resteras toujours gravé dans mon cœur, que dieu t'accueille dans son vaste paradis.

A mes meilleurs amis : Sherifa, imen, amel, samia, tarek, Nacerje vous remercie du fond de mon cœur pour toutes ces années d'amitié.

Binome : dédicace spéciale à « idrici amel » pour les 6 ans qu'on a passés ensemble, durant ces années j'ai découvert cette personne, la fille rayonnante avec un bon cœur, une belle femme de l'extérieur à l'intérieur, positive, authentique, je lui souhaite une vie qui sera remplie de paix, de joie, de bénédictions.

Mes collègues de travail : un plaisir de travailler avec vous : aya, yasmine, les sœurs zemouli..vous étiez à la hauteur de mes espérances

A ma promotrice : je remercie infiniment docteur « TAOUG Amina » pour la qualité de son encadrement qu'elle nous a prodigué au cours de cette année, pour son professionnalisme, sa pédagogie, sa gentillesse, elle est une référence dans leur domaine, une maîtresse assistante dévouée pour ses étudiants et ses patients, que dieu vous bénisse et vous guide toujours dans la bonne direction . Et mes plus sincères remerciements à docteur kantar, docteur iftissen, docteur bouleklouk mokhtar, docteur ouled hakem, docteur drioush, docteur Esselami, docteur melak, de m'avoir sauvé par votre compétence et votre savoir. **Merci à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin**

SOUNDOUS...

Je ne saurais exprimer ma profonde gratitude pour le tout puissant Allah pour ce chemin qu'il a conçu pour moi, et de m'avoir fait part d'ambition, de force, de courage, de détermination, de persévérance pour en arriver là où j'en suis.

Ce mémoire est dédié :

A mes très chers parents : Idrici Mohamed et Halil Nadia

Très chers parents, je ne vous remercierai jamais assez pour cette personne que vous avez fait de moi, pour les valeurs que vous m'avez transmises, pour votre éducation, pour tout le bien que vous m'avez fait, pour les meilleures conditions dans lesquels j'ai vécu, pour votre amour, pour votre soutien, pour vos encouragements, pour les sommets que vous avez toujours visés pour moi, pour la confiance que vous m'avez accordée, pour votre respect, pour la fierté tant exprimée à mon égard. Sachez que je vous aime très fort, que rien de cela n'aurait vu jour sans votre présence et votre aide.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés et le fruit de vos efforts.

A mes très chères sœurs : Amira et Amina

Très chères Amira et Amina, vous êtes ce que j'ai de plus cher dans cette vie. Je vous remercie tant de votre soutien, écoute, encouragements, de votre bonne compagnie aussi bien dans les moments de joie que dans les moments d'incertitude, je vous souhaite ce qu'il y a de meilleur.

A ma chère grand-mère maternelle :

Cher grand- mère, je te fais part de ma profonde gratitude, pour ton amour inconditionnelle, ta bienveillance, ta douceur, pour toute l'attention que tu m'aies portée tout au long de ma vie. Que le tout puissant te donne une longue vie et te garde à nos cotés

A la mémoire de mes grands-parents :

Chers grands parents, j'aurai tant aimé que vous soyez présents aujourd'hui à nos côtés. Je tiens de tout cœur a vos dédié ce modeste travail car, vous avez bel et bien contribuer de loin à faire de moi la personne que je suis par le biais de toutes ces valeurs familiales qui m'ont été transmises et dont vous êtes la raison. Que dieu vous accueil dans son vaste paradis.

A ma chère Assia kaabache :

Je te remercie ma chère Assia, sœur de cœur pour tout ce que t'as fait pour moi tout au long de ces années, pour ta patience, ton écoute, tes encouragements. Ta présence m'a tant apportée et ces quelques lignes ne peuvent en aucun cas être à la hauteur de tes actes. Je te souhaite beaucoup de réussite.

A ma chère Salsabil (Gouiez Sondous) :

A ma copine, binôme, à celle qui m'a accompagnée tout le long des six ans du cursus universitaire, je te remercie de mener ce voyage avec moi depuis le début jusqu'à la fin, de partager avec moi le bon comme le pire, de ton écoute, de ton aide quand j'en avait vraiment besoin et aussi pour tous ces bons moments qui ont fait que notre vie universitaire soit spéciale et mémorable.

A ma promotrice, Dr Taoug : Je tiens à vous exprimer ma profonde reconnaissance docteur, c'est grâce à votre expertise, compétence, et vos précieux conseils que travail a pu voir jour.

Au club wemed : je remercie Club wemed du fait qu'il a marqué mes années universitaires et d'avoir eu l'honneur de participer à l'organisation d'évènements mémorables.

A l'ensemble de mes enseignants : j'aimerais remercier tous les enseignants qui m'ont encadré et permet d'évoluer et de progresser en particulier, Dr Mesmous, Dr Maouane, Dr Zaidi, Dr Nasri, Dr saadaoui, Dr chaabane. Ainsi que docteur mellak qui je remercie infiniment pour son encadrement et sa bienveillance.

AMEL...

Table des matières

Les tableaux.....	6
Les figures.....	7
Les abréviations.....	15

Introduction.....	17
-------------------	----

Partie théorique

Chapitre 1 : Généralités

1-Complexe muco-gingival et muqueuse péri-implantaire.....	20
1-1 La gencive.....	20
1-1-1 Anatomie macroscopique.....	20
1-1-2 Aspect histologique de la gencive.....	20
1-1-3 L'espace biologique.....	20
1-2 La muqueuse alvéolaire.....	21
1-3 Freins et brides.....	22
1-3-1 Anatomie.....	22
1-3-2 Classification topographique.....	22
1-4 Classifications parodontales.....	22
1-5 Muqueuse péri-implantaire.....	24
2-Anatomie chirurgicale.....	26
3-Notions sur la pose d'implants.....	29
3-1- Définition d'un implant.....	29
3-2- les techniques chirurgicales.....	29

Chapitre 2 : Récessions gingivales dentaires et péri-implantaires

1- Récessions gingivales dentaires.....	32
--	-----------

1-1- Définition.....	32
1-2- Prévalence.....	32
1-3- Classification des récessions marginales.....	33
1-3-1- La classification de Miller.....	33
1-3-2- Nouvelle classification des conditions muco-gingival.....	33
1-4- Etiologies et facteurs de risques.....	34
1-4-1- Facteurs prédisposants.....	34
1-4-2- Facteurs déclenchants.....	35
1-4-3- Facteurs aggravants.....	37
1-5- Pathogénie.....	37
1-6- Formes cliniques.....	38
1-7- Examen clinique.....	38
1-7-1- Anamnèse et motif de consultation.....	38
1-7-2- Examen du complexe muco-gingival.....	39
1-8- Diagnostic.....	40
1-9- Pronostic.....	41
2- Récessions gingivales péri-implantaires.....	41
2-1- Définition.....	41
2-2- Évaluation de la récession péri-implantaire.....	42
2-3- Facteurs influençant la stabilité des tissus mous péri-implantaires.....	44

Chapitre 3 : Traitement des récessions gingivales.

1- Traitement étiologique.....	52
2- Chirurgie plastique dans le traitement des récessions dentaires.....	54
2-1- Définition.....	54
2-2- Objectifs.....	55
2-3- Indications et contres indications.....	55
2-4- Instrumentations et matériels.....	57
2-5- Principes.....	65
2-5-1- Incisions.....	65

2-5-2- Décollement.....	67
2-5-3- Sutures.....	68
2-6- Place de la chirurgie plastique dans le plan de traitement des récessions.....	71
2-7- Préparation du patient.....	71
3- Techniques chirurgicales.....	73
3-1- Frénectomie.....	73
3-2- Les lambeaux de repositionnement.....	79
3-2-1- Lambeau positionné latéralement.....	79
3-2-1-1- Définition.....	79
3-2-1-2- Différentes techniques du lambeau positionné latéralement.....	80
3-2-2- Lambeau positionné coronairement.....	87
3-2-2-1- Définition.....	87
3-2-2-2- Différentes techniques du lambeau positionné coronairement.....	87
3-3- Les greffes gingivales.....	93
3-3-1- Greffe gingival épithélio-conjonctive.....	93
3-3-2- Greffe de tissu conjonctif.....	101
3-3-2-1- La greffe de conjonctif associée au lambeau positionné coronairement.....	107
3-3-2-2- La greffe de conjonctif par la technique de l'enveloppe.....	110
3-3-2-3- La technique VISTA.....	113
3-4- Traitement des récessions par des techniques régénératives.....	116
3-4-1-Régénartion tissulaire guidée par les membranes.....	118
3-4-2- Dérivé de la matrice amélaire DMA (Emdogain®)	122
3-4-3- Matrice dermique acellulaire (MDA)	123
3-4-4- Matrice de collagène xénogénique.....	125
3-4-5- Dérivés plaquettaires.....	126
3-4-6- Acide hyaluronique.....	128
3-4-7- Processus de sélection du traitement de la récession gingivale par procédés régénératifs.....	130
3-5- Facteurs de choix de la technique chirurgicale.....	131

4- Traitement des récessions péri-implantaire.....	133
4-1- Les techniques de chirurgie plastique parodontale adaptées aux implants.....	133
4-2- Aménagement tissulaire pré-implantaire.....	134
4-2-1- Indication.....	134
4-2-2- Techniques chirurgicales.....	134
4-3- Aménagement tissulaire au cours de la mise en place des implants.....	134
4-3-1- Indications.....	134
4-3-2- Techniques chirurgicales.....	135
4-3-2-1- Techniques sans apport tissulaire.....	135
4-3-2-2- Techniques avec apport tissulaire.....	138
4-4- Aménagement tissulaire au cours du deuxième temps chirurgical.....	139
4-4-1- Indication.....	139
4-4-2- Techniques chirurgicales	139
4-4-2-1- Techniques sans apport tissulaire.....	139
4-4-2-2- Techniques avec apport tissulaire.....	140
4-5- Aménagement tissulaire péri-implantaire après la pose de la prothèse.....	140
4-5-1- Indications.....	140
4-5-2- Les techniques chirurgicales.....	141
5- Soins postopératoires et prescription.....	142

Chapitre 4 : Résultats et cicatrisation

1- Cicatrisation.....	146
1-1- La cicatrisation des tissus mous autour des dents et des implants dentaires.....	146
1-2- Spécificité de la cicatrisation péri-implantaire.....	147
2- Observance.....	148
3- Facteurs de succès et facteurs d'échec du recouvrement des récessions.....	148
4- Complications et échecs.....	151
4-1- Complications locales post opératoires.....	151
4-2- Échecs et leur gestion.....	152
4-2-1- Nécrose partielle ou totale d'un greffon (Libre ou pédiculé)	152

4-2-2- Échec esthétique.....	153
5- Résultats.....	154

Partie pratique

1-Introduction	157
2-Matériel et méthodes	157
2-1-Cas 1.....	157
2-2-Cas 2.....	160
2-3-Cas 3.....	164
2-4-Cas 4.....	168
3-Discussion.....	172

Conclusion.....	173
Références bibliographiques.....	175
Résumé.....	181

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification du biotype gingival et de la récession gingivale (Cortellini et Bissada 2017)	34
Tableau 2 : Les types de cellules qui peuvent envahir le défaut osseux lors de la guérison.....	117
Tableau 3 : Principales complications après chirurgie plastique parodontale, leurs étiologies et CAT.....	151
Tableau 4 : Mensurations pré et postopératoire	157

Liste des figures

Fig.1-1 : Aspect clinique de la gencive saine chez l'adulte jeune.....	20
Fig.1-2 : Le système d'attache.....	21
Fig.1-3 : Aspect clinique de la papille interdentaire saine chez l'adulte jeune. Sextant mandibulaire antérieur.....	21
Fig.1-4 : Frein labial supérieur.....	22
Fig.1-5 : Les quatre types parodontaux selon Maynard et Wilson.....	23
Fig.1-6 : Les quatre types parodontaux selon Korbendau et Guyomard.....	24
Fig.1-7 : Artère grande palatine et branche collatérale.....	28
Fig.1-8 : Mise en place d'implant.....	29
Fig.2-1 : Classification de Miller.....	33
Fig.2-2 : Classification de Cairo.....	34
Fig.2-3 : Fente de Stillman (à gauche) ; feston de McCall (à droite).....	38
Fig.2-4 : Éruption passive altérée.....	40
Fig.2-5 : Récession péri-implantaire.....	41
Fig.2-6 : Classe I.....	42
Fig.2-7 : Classe II.....	42
Fig.2-8 : Classe III.....	43
Fig.2-9 : Classe IV.....	43
Fig.2-10 : Les sous-classes de la récession péri-implantaire basées sur la hauteur des papilles.....	44
Fig.2-11 : Biotype gingivale.....	46

Fig.2-12 : Restauration permanente guidée par le profil d'émergence.....	47
Fig.2-13 : Trois types de connexion implant-prothèse.....	47
Fig.2-14 : Comparaison de la forme sur les implants a connexion plateforme switching.....	48
Fig3.1 : Traitement étiologique d'une récession de classe III.....	53
Fig.3-2 a : L'utilisation du fil dentaire.....	54
Fig.3-2 b : Brossettes interdentaires (Vue vestibulaire).....	54
Fig.3-3 : Technique de rouleau.....	54
Fig.3-4 : Principales lames utilisées en chirurgie Parodontale implantaire.....	57
Fig.3-5 : Différents types de manches de bistouris ronds.....	58
Fig.3-6 : Micro instruments.....	60
Fig.3-7 : Manche de bistouri microchirurgical auquel est fixée une lame de micro-bistouri..	60
Fig.3-8 : Incision intrasulculaire avec une lame macrochirurgicale.....	60
Fig.3-9 : Une lame de bistouri microchirurgicales.....	60
Fig.3-10 : Pinces combinées.....	61
Fig.3-11 : Les tissus peuvent être saisis en toute sécurité en appliquant une légère pression sur la pince combinée.....	61
Fig.3-12 : Élévateur de papilles.....	62
Fig.3-13 : Porte-aiguille microchirurgical.....	62
Fig.3-14 : Ciseaux microchirurgicaux.....	63
Fig.3-15 : Les couteaux à tunnel.....	63
Fig.3-16 : Les aides optiques.....	64
Fig.3-17 : Point de suture en O.....	69

Fig. 3-18 : Point en 8.....	69
Fig.3-19 : Point en U.....	69
Fig.3-20 : Point matelassier horizontal droit.....	69
Fig.3-21 : Point matelassier horizontal croisé.....	69
Fig.3-22 : Point matelassier vertical.....	70
Fig.3-23 : Surjet.....	70
Fig.3-24 : Présence d'un frein exerçant une traction et une mobilisation trop importantes de la gencive attachée vestibulaire.....	73
Fig.3-25 : Technique de Dalpont Vrasse et Netter.....	74
Fig.3-26 : Freinectomie médiane maxillaire associée à un diastème.....	75
Fig.3-27 : Amorçage de la coupe.....	76
Fig.3-28 : Protocole opératoire du freinectomie avec laser.....	77
Fig.3-29 : Insertion papillaire du frein labial inférieur sur la gencive attachée ayant entraîné une récession sur la 31.....	77
Fig.3-30 : Incision du frein sur sa partie gingivale.....	78
Fig.3-31 : Incision du frein sur sa partie labiale.....	78
Fig.3-32 : Exérèse complète du frein.....	78
Fig.3-33 : Sutures.....	78
Fig.3-34 : Contrôle postopératoire à 6 mois.....	79
Fig.3-35 : Lambeau positionné latéralement.....	79
Fig.3-36 : Protocole opératoire du LPL.....	81
Fig.3-37 : Protocole opératoire du LPL.....	82

Fig.3-38 : Protocole opératoire du lambeau double papille.....	84
Fig.3-39 : Le lambeau multipapillaire.....	86
Fig.3-40 : Lambeau positionné coronairement.....	87
Fig.3-41 : Technique du lambeau positionné coronairement classique.....	89
Fig.3-42 : Technique du LPC classique.....	89
Fig.3-43 : a : État initial de la récession. b : Surfaçage de la racine exposée.....	91
Fig.3-44 : Technique du lambeau semi lunaire.....	91
Fig.3-45 : un schéma qui montre le tracé d'incision ainsi que les voies du déplacement coronaire.....	92
Fig.3-46 : Délimitation du lambeau avec une lame 15.....	96
Fig.3-47 : Dissection en épaisseur partielle du site receveur.....	97
Fig.3-48 : Le greffon après prélèvement.....	99
Fig.3-49 : Le site donneur après prélèvement.....	99
Fig.3-50 : Suture du greffon.....	101
Fig.3-51 : Prélèvement par la technique de la trappe.....	103
Fig.3-52 : Prélèvement du greffon par la technique du Bruno.....	105
Fig.3-53 : Prélèvement par la technique des incisions parallèles.....	107
Fig.3-54 : Technique princeps.....	108
Fig.3-55 : Technique de la greffe de conjonctif totalement recouverte par le LPC.....	109
Fig.3-56 : Technique de Bruno pour traiter des dénudations radiculaires sur les deux prémolaires.....	110
Fig.3-57 : Technique de l'enveloppe pour récession unitaire.....	111

Fig.3-58 : Technique de l'enveloppe modifiée pour récessions multiples.....	113
Fig.3-59 : La technique VISTA.....	116
Fig.3-60 : Membrane résorbable.....	119
Fig.3-61 : Incisions.....	120
Fig.3-62 : Décollement.....	121
Fig.3-63 : Mise en place d'une membrane Gore-tex (PTEF) renforcée de titane.....	121
Fig.3-64 : Adaptation du lambeau et sutures.....	121
Fig.3-65 : Seringue d'Emdogain.....	122
Fig.3-66 : Lambeau déplacé coronairement + EMD.....	123
Fig.3-67 : Cas clinique réalisé avec une matrice dermique acellulaire.....	125
Fig.3-68 : Technique opératoire du PRF avec la commination de laser.....	127
Fig.3-69 : Mode d'action de l'AH.....	128
Fig.3-70 : Illustration de la procédure chirurgicale d'un cas représentatif. (LPC + AH)	130
Fig.3-71 : Arbre décisionnel.....	131
Fig.3-72 : Aide à la décision dans le choix de la technique de recouvrement radiculaire....	133
Fig.3-73 : Technique de Palacci.....	136
Fig.3-74 : Technique de Palacei pour un implant unitaire.....	137
Fig.3-75 : Technique du rouleau.	138
Fig.3-76 : Greffe de tissu conjonctif enfoui pendant la pose de l'implant.....	139
Fig.3-77 : Greffe épithélio-conjonctive sur prothèse implanto-portée.....	141
Fig.3-78 : Greffe de tissu conjonctif enfoui au cours du deuxième temps implantaire.....	141

Fig.3-79 : La cicatrisation précoce, le jour de la dépose de points, sept jours après l'intervention est de très bonne qualité.....	144
Fig.4-1 : Nécrose partielle d'une greffe conjonctive.....	152
Fig.1 : Situation initiale.....	158
Fig.2 : Les mensurations.....	158
Fig.3 : LMR.....	158
Fig.4 : Lambeau décollé.....	159
Fig.5 : Déplacement du lambeau.....	159
Fig.6 : Sutures.....	159
Fig.7 : Compression.....	159
Fig.8 : Pansement parodontal.....	159
Fig.9 : Contrôle.....	160
Fig.10 : Résultat (Un mois après)	160
Fig.11 : Situation initiale.....	161
Fig.12 : Les mensurations.....	161
Fig.13 : LMR.	161
Fig.14 : Préparation du matériel.....	162
Fig.15 : Décollement.....	162
Fig.16 : Mesure des dimensions du lit receveur.....	163
Fig.17 : : Prélèvement du greffon au palais.....	163
Fig.18 : : Adaptation du greffon.....	163
Fig.19 : Sutures du site receveur.....	163

Fig.20 : Compresse hémostatique.....	163
Fig.21 : Suture du site donneur.....	163
Fig.22 : Contrôle.....	163
Fig.23 : Situation initiale.....	164
Fig.24 : Mensurations.....	164
Fig.25 : LMR.....	165
Fig.26 : Préparation du matériel	166
Fig.27 : Incisions.....	166
Fig.28 : Décollement.....	166
Fig.29 : Prélèvement.....	166
Fig.30 : Suppression du tissu adipeux.....	167
Fig.31 : Désépithialisation du greffon.....	167
Fig.32 : Adaptation du greffon	167
Fig.33 : Immobilisation du greffon.....	167
Fig.34 : Sutures du site receveur.....	167
Fig.35 : Sutures du site donneur.....	167
Fig.36 : Contrôle d'une semaine post-opératoire.....	168
Fig.37 : Contrôle à 14 j.....	168
Fig.38 : Situation initiale.....	169
Fig.39 : Mensurations.....	169
Fig.40 : Décollement.....	170
Fig.41 : Desépithéalisation des papilles.....	170

Fig.42 : L'application du gel d'EDTA.....	170
Fig.43 : Rinçage.....	170
Fig.44 : Mensurations du lit.....	171
Fig.45 : Prélèvement du greffon.....	171
Fig.46 : Le greffon est placé dans une compresse imbibée du sérum physiologique.....	171
Fig.47 : L'élimination de la bande épithéliale.....	171
Fig.48 : Adaptation du greffon.....	171
Fig.49 : Immobilisation du greffon.....	171
Fig.50 : Repositionnement du lambeau et sutures.....	171
Fig.51 : Pose du pansement parodontale.....	172
Fig.52 : Mise en place du surgicel®.....	172
Fig.53 : Contrôle et dépose des sutures.....	172
Fig.54 : Résultat un mois après.....	172

Les abréviations

- **AABT** : Association américaine des banques de tissus
- **AH** : Acide hyaluronique
- **CCP** : Chirurgie plastique parodontale
- **DMA** : Dérivés de la matrice amélaire
- **EG** : Épaisseur gingivale
- **EMD** : Enamel matrix derivative (Emdogain®)
- **e-PTFE** : Polytetrafluorethylene expansé
- **Er:YAG** : Erbium-Yag
- **GC** : Greffe conjonctive
- **GG** : Greffe gingivale
- **GEC** : Greffe épithélio-conjonctive
- **HTK** : Hauteur du tissu kératinisé
- **JAC** : Jonction amélo-cementaire
- **JMG** : Jonction muco-gingival
- **LMG** : Ligne muco gingival
- **LPC** : Lambeau positionné coronairement
- **LPL** : Lambeau positionné latéralement
- **L-PRF** : Fibrine riche en leucocytes et plaquettes
- **MDA** : Matrice dermique acellulaire
- **NAC** : Niveau d'attache clinique
- **PDGF** : Facteur de croissance dérivé des plaquettes
- **RES** : Root coverage esthetic score
- **PPV** : Profondeur de poche vestibulaire
- **PRF** : Fibrine riche en plaquettes
- **PRP** : Plasma riche en plaquette
- **PRG** : Profondeur de recession gingivale
- **RTG** : Régénération tissulaire guidée
- **VISTA** : Vestibular incision subperiosteal tunnel access

- **xHyA** : Gel d'acide hyaluronique réticulé

Introduction :

Les défauts mucogingivaux représentent un important motif de consultation. En effet, l'exposition cémentaire qui en découle peut-être à l'origine de sensibilités dentinaires ainsi que d'un préjudice esthétique pour le patient.

Aujourd'hui, la principale doléance de nos patients, après la douleur est donc bien souvent le motif esthétique, ce qui a suscité l'attention des chercheurs et les a amené à identifier ces problèmes, les classer, et bien entendu, développer à travers les époques des techniques chirurgicales de traitement : *La chirurgie plastique parodontale.*

Ce mémoire de fin d'études traite le thème de la chirurgie plastique parodontale dans le traitement des récessions dentaires et péri-implantaires, le choix de ce sujet repose sur son importance dans le domaine de la stomatologie, et ses diverses techniques qui ne cessent d'évoluer d'année en année.

Un panel étendu de traitements, inscrit dans le domaine de la chirurgie plastique parodontale, est disponible pour le praticien. Toutefois, afin de répondre de façon optimale aux demandes toujours grandissantes des patients, ce domaine connaît un développement croissant avec l'avènement de la microchirurgie, et en termes d'optimisation des résultats celle-ci a été associée à plusieurs matériaux de régénération qui sont développés dans ce mémoire de fin d'étude.

Bien sur la chirurgie plastique parodontale est aussi omniprésente dans les traitements péri-implantaires, autant en pré, per ou post implantaire pour prévenir ou traiter d'éventuelles récessions péri-implantaires.

Enfin, aujourd'hui il est admis que les résultats de la chirurgie plastique parodontale sont prédictibles et reproductibles si celle-ci est réalisée dans le respect des indications et des protocoles opératoires.

PARTIE THÉORIQUE

CHAPITRE 1 :
GÉNÉRALITÉS

1-Complexe muco-gingival et muqueuse péri-implantaire

1-1 La gencive :

1-1-1- Anatomie macroscopique :

► **Gencive marginale** : appelée aussi gencive libre, c'est la partie de gencive qui borde le sulcus et dessine le pourtour gingival en regard de la couronne dentaire. La morphologie de cette gencive est tracée parallèlement à la jonction amélo-cémentaire mais n'est pas attachée à la dent. Dans les zones interdentaires, elle forme les papilles. (Fig.1-1) [71]

► **Gencive inter dentaire** : la gencive libre se termine coronairement par la gencive inter dentaire ou papille, La fusion entre le versant vestibulaire et lingual (Ou palatine) de la papille détermine coronairement le col de contact inter dentaire.[13]

► **Gencive attachée** : Située entre le fond du sulcus et la ligne de jonction mucogingivale, ce tissu kératinisé est fermement lié, par un réseau de fibres, au périoste de l'os alvéolaire et au cément cervical de la dent, il a pour rôle de rompre les forces musculaires des muscles du maxillaire et de la mandibule vis-à-vis du tissu marginal des dents.[71]

1-1-2-Aspect histologique de la gencive :

Histologiquement, le tissu gingival est constitué d'un tissu conjonctif recouvert d'un épithélium stratifié pavimenteux comprenant l'épithélium gingival oral kératinisé, l'épithélium sulculaire et une formation épithéliale dite épithélium de jonction très caractéristique car assurant l'ancrage de la dent à la gencive.[13]

1-1-3-L'espace biologique :

Décrit la première fois en 1961 par Garguillot et Wendt, l'espace biologique correspond à la jonction physiologique qui s'établit entre la gencive et la dent.

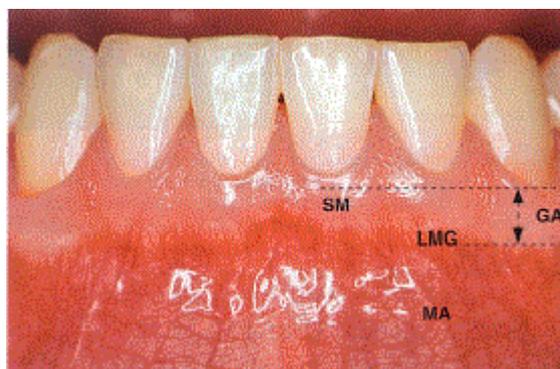


Fig.1-1 Aspect clinique de la gencive saine chez l'adulte jeune. SM:sillon marginal: GA:gencive attachée: LMG: ligne mucogingivale MA: muqueuse alvéolaire.[41]

Cette jonction s'étend entre la base du sulcus et le sommet de la crête osseuse et présente une hauteur moyenne de 2mm.

L'espace biologique est composé coronairement par l'attache épithéliale et apicalement par l'attache conjonctive.

Chacun de ces deux composants a une hauteur moyenne de 1mm. (Fig.1-2)

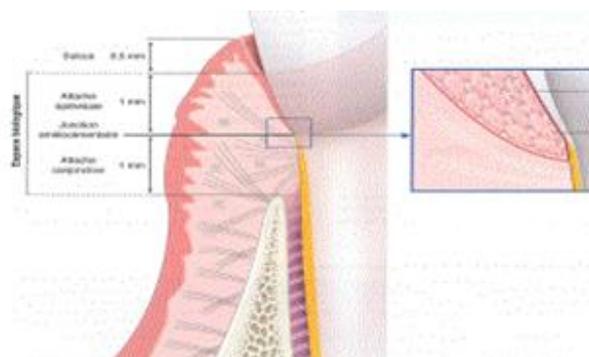


Fig.1-2 Le système d'attache [13]

Ce système d'attache joue un rôle de sertissage hermétique autour de la dent, permettant ainsi d'isoler le parodonte sous-jacent aseptique du milieu buccal septique.[71]

1-2-La muqueuse alvéolaire :

La muqueuse alvéolaire est limitée coronairement par la ligne mucogingivale et apicalement par le fond du vestibule (ligne de réflexion muqueuse) où elle est en continuité avec les muqueuses jugales et labiales afin de permettre le mouvement des lèvres et des joues.

La muqueuse alvéolaire est rouge sombre, caractérisée par un réseau vasculaire superficiel identifiable à l'œil nu (Fig.1-3). Son aspect est lisse, sa consistance lâche et élastique.

Contrairement à la gencive attachée, elle est mobile par rapport au plan profonde.[13]

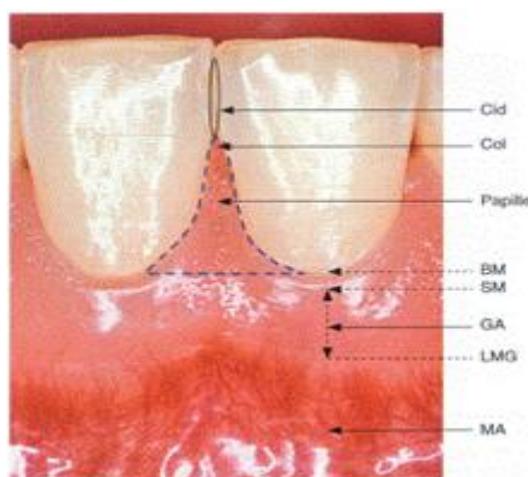


Fig.1-3 Aspect clinique de la papille interdentaire saine chez l'adulte jeune. Sextant mandibulaire antérieur. BM : bord marginal ; Cid : contact interdentaire ; LMG ligne mucogingivale; SM : sillon marginal ; GA : gencive attachée; MA: muqueuse alvéolaire.[13]

1-3-Freins et brides :

1-3-1-Anatomie :

Un frein est un repli muqueux qui arrête, contrôle ou limite les mouvements de tout ou partie d'un organe.

(Fig.1-4) [13]

Dans la cavité buccale, on distingue :

- Les freins labiaux supérieur et inférieur respectivement situés au maxillaire et à la mandibule en position médiale vestibulaire et limitant le mouvement des lèvres.
- Le frein lingual médian limitant les mouvements de la langue.
- Les freins latéraux vestibulaires, inconstants, limitant le mouvement des joues.[13]



Fig.1-4 frein labial supérieur (a) Les freins latéraux vestibulaires (b). La traction exercée sur les joues par les écarteurs photographiques (c) [13]

1-3-2-Classification topographique :

► Classification des freins médians :

La classification de Placek et al. (1974) propose quatre classes :

1. Attache muqueuse : L'insertion du frein labial supérieur appartient à la muqueuse alvéolaire et se situe à la limite de la ligne muco-gingivale.
2. Attache gingivale : les insertions basses du frein labial supérieur sont noyées dans la gencive attachée.
3. Attache papillaire : Le frein labial supérieur est inséré dans la gencive papillaire. La mobilisation de la lèvre entraîne dans ce cas un déplacement de la gencive marginale des incisives centrales.
4. Attache inter dentaire : Le frein labial supérieur rejoint le sommet du septum gingival et se confond avec la papille bunoide, Cette situation anatomique est généralement en relation avec : la persistance du diastème interincisif.[12]

1-4-Classifications parodontales :

Les classifications parodontales ont pour but de guider, d'un point de vue clinique, le praticien dans le diagnostic et les objectifs thérapeutiques des traitements parodontaux.

Le pronostic de la chirurgie parodontale est intimement lié au type de parodonte évalué. À travers ces classifications, le praticien peut identifier et enregistrer, de façon simple, les caractéristiques anatomiques du parodonte.[71]

Il existe de nombreuses classifications parodontales, les plus utilisées sont :

► **La classification de Maynard et Wilson 1980** : cette classification est basée sur l'évaluation quantitative des tissus osseux et gingivaux (**Fig.1-5**) [71] :

- **Type I** : Dimension idéale de tissu kératinisé et épaisseur idéale du procès alvéolaire.
- **Type II** : Dimension réduite de tissu kératinisé et épaisseur idéale du procès alvéolaire.
- **Type III** : Dimension idéale de tissu kératinisé et épaisseur réduite du procès alvéolaire.
- **Type IV** : Dimension réduite de tissu kératinisé et épaisseur réduite du procès alvéolaire.

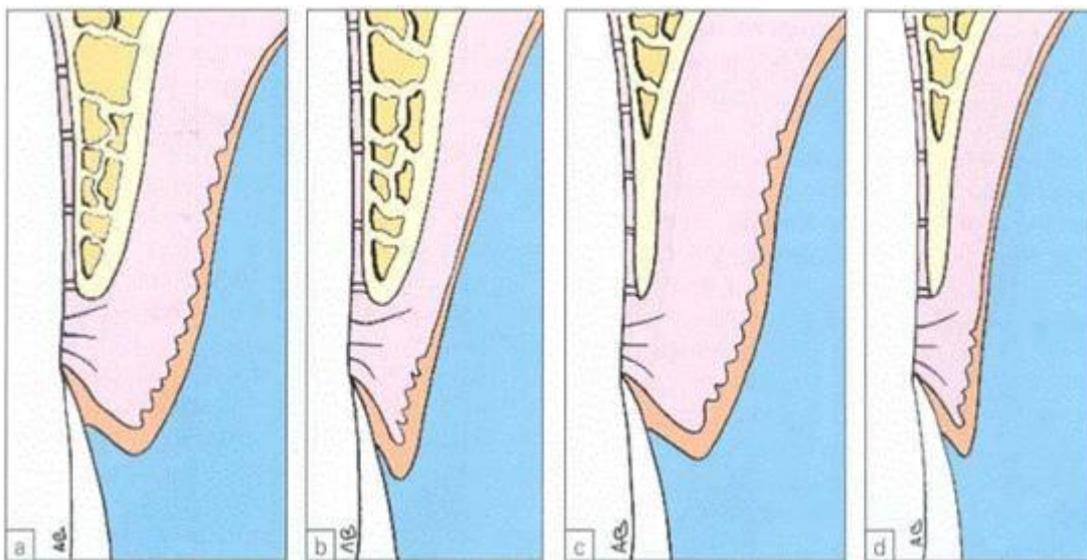


Fig.1-5 Les quatre types parodontaux selon Maynard et Wilson : a-type I ; b-type II ; c-type III ; type IV [12]

► **La classification Korbendau et Guyomard (1992)** : elle distingue quatre types de parodonte chez l'enfant et l'adolescent [12] (**Fig.1-6**) :

- **Type A** : le procès alvéolaire est épais, son bord marginal est proche de la jonction amélo-cémentaire (1 mm), Le tissu gingival est épais et de hauteur supérieure à 2 mm.
- **Type B** : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est proche de la jonction amélo-cémentaire (1 mm). Le tissu gingival est assez mince et de hauteur supérieure à 2 mm.
- **Type C** : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est à distance de la jonction amélo-cémentaire (présence d'une déhiscence supérieure à 2 mm). Le tissu gingival est mince et tendu, de hauteur supérieure à 2 mm.

- **Type D** : le procès alvéolaire est mince, son bord marginal est à distance de la jonction amélo-cémentaire (déhiscence supérieure à 2 mm). Le tissu gingival est mince et très réduit, de hauteur inférieure à 1 mm.

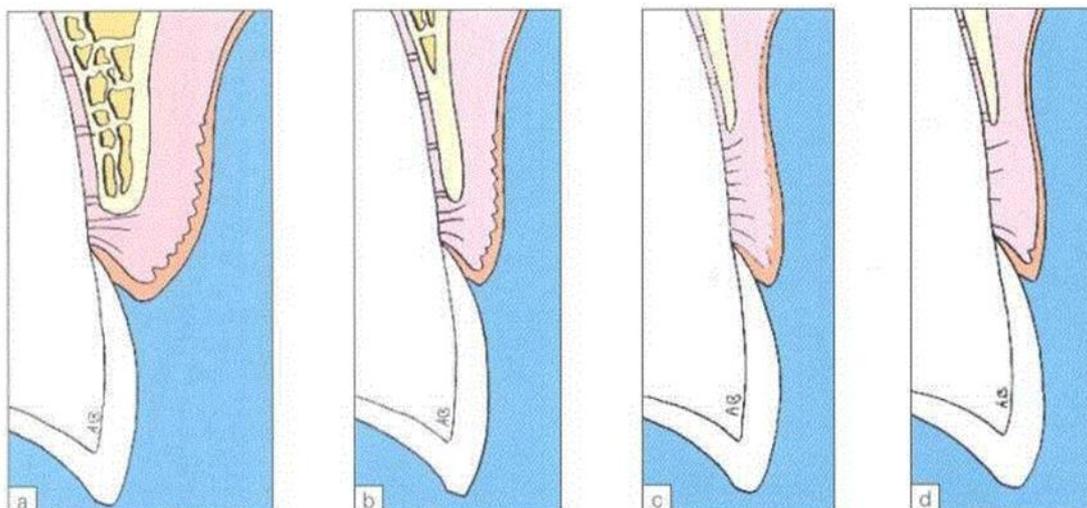


Fig.1-6 Les quatre types parodontaux selon Korbendau et Guyomard [12]

- **Classification de Zweers** : Suite à la dernière conférence de consensus de Chicago en 2017, on doit se référer à la classification de Zweers.

Trois biotypes sont ainsi identifiés :

- Epais et plat
- Epais et festonné
- Fin et festonné

Cette classification reste toutefois actuellement peu utilisée, on utilise le plus souvent d'autres classifications.[27]

1-5-MUQUEUSE PÉRI-IMPLANTAIRE :

► CARACTÉRISTIQUES CLINIQUES ET MORPHOLOGIQUES :

À la fin de la période de cicatrisation, après l'implantation, les tissus mous autour de l'implant ont une forme analogue à celle de la gencive qui entoure la dent.

Cliniquement, la muqueuse péri-implantaire saine est d'une couleur rose et d'une consistance ferme. Elle forme une collerette qui sertit le pourtour du pilier de l'implant. La limite entre la muqueuse péri-implantaire kératinisée et la muqueuse alvéolaire non kératinisée est située à 1 à 2 mm du rebord marginal en vestibulaire et à 2 à 4 mm en lingual.

Comme au niveau des tissus péri dentaires, la muqueuse péri-implantaire, entre les piliers des deux implants adjacents et/ou un implant et une dent, constitue la papille.

La formation et le maintien des papilles sont sous l'influence de plusieurs facteurs. Le sulcus péri-implantaire sain a une face interne lisse, rouge, qui ne saigne pas au sondage. Sa profondeur varie de 2 à 4 mm et augmente avec l'épaisseur de la muqueuse péri-implantaire.[71]

► CARACTÉRISTIQUES HISTOLOGIQUES :

Histologiquement, la muqueuse péri-implantaire est constituée d'un épithélium et d'un tissu conjonctif.[71]

L'épithélium : Pour la muqueuse péri-implantaire, comme pour la gencive autour de la dent, on distingue l'épithélium oral, l'épithélium sulculaire et l'épithélium jonctionnel face à l'implant.

L'épithélium oral de la muqueuse péri-implantaire recouvre les parties coronaires des procès alvéolaires. C'est un épithélium stratifié kératinisé : muqueuse kératinisée.

L'épithélium sulculaire est une extension de l'épithélium oral d'une hauteur moyenne de 1 mm, variable en fonction de la profondeur du sulcus. L'épithélium autour des implants se termine à une distance variable du bord marginal, tandis qu'au niveau de la dent, l'épithélium sulculaire se termine à la jonction amélo-cémentaire. Cet épithélium, issu de l'épithélium oral, est un épithélium non kératinisé, à cause d'un état inflammatoire subclinique, même dans le cas d'une muqueuse péri-implantaire cliniquement saine.

L'épithélium jonctionnel péri-implantaire est issu des cellules épithéliales de la muqueuse orale, tandis que celui qui entoure les dents a pour origine l'épithélium adamantin réduit qui au fil des ans est progressivement remplacé par les cellules de l'épithélium buccal. Malgré cette différence d'origine, ces deux épithéliums se ressemblent beaucoup structurellement.

Les cellules de l'épithélium jonctionnel péri-implantaire adhèrent à la surface implantaire par l'intermédiaire d'une lame basale et d'hémidesmosomes (membrane basale externe). Une structure similaire (la lame basale interne) est observée l'interface épithélium–tissu conjonctif.[71]

Tissu conjonctif : Le tissu conjonctif qui entoure l'implant ressemble histologiquement à un tissu de cicatrisation. Par comparaison avec le tissu conjonctif gingival péri dentaire, le tissu

conjonctif péri-implantaire est plus riche en fibres de collagène, plus pauvre en fibroblastes et moins vascularisé. Les fibres de collagène sont attachées au périoste et perpendiculaires à la crête osseuse. Elles ne sont pas insérées perpendiculairement à la surface implantaire, comme c'est le cas des fibres dento-gingivales qui s'insèrent au niveau du ciment. Elles s'organisent parallèlement à la surface de l'implant et s'alignent en faisceaux à trajet variable quel que soit le type de surfaces (Usinées ou rugueuses).[71]

L'espace biologique : L'ensemble représenté par l'épithélium jonctionnel et l'attache conjonctive. Dans le cas du parodonte sain, au niveau d'une dent, il mesure en moyenne 2,5 mm (1,4 mm pour l'épithélium jonctionnel et 1,06 à 1,08 mm pour l'attache conjonctive).

Après une période de cicatrisation de 6 mois est similaire ou légèrement supérieur à celui autour des dents. Il mesure en moyenne 3 à 3,5 mm : 2,1 mm pour l'épithélium jonctionnel péri-implantaire et 1,0 à 1,5 mm pour le tissu conjonctif.[71]

2-Anatomie chirurgicale :

Tout acte chirurgical nécessite une bonne connaissance anatomique préalable ne serait-ce que pour comprendre la logique des techniques opératoires. Nous n'évoquerons dans cette partie que les éléments anatomiques qui sont en relation avec les différentes techniques de chirurgie plastique parodontale.[14]

► À la mandibule :

La mandibule peut être décrite comme ressemblant à un os long en forme de fer à cheval. Elle est alimentée par une artère nourricière de chaque côté qui pénètre dans l'os dans une direction opposée à la zone condylienne de croissance maximale.

Contrairement à un os de membre typique, la mandibule possède un grand nerf sensitif qui court sur toute sa longueur (Le nerf alvéolaire inférieure)

En outre, les éléments anatomiques auxquels nous devons faire attention dans cette région lors de la chirurgie plastique chirurgicales.[14]

Le foramen mentonnier : Situés généralement entre la première et la seconde prémolaire mandibulaire en regard des apex, ces foramens laissent émerger un pédicule nerveux provenant du nerf alvéolaire inférieur, Ce pédicule innerve le menton et la lèvre inférieure. Lors de la réalisation d'un lambeau et plus particulièrement lors des incisions de décharge, cette zone doit être évitée.

Si un lambeau est indispensable, une radiographie rétro alvéolaire permet de visualiser ce foramen et la dissection doit respecter cette zone.

Si le pédicule nerveux est sectionné, les dommages sont irréversibles et une paresthésie labio-mentonnière unilatérale est observée.[14]

La boucle mentonnière : le canal mandibulaire présente un trajet dénommé boucle mentonnière, L'importance de cette boucle d'une part à l'origine du nerf incisif et d'autre part font de la région de la première prémolaire mandibulaire une zone à haut niveau de risque en implantologie.[14]

Le nerf incisif et le canal incisif : Le nerf incisif naît à la partie inférieure de la boucle mentonnière et prolonge le canal mandibulaire vers l'avant.

Il contient des neurofibres et des branches vasculaires destinées aux dents, à l'os et au desmodonte de la région interforaminale. Le canal incisif est souvent identifiable radiologiquement dans la région des prémolaires et de la canine.[14]

L'artère sublinguale : L'artère sublinguale se détache de l'artère linguale en regard du bord antérieur du muscle hyoglosse. Elle vascularise la glande sublinguale, le muscle mylohyoïdien, la muqueuse du plancher oral. Ainsi que la mandibule par l'intermédiaire d'un rameau pénétrant le foramen lingual.[14]

L'artère sub-mental : Cette branche collatérale se détache de l'artère faciale dans la région sub-mandibulaire et se dirige vers l'avant en donnant des branches aux muscles mylohyoïdien et digastrique ainsi qu'au périoste mandibulaire.[14]

► Au maxillaire :

Le maxillaire est essentiellement une boîte osseuse creuse tapissée d'un épithélium respiratoire. Il comporte quatre processus, le frontal, le zygomatique, le palatin et l'alvéolaire. Les processus alvéolaires des maxillaires s'unissent pour former l'arcade dentaire supérieure.[14]

Le palais dur : Le palais dur est formé dans ses deux tiers antérieurs par les processus palatins des maxillaires et dans son tiers postérieur par les lames horizontales des os palatins et le palais osseux étant situé dans le prolongement du processus alvéolaire.[14]

Canal grand palatin : Ce canal, oblique en bas et en avant, résulte de la réunion de deux sillons creusés dans la face médiale du corps maxillaire d'une part et dans la face latérale de la lame perpendiculaire du palatin d'autre part.

Il est donc contenu dans la paroi latérale de la cavité nasale.

Le canal petit palatin naît également dans la fosse ptérygopalatine à partir du canal grand palatin ou indépendamment de lui.[14]

Foramen grand palatin : Le foramen grand palatin est situé principalement soit en regard du septum inter proximal de la deuxième molaire (M2) et la troisième molaire (M3).[14]

Artère grande palatine : Cette artère émerge par le foramen grand palatin situé généralement en regard de la 7 maxillaire et chemine avec le nerf grand palatin dans la gouttière palatine en direction de la partie antérieure du palais. (Fig.1-7) [14]

Cet élément vasculaire est à prendre en compte lors de prélèvement de greffons qu'ils soient conjonctifs ou épithélio-conjonctifs.

Afin de minimiser le risque de lésion de cette artère, il faut réaliser un repérage soigneux de la gouttière palatine et ne pas dépasser la face distale de la première molaire lors des prélèvements.

La section de l'artère palatine, bien que rare, entraînerait une hémorragie très délicate à arrêter. Il n'est pas rare de léser des artérioles lors de chirurgies palatines, mais le saignement est facilement contrôlable par compression et complément d'anesthésie contenant des vasoconstricteurs.[14]



Fig.1-7 Artère grande palatine et branche collatérale. 1 : Foramen grand palatin. Flèche : branches collatérales (Document Pierre Corpentier) [14]

Nerf grand palatin : Ce nerf est composé de branches sensibles maxillaires et de branches viscéromotrices

parasymphatiques et sympathiques issues du ganglion ptérygopalatin destinées à l'innervation des glandes muqueuses palatines. Il innerve le palais osseux et la muqueuse des secteurs molaire et prémolaire.[14]

Nerf naso-palatin : Le nerf nasopalatin émane du foramen incisif pour fournir l'innervation sensorielle de la muqueuse palatine de canine à canine.[14]

Muqueuse palatine : La muqueuse palatine présente des reliefs caractéristiques, tels que la papille incisive qui recouvre le foramen incisif et les plis palatins transverses qui sont situés latéralement et en arrière d'elle. L'épaisseur et la composition de la fibromuqueuse sont variables selon les zones. La muqueuse est ainsi fine et très dense en fibres dans la partie

antérieure et médiane du palais dur, formant un bandeau très adhérent qui borde les collets et recouvre la suture palatine médiane. En revanche, la muqueuse est plus épaisse dans le secteur molaire.[14]

3-Notions sur la pose d'implant :

3-1-Définition d'un implant :

Un implant dentaire est une petite vis en titane, qui mesure entre 6 et 13 mm de long et entre 3 et 6 mm de diamètre. Un implant a globalement la forme conique d'une racine dentaire naturelle. A l'intérieur de l'implant se trouve une connectique qui permet d'ancrer un pilier trans-gingival, lequel soutient une couronne ou un bridge selon les cas.[83]

3-2-Les techniques chirurgicales :

La mise en place chirurgicale des implants peut se faire selon plusieurs protocoles en fonction de l'abord chirurgical, du timing de l'implantation ou de la mise en charge.[50]

► La technique chirurgicale dite « En deux temps » :

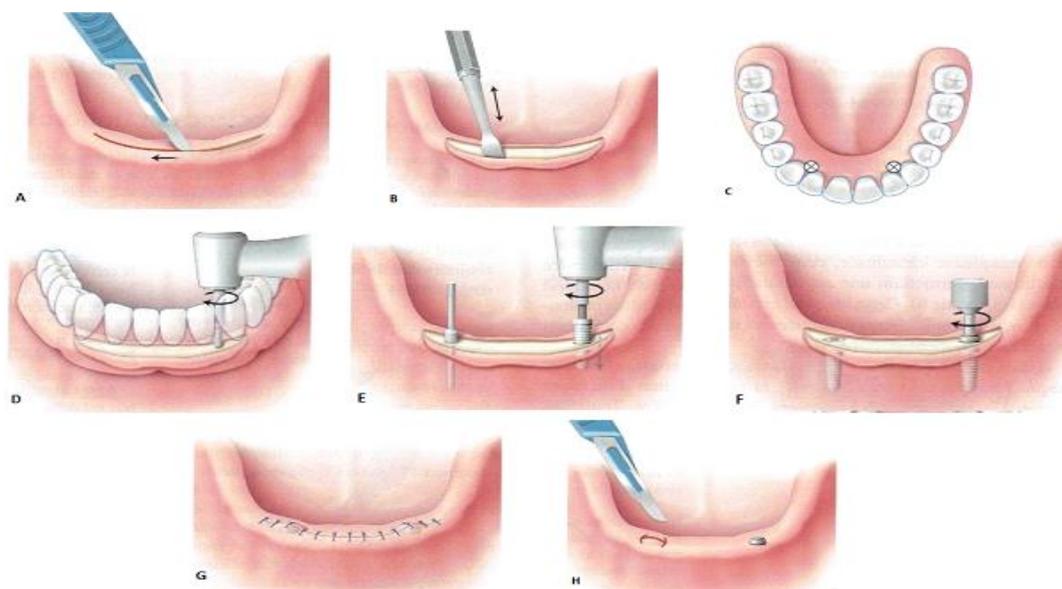


Fig.1-8 Mise en place d'implant. **A** : Incision crétale **B** : Décollement de pleine épaisseur. **C** : Mise en place du guide chirurgical **D** : Le forage du puits implantaire en respectant les positions indiquées par le guide. **E** : L'implant est mise en place. **F** : Mise en place de la vis de couverture. **G** : Fermeture de la plaie chirurgicale. **H** : Stade 2 implantaire, technique d'incision à la lame.[34]

Cette technique décrite et développée par le Pr Brånemark préconise la mise en place des implants au niveau de la crête osseuse, et leur recouvrement par la gencive ou mise en

nourrice. Cette technique implique donc un deuxième temps chirurgical pour dégager le sommet de l'implant, appelé en France « Mise en fonction ». **(Fig.1-8)** [50]

► **La technique chirurgicale dite en seul un temps :**

La technique de mise en place chirurgicale est strictement identique à celle des implants en deux temps, sauf que la gencive ne va pas recouvrir l'implant mais va être suturée de part et d'autre du col de l'implant.[50]

► **Extraction et implantation immédiate :**

L'avulsion avec implantation immédiate consiste en l'avulsion dentaire et la mise en place d'un implant endo-osseux dans l'alvéole extractionnel au cours du même acte opératoire. Cette technique est intéressante pour éviter la perte des tissus mous et durs.[34]

*CHAPITRE 2 : RÉCESSIONS
GINGIVALES DENTAIRES
ET PÉRI-IMPLANTAIRES*

1-Récessions gingivales dentaires :

1-1-Définition :

La récession gingivale est une migration apicale de la gencive, mettant ainsi à nu le cément.

Les récessions peuvent être unitaires ou multiples, localisées ou généralisées.

Cette rupture de la bande de gencive est caractérisée par une perte ou une absence de l'os alvéolaire.[31]

1-2-Prévalence :

Les récessions gingivales ont pu être observées aussi bien dans les populations des pays industrialisés, que dans celles des pays non industrialisés (LOE et coll., 1992).

De la même manière, de nombreuses études ont révélé qu'on les retrouve aussi bien chez des patients présentant une bonne hygiène dentaire que ceux n'ayant jamais reçu de soins dentaires (GORMAN, 1967 ; LOE et coll., 1992 ; KASSAB et COHEN, 2003).

On remarque que plus de 50% de la population présente un ou plusieurs sites comportant une récession gingivale de 1mm ou plus (KASSAB, COHEN, 2003).

D'après une étude menée par Tenenbaum en 1982, sur une centaine d'étudiants en chirurgie dentaire du même âge à Strasbourg, on retrouve ces lésions aussi bien chez l'homme que chez la femme, la prévalence de ces lésions ne dépend donc pas du sexe.

En revanche on constate que celle-ci augmente avec l'âge. Les récessions débutent chez le sujet jeune, puis leurs fréquences et leurs étendues augmentent avec les années.

En effet, Kassab et Cohen (2003), ont analysé des études épidémiologiques récentes qui ont révélé que 50% des personnes de 18 à 64 ans et 88% des personnes de 65 ans et plus ont un ou plusieurs sites comportant des récessions.

On peut considérer que cette augmentation s'explique par un effet cumulatif des facteurs étiologiques dus à l'âge.

En réalisant une synthèse des travaux de plusieurs auteurs, on se rend compte que la prévalence de ces lésions varie également en fonction du type de dent. En effet, certaines sont plus susceptibles d'être atteintes par la récession que d'autres. Au maxillaire, les plus touchées sont la première molaire, puis les prémolaires et la canine. A la mandibule il s'agit

des incisives, puis des canines et des prémolaires. Les molaires sont le moins souvent touchées (BORGHETTI, MONNET-CORTI, 2003).[46]

1-3-Classification des récessions marginales :

1-3-1-La classification de Miller :

Miller a proposé une classification en 1985 et elle est probablement la plus utilisée pour décrire la récession gingivale. [17] (**Fig.2-1**)

- **Classe 1** : La récession n'atteint pas la ligne de jonction mucogingivale.
- **Classe 2** : La récession atteint ou dépasse la ligne de jonction mucogingivale, sans perte de papilles interdentaire et de l'os sous-jacent.
- **Classe 3** : La récession atteint ou dépasse la ligne de jonction mucogingivale avec une perte de papilles interdentaires et de l'os sous-jacent mais toujours en situation coronaire à la récession.
- **Classe 4** : La récession atteint ou dépasse la ligne de jonction mucogingivale avec une perte de papilles interdentaires et de l'os sous-jacent atteignant le même niveau que celui de la récession.[71]

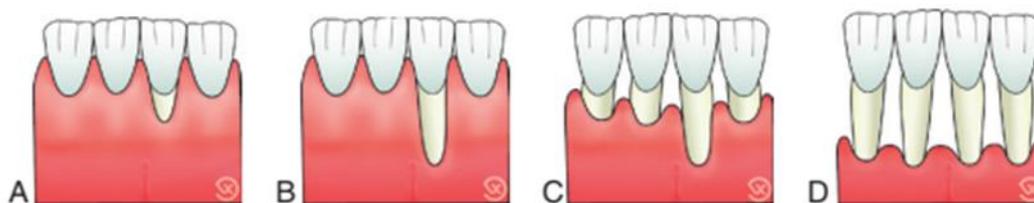


Fig.2-1 : Classification de miller. A. Classe 1.B. Classe 2. C. Classe 3. D. Classe 4 [71]

1-3-2-Nouvelle classification des conditions muco-gingivales :

Établie en 2017 par un groupe d'experts issus de l'Académie Américaine de Parodontologie (AAP) et la Fédération Européenne de Parodontologie (EFP), cette classification élargit et tient compte de la classification établie par Cairo et al. (2011), qui ne concernait que les récessions gingivales.

Cette classification était basée sur la profondeur de la récession et la perte d'attache interproximale. (**Fig.2-2**)

- **Récession type 1** : Elle désigne une récession sans perte d'attache interproximale.
- **Récession type 2** : La récession gingivale est associée à une perte d'attache interproximale qui est inférieure ou égale à la perte d'attache vestibulaire.

- **Récession type 3** : La récession gingivale est associée à une perte d'attache interproximale qui est supérieure à la perte d'attache vestibulaire.



Fig.2-2 : Classification de Cairo à droite : RT1 ; au milieu : RT2 ; à gauche RT3 [47]

La classification de Miller (Miller 1985) utilisée largement avant celle-ci, comportait 4 classes et utilisait la perte osseuse interproximale pour déterminer le recouvrement possible par des techniques chirurgicales qui en étaient encore à leur début (Cortellini et Bissada 2018). Cette fois-ci avec des techniques appropriées le recouvrement complet est possible pour le type 1 et 2 de Cairo (regroupant la classe III de Miller) mais il reste impossible pour le type 3 (Classe IV de Miller). [47]

	site gingivale			site dentaire	
	Profondeur rec	Epaisseur gingivale	largeur du tissu kératinisé	Jec A/B	Concavité +/-
Pas de récession					
RT 1					
RT 2					
RT 3					

Tableau 1, Classification du biotype gingival et de la récession gingivale (Cortellini et Bissada 2017) [47]

RT : Type de récession ; **Prof rec**: profondeur de la récession; **Jec**: jonction email / ciment; **Concavité +**: supérieure à 0.5mm

1-4-Etiologies et facteurs de risques :

Considérée comme plurifactorielle.[14]

1-4-1-Facteurs prédisposants :

► Dehiscences osseuses, fenestrations osseuses et tables osseuses fines :

Pour bernimoulin(1974), la récession osseuse est une condition préalable à la récession gingivale.

Remarque : le rôle de l'épaisseur des tables osseuses peut aussi expliquer le fait que les récessions se stabilisent le plus souvent à un certain niveau car rares sont celles qui

progressent jusque dans la zone apicale, l'épaississement progressif des tables osseuses en direction apicale en est sans doute la raison. L'hypothèse est également valable pour les faces palatines.[11]

► **Absence ou faibles hauteur et épaisseur de tissu kératinisé :**

Il existe peu de travaux sur la relation directe entre le tissu kératinisé et la récession, car la corrélation est difficile à faire en excluant les autres facteurs et en différenciant la cause de la conséquence.[11]

► **Malpositions dentaires :**

Plusieurs types de malpositions influencent l'existence de récessions : la version, la rotation et l'égression. Les tissus mous et les tissus durs environnants peuvent se trouver réduits en hauteur ou en épaisseur par l'existence de cette malposition, ou bien absents (Déhiscence). La malposition due à l'éruption en position vestibulaire, qui distribue inégalement le tissu kératinisé crestal et le procès alvéolaire, en est un exemple type (Maynard et Oschenbein, 1975). La rotation est aussi un facteur étiologique auquel on peut ajouter l'existence d'une racine volumineuse par rapport à la largeur de la crête. [11]

► **Freins et vestibule peu profond :**

L'insertion marginale du frein rend l'hygiène dentaire difficile, et rend la gencive marginale mobile, réduisant ainsi l'efficacité du joint gingival et favorisant l'accumulation de plaque sous-gingivale. Même s'il ne s'insère pas directement sur la gencive marginale, le frein peut agir comme un facteur prédisposant à la récession gingivale.[75]

1-4-2-Facteurs déclenchants :

► **Brossage traumatogène :**

Cela peut être le résultat de l'utilisation d'une technique de brossage non adaptée au biotype du tissu ou d'une brosse à poils durs. Les principales caractéristiques de la récession liée au brossage sont les lésions abrasives ou ulcérées et habituellement indolores des tissus mous et/ou l'abrasion des tissus durs cervicales.[75]

► **Lésions cervicales non carieuses :**

L'association récession-mylolyse est fréquemment observée. Addy (2005) confirme le lien entre la récession gingivale, le brossage traumatique et les agents acides dans l'exposition de la dentine et donc l'hyperesthésie. L'emploi de brosses dures et, surtout, de dentifrices abrasifs

est en cause depuis longtemps (Saxton et Cowell, 1981). Mais la forme de certaines lésions et leur localisation ont fait évoquer d'autres etiologies (Miller et Penaud, 1985).[11]

Les lésions cervicales dentaires non carieuses sont : L'abrasion, la démastication, l'attrition, l'abfraction, la résorption, l'érosion.

► **Inflammation :**

L'étude de Loe et al. (1992) a confirmé que la maladie parodontale destructrice favorisait la récession tissulaire. Lorsque le parodonte est fin, l'infiltrat inflammatoire occupe et dégrade la majeure partie du tissu conjonctif marginal, entraînant une récession. Lorsque le parodonte est épais, le tissu conjonctif infiltré reste sous l'épithélium de poche et progresse en direction apicale avec la migration de celui-ci, sans que la partie vestibulaire de la gencive soit atteinte (Kieser, 1994). En l'absence de parodontite, sur un site présentant un facteur anatomique de prédisposition (Déhiscence, malposition), un épisode inflammatoire associé à la plaque (Gingivite) peut provoquer le déclenchement d'un mécanisme analogue et aboutir à la formation d'une récession. La difficulté de brossage augmentant, la récession s'auto entretient ou progresse à cause du facteur inflammatoire.[11]

► **Facteurs iatrogènes :**

- **La Prothèse fixée et odontologie conservatrice :** La présence du joint dento-prothétique juxtagingival ou intracr viculaire provoque nécessairement une certaine rétention de plaque (Parma-Benfenati et al, 1985). Si l'espace dévolu au ciment de scellement ou au matériau de collage est trop important, ou s'il existe un surplomb ou un retrait par rapport à la limite tracée, il y a augmentation de la rétention de plaque pouvant provoquer une récession sur un parodonte fin, à travers un processus inflammatoire (Ericsson et Lindhe, 1984). La violation de l'espace biologique sur un parodonte fin peut également déclencher l'apparition d'une récession, car le système d'attache retrouve une hauteur physiologique en position plus apicale. Des manoeuvres prothétiques sont aussi évoquées, comme l'usage non contrôlé du bistouri électrique, de coiffes temporaires (Donaldson, 1973) ou d'empreintes à la bague de cuivre (Coelho et brisman).[11]
- **Prothèse amovible partielle :** Le traumatisme d'un crochet est une source de récession, en particulier s'il y a enfoncement d'une plaque ne comportant pas d'appuis occlusaux. La présence d'une barre linguale ou d'un bandeau exerçant une pression sur la gencive marginale est aussi un facteur étiologique.[11]
- **Chirurgie :** Une incision de décharge mal située, laissant des berges non coaptées sur une

face vestibulaire, peut être à l'origine d'une récession (Moskow et Bressman, 1965).

L'extraction est aussi une cause possible de récession sur la dent voisine (Rodier, 1990). [11]

► **Étiologies diverses :**

Les habitudes nocives, la pression d'un doigt, d'un ongle, d'un objet tel qu'un stylo ou un piercing par exemple, mais aussi le traumatisme thermique (nourriture brûlante ou glacée) et l'agression chimique (Vomissement, peroxyde, acide, cocaïne ou tabac à priser) peuvent déclencher des récessions. [14]

1-4-3-Facteurs aggravants :

► **Orthodontie :**

Le mouvement dentaire provoqué n'est pas un facteur étiologique en soi tant qu'il ne déplace pas l'organe dentaire hors du volume du procès alvéolaire. C'est lorsque la dent est déplacée de telle manière qu'une déhiscence osseuse apparaît que la récession devient une conséquence du traitement (Foushee et al, 1985 ; Steiner et al, 1981 ; Wennström et al, (1967). [11]

► **Traumatisme occlusal :**

Des études ont montré que la récession vestibulaire au niveau des prémolaires maxillaires est due à une interférence travaillante associée à une table osseuse fine. La récession sur la prémolaire mandibulaire, moins fréquente car l'os vestibulaire est en général plus épais, est due à une interférence non travaillante. Le bruxisme ou la pulsion linguale peuvent être incriminés aussi. [11]

► **Tabac :**

Aucune preuve, malgré les controverses, ne valide aujourd'hui l'effet nocif du tabac sur le développement des récessions gingivales. Il est cependant difficile de ne pas considérer sa consommation comme un facteur de risque. [14]

1-5-Pathogénie :

La formation d'une récession gingivale implique la présence de facteurs anatomiques prédisposant et l'action d'un ou de plusieurs facteurs déclencheurs. Ces derniers peuvent être regroupés en deux catégories, selon leur mode d'action : l'inflammation et le traumatisme. [12]

► **Le traumatisme :**

La récession d'origine traumatique est formée par un mécanisme pathogénique qui est presque à l'opposé de celui des récessions d'origine bactérienne. Dans les formes liées au traumatisme,

l'agent étiologique agit sur la surface externe de la gencive (épithélium oral externe), causant initialement une abrasion gingivale. Alors que le stimulus continue, les dégâts tissulaires, induits par le traumatisme et des atteintes secondaires liées à l'inflammation, s'ajoutent pour détruire le tissu conjonctif gingival, ce qui est à l'origine d'une ulcération gingivale. Lorsque toute l'épaisseur du tissu conjonctif gingivale est impliquée, la déhiscence radulaire est exposée. Ce mécanisme pathogénique est centripète car il agit de l'extérieur vers l'intérieur.[75]

► L'inflammation :

Pour la récession d'origine bactérienne, le premier effet de la plaque sous-gingivale est la formation d'une poche gingivale. Lorsque la gencive est fine, la couche entière de tissu conjonctif est affectée par le processus inflammatoire induit par la plaque bactérienne sous-gingivale. Il en résulte un manque de soutien de la gencive marginale qui migre apicalement. Le mécanisme pathogénique est centrifuge car il agit de l'intérieur vers l'extérieur.[75]

1-6-Formes cliniques :

- Récession gingivale : la plupart du temps, la récession débute de manière anodine sur presque toute la largeur de la surface vestibulaire de la dent.

- Fente de Stillman : fentes gingivales d'origine traumatique. Celle-ci peut s'élargir latéralement en récession. La surface radulaire exposée par la fente peut être très douloureuse. (Fig.2-3)

- Feston de McCall : les récessions entraînent souvent des épaissements fibreux, réactionnels et non inflammatoires de la gencive attachée résiduelle.



Fig.2-3 : Fente de Stillman (à gauche) ; feston de McCall (à droite) [73]

- Si la récession progresse jusqu'à la ligne mucogingivale, une inflammation secondaire du bord libre de la gencive peut apparaître. [73]

1-7- Examen clinique :

1-7-1- Anamnèse et motifs de consultations :

Il est essentiel, lors de l'anamnèse parodontale, d'évaluer les facteurs et les indicateurs de risque parodontaux pour adapter individuellement la prise en charge parodontale.

Si la récession devient très importante dans le segment maxillaire antérieur, des considérations esthétiques peuvent inciter le patient à consulter. Comme les surfaces radiculaires sont dénudées, l'hypersensibilité des collets peut devenir aussi un problème.[58]

1-7-2- Examen du complexe mucogingival :

► Critères esthétiques :

- Visibilité du parodonte dans le cadre labial : Au cours du sourire. La gencive et la papille interdentaire, partiellement ou en totalité, peuvent apparaître.
- Agencement dentaire : La dimension, le profil et les relations interarcades et intra-arcades des dents ; la couleur, la transparence, la réflexion de la lumière et les effets optiques.
- Agencement gingival :
 - La ligne esthétique gingivale : les zéniths gingivaux des incisives médiales et des canines, déportés en position distale par rapport au grand axe de la dent, sont alignés sur une même droite.
 - Ligne des festons gingivaux : la progression du contour gingival des incisives aux canines est un facteur esthétique. Les tissus gingivaux des prémolaires doivent être positionnés plus coronairement. Elle peut se présenter sous plusieurs formes harmonieuses.
- Gencive :
 - Volume.
 - Couleur : La couleur de la gencive normale est rose corail.
 - Surface : La gencive attachée présente souvent une surface finement granitée à l'aspect en peau d'orange.[14]

► Critères fonctionnels :

À l'état sain, seul le parodonte marginal peut être examiné cliniquement. En présence d'une altération, l'examen clinique évaluera l'état des tissus parodontaux sous-jacents exposés par la pathologie voire des procédures thérapeutiques.

- Mesures de la quantité de gencive : à l'aide d'une sonde parodontale graduée, les distances suivantes sont mesurées :
 - Sommet du rebord gingival – fond du sulcus (ou poche) = hauteur de gencive libre
profondeur de sulcus ou de poche.
 - Sommet rebord gingival – ligne mucogingivale = hauteur de tissu kératinisé.

- Hauteur ou largeur : la hauteur de gencive attachée (égale à la soustraction de la valeur de la profondeur de sulcus à la hauteur de tissu kératinisé) est variable selon les dents. La définition de la largeur de gencive attachée se confond, dans la littérature scientifique anglosaxonne, avec le terme de hauteur.
- Épaisseur : le test d'évaluation de l'épaisseur gingivale consiste à placer une sonde parodontale colorée dans le sulcus (référence en pratique clinique) ; sa visibilité à travers les tissus fait considérer la gencive comme fine. L'épaisseur gingivale (au niveau du fond de sulcus) varie considérablement d'un individu à l'autre et, chez le même individu, d'un secteur à l'autre.
- Présence de brides et freins vestibulaires : cet examen doit permettre de déceler un frein anormal qui mobilise et ouvre le sillon gingivodentaire au cours de la traction de la lèvre.[14]

1-8- Diagnostic :

Pour diagnostiquer une récession gingivale, il est nécessaire de visualiser l'exposition radiculaire et la JAC, lorsque celle-ci est visible. La profondeur de la récession gingivale (PRG) est mesurée à l'aide d'une sonde parodontale.[75]

La PRG correspond à la distance entre la JAC et le point le plus apical du collet gingival. Il est important de garder à l'esprit qu'apicalement à la récession gingivale, il existe toujours un sulcus ou une poche qui peuvent être sondés. Cette profondeur de poche vestibulaire (PPV) contribue à la perte d'attache clinique vestibulaire totale ou niveau d'attache clinique (NAC) : $NAC = PRG + PPV$. [75]

► Diagnostic différentiel :

L'éruption passive altérée : une dent qui paraît longue, mais dont la JAC ou la racine n'est pas exposée et dont l'ensemble de la face vestibulaire est couvert d'email, n'est pas affectée par une récession gingivale, lorsque des dents adjacentes sont de longueurs différentes, c'est souvent la plus courte qui présente



Fig.2-4 Éruption passive altérée [75]

l'anomalie, ce qui nécessite de déterminer la cause de cette anomalie. La cause la plus commune d'une couronne clinique courte est l'éruption passive altérée, le phénomène par lequel la gencive ne migre pas apicalement pendant l'éruption de la dent. [75] (**Fig.2-4**)

1-9- Pronostic :

- La ligne maximale de recouvrement :

Avant toute intervention de CPP, il est primordial de déterminer la ligne de recouvrement maximale (LMR) que l'on pourra obtenir. Cela permettra de faire savoir au patient nos possibilités de recouvrement, de plus cela permettra aussi, en cas de lésions cervicales, de savoir si la réalisation d'une restauration composite est nécessaire, et où doit se situer la limite apicale de ce composite. Pour déterminer cette LMR, il faut mesurer la distance entre le point de contact et la jonction email ciment interproximale. Cette distance sera reportée à partir du sommet de la papille gingivale en direction apicale. À partir des deux points, en mésial et distal, il sera tracé une courbe qui épouse la forme de jonction email ciment vestibulaire. Cette courbe représente la ligne de recouvrement maximale.[52]

- Le pronostic de la chirurgie parodontale est intimement lié au type de parodonte évalué.[71]

2-Récessions péri-implantaire :

2-1-Définition :

Dans la littérature, plusieurs termes sont utilisés, il s'agit notamment de déhiscence des tissus mous, récession muqueuse.

La déhiscence des tissus mous péri-implantaires peut être définie comme un déplacement apical de la gencive marginale de la couronne implantoportée par rapport à la dent naturelle homologue, avec ou sans exposition de la partie métallique de l'implant.



Fig.2-5 Récession péri-implantaire : avec (A) ou sans (B) exposition de la partie métallique de l'implant [48]

Comme les implants dentaires ne disposent pas d'une référence standard pour la position "normale" de la gencive marginale, il y a un manque d'accord entre les cliniciens sur la définition. [48] **(Fig.2-5)**

2-2 Évaluation de la récession péri-implantaire :

Pour évaluer la déhiscence des tissus mous, certains auteurs utilisent comme référence la gencive marginale au moment de la restauration finale ou de l'exposition de la surface grise de l'implant/du pilier métallique.

Ces choix peuvent ne pas être appropriés car ils ne tiennent pas compte de la gencive marginale de la dent naturelle adjacente ou controlatérale (Si elle est présente), ce qui peut entraîner une couronne prothétique implanto-portée exagérément longue, avec une discordance du feston gingival par rapport aux dents adjacentes. Pour cette raison, d'autres auteurs, prennent en considération la gencive marginale des dents naturelles adjacentes, comme le suggère un consensus récent. [48]

- **Classe I** : les tissus marginaux sont situés au même niveau que la position idéale de la gencive marginale de la dent naturelle adjacente, et la couleur du pilier/implant est visible uniquement à travers la muqueuse et/ou il y a un manque de tissu kératinisée et ou épaisseur des tissus mous. [78] **(Fig.2-6)**



Fig.2-6 Classe I [78]

- **Classe II** : les tissus marginaux sont situés plus apicalement que la position idéale de la gencive marginale de la dent naturelle adjacente et le profil de la couronne implanto-portée est située en arrière de la ligne de la courbe imaginaire qui relie le profil des dents adjacentes au niveau des tissus marginaux ce qui indique un manque d'épaisseur du tissu kératinisé. [78] **(Fig.2-7)**



Fig.2-7 Classe II [78]

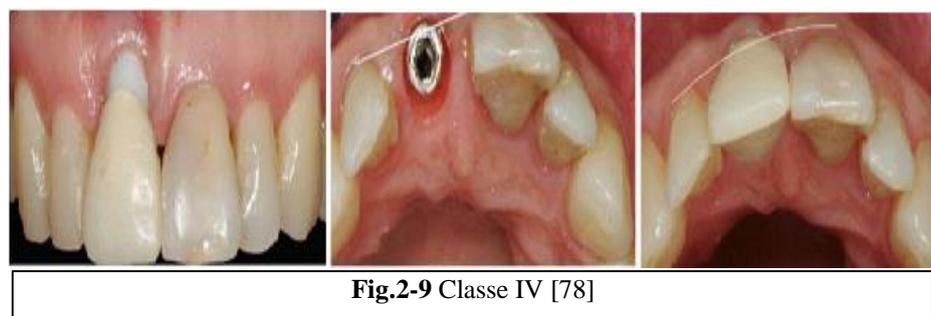
- **Classe III** : Les tissus marginaux sont situés plus apicalement que la position idéale de la gencive marginale de la dent naturelle adjacente. Le profil de la couronne implanto-portée

est situé à l'extérieur (Vestibulairement) de la ligne de courbe imaginaire qui relie le profil des dents adjacentes au niveau des tissus marginaux, et la tête de l'implant (évaluée en retirant la couronne) se trouve à l'intérieur (en position plus palatine) par rapport à la ligne droite imaginaire reliant le profil des dents adjacentes au niveau des tissus marginaux.

[78] **(Fig.2-8)**



- **Classe IV** : Les tissus marginaux sont situés plus apicale par rapport à la position idéale de la gencive marginale de la dent naturelle adjacente. Le profil de la couronne implanto-portée est situé à l'extérieur (Vestibulaire) de la ligne courbe imaginaire qui relie le profil des dents adjacentes au niveau des tissus marginaux ; et la tête de l'implant (Évaluée en retirant la couronne) se trouve à l'extérieur (Vestibulairement) de la ligne droite imaginaire qui relie le profil des dents adjacentes au niveau des tissus marginaux. [78] **(Fig.2-9)**



Chacune des classes (Sauf la classe I) peut être subdivisée en des sous-catégories suivantes en fonction de la dimension de la papille **(Fig.2-10)** :

- **A** : Lorsque l'extrémité des deux papilles est ≥ 3 mm coronairement à la position idéale du bord des tissus marginaux de la couronne implanto-portée.
- **B** : lorsque l'extrémité d'au moins une papille est < 3 mm coronairement par rapport à la position idéale des tissus marginaux de la couronne implanto-portée.

- C : lorsque la hauteur d'au moins une papille est au même niveau ou plus apicale que la position idéale des tissus marginaux de la couronne implant-portée.[78]

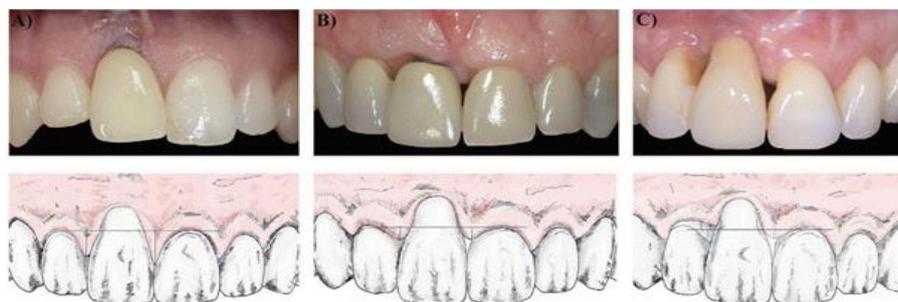


Fig.2-10 Les sous-classes de la récession péri-implantaire basées sur la hauteur des papilles [78]

2-3- Facteurs influençant la stabilité des tissus mous péri-implantaires :

Différents facteurs peuvent altérer la stabilité des tissus péri-implantaires. Nous pouvons citer succinctement les points suivants :

► **Le parodonte réduit** : La stabilité tissulaire péri-implantaire constitue un des soucis majeurs de la dentisterie implantaire notamment chez les patients ayant été atteints de parodontite. Les taux de succès apparaissent en effet plus faibles chez ces derniers, comparés aux patients indemnes de maladie parodontale. Le risque de péri-implantite est donc plus élevé chez ces patients, La résorption osseuse associée à ces péri-implantites se traduit au niveau des tissus mous par l'apparition de récessions ou de poches péri-implantaires. En effet, la stabilité des tissus mous est essentiellement guidée par l'os sous-jacent. Ainsi, le patient ayant été traité pour une maladie parodontale doit faire l'objet d'une attention toute particulière et doit être considéré comme un patient non seulement à risque parodontal, mais aussi à risque de maladie péri-implantaire.[14]

► **L'infection** : La présence d'une infection sur le site opératoire représente un facteur de risque. Certaines images radiographiques pourront être trompeuses et révéler au moment de la chirurgie de véritables séquestres osseux dont les tissus de granulation devront être éliminés, sous peine de compromettre la cicatrisation. Ces lésions sont le plus souvent d'origine endodontique, parodontale ou endo-parodontale.[34]

► **Le volume osseux** : La topographie osseuse et muqueuse du site implantaire dépend des conditions avulsionnelles et cicatricielles.[34]

La crête osseuse pré-implantaire subit des modifications au cours du temps, notamment lors des différentes étapes du traitement implantaire. Ce processus de remodelage osseux est

dépendant de différents facteurs tant généraux, environnementaux, locaux que traumatique. Par l'influence négative de ce remodelage sur la topographie des tissus mous péri-implantaires et en fonction des résultats esthétiques et fonctionnels souhaités il convient de prendre en considération le volume osseux préexistant afin d'assurer à terme la stabilité des tissus gingivaux.[14]

► **La cortical vestibulaire** : Il est admis depuis les travaux de Buser que l'épaisseur de la table osseuse vestibulaire doit être d'au moins 2 mm afin de réduire l'incidence de la perte osseuse vertical. Elle assure ainsi le support des tissus mous, prévient les résorptions osseuses, et minimise les risques de récessions gingivales.[14]

► **La papille** : Les résultats actuels indiquent un lien de dépendance entre la stabilité des tissus mous péri-implantaire et la hauteur de la papille des implants ; les changements dans la hauteur des papilles peuvent prédire les changements dans le niveau de la gencive marginale.[30]

De nombreuses études se sont intéressées aux facteurs intervenant dans la présence et le maintien ou non de la papille au niveau des implants. Les caractéristiques anatomiques du site (Volume et hauteur du tissu osseux sous-jacent, épaisseur du tissu kératinisé), le protocole chirurgical (technique d'incision, site d'implantation, temporisation...) et les caractéristiques de l'implant (forme, morphologie de la restauration...) sont à prendre en considération. La proximité de deux implants peut être à l'origine d'une résorption du septum osseux engendrant une absence de papille.[34]

► **Le niveau osseux des dents adjacentes** : Le niveau osseux des dents adjacentes conditionne l'anatomie osseuse autour de l'implant. En effet, la morphologie osseuse à proximité d'un implant est plus plate, moins festonnée que pour une dent naturelle. Il y a donc des conséquences sur les tissus mous.[34]

► **La quantité et la qualité de la muqueuse péri-implantaire** : La présence d'une épaisseur et une hauteur adéquates de la muqueuse kératinisée autour des implants conduit à une meilleure stabilité des tissus mous et durs, moins d'accumulation de plaque, moins de récessions et incidence plus faible de péri-implantite.[19]

► **Le biotype gingival** : La hauteur des tissus péri-implantaires est intimement liée au biotype parodontal, en particulier dans les espaces proximaux. C'est particulièrement important à prendre en considération dans les cas antérieurs esthétiques. Dans le cas de

biotype fin, la formation de l'espace biologique se fait aux dépend du tissu osseux, avec un risque de récession accru. [14] (Fig.2-11)



Fig.2-11 Biotype gingivale A : Biotype épais, B : moyen, C : fin [34]

► **Le positionnement de l'implant** : Tout défaut de positionnement aura un impact sur la stabilité et le niveau des tissus mous péri-implantaires. La position du col et l'axe implantaire influencent directement la réponse finale des tissus péri-implantaires.

- Dans le sens vestibulo-palatin, il est important de tenir compte de la résorption péri-implantaire dès que l'implant se trouve en contact avec l'environnement oral. Si l'épaisseur de l'os vestibulaire est trop faible à cause d'un positionnement trop vestibulé, la résorption osseuse post-chirurgicale risquera de créer une récession qui compromettra le résultat esthétique. Un positionnement trop palatin peut, quant à lui, entraîner des problèmes de profil d'émergence.
- Dans le sens mésio-distal, un mauvais positionnement de l'implant peut avoir des conséquences sur les papilles inter proximales ainsi que sur la crête osseuse des dents adjacentes. Une trop grande proximité entre une dent et un implant entraîne une résorption de la crête osseuse alvéolaire jusqu'au niveau de celle de l'implant et une migration des tissus mous inter proximaux.
- Dans le sens apico-coronaire : le positionnement du micro gap ou de la limite surface rugueuse - surface lisse est primordial. Plus ces derniers sont apicaux, plus la résorption osseuse est grande et circonférentielle, l'atteinte touche donc aussi bien l'os proximal que l'os vestibulaire et entraîne des récessions tissulaires.[14]

► **Le profil d'émergence** : Le profil d'émergence est la partie du contour dentaire axial s'étendant de la base du sulcus gingival vers l'environnement buccal en passant par la gencive libre et se mesure par l'angle d'émergence formé par le grand axe de la dent ou de l'implant et l'inclinaison de la face vestibulaire au niveau cervical dans le sens sagittal. Le type d'implant, le type de connexion implantaire et l'utilisation de piliers anatomiques vont influencer les possibilités et la manière d'obtenir un profil d'émergence adéquat. Le non-respect du profil

d'émergence initial entraîne des conséquences fonctionnelles (protection et stimulation des tissus mous) et esthétiques immédiates et dans le temps. Un profil trop convexe peut réduire l'épaisseur de la muqueuse et aboutir avec le temps à une récession. [14] (Fig.2-12). Moon IS et coll. (1999) ont montré que les différences histologiques entre la muqueuse péri-implantaire et la gencive font du tissu supra-alvéolaire un terrain de moindre résistance à l'agression bactérienne et à la propagation des lésions. Il est donc nécessaire de conserver une certaine épaisseur de muqueuse péri-implantaire, et la forme du profil d'émergence donnée par la

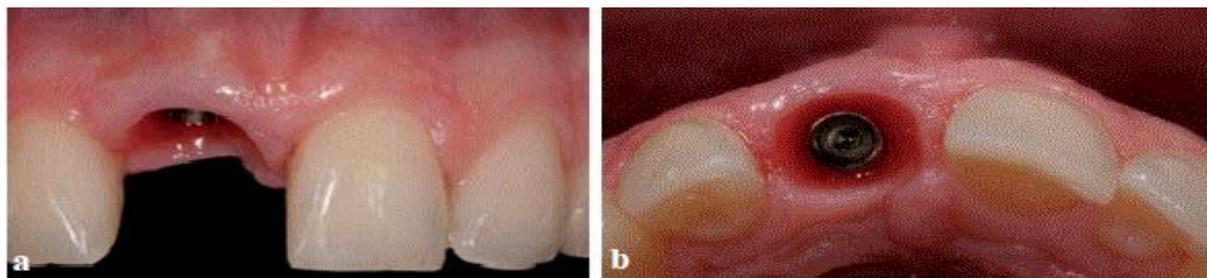


Fig.2-12 Restauration permanente guidée par le profil d'émergence. [14]

réalisation prothétique ne doit pas nuire à la bonne vascularisation des tissus péri-implantaires.[25]

► **La connexion pilier-implant** : L'assemblage de l'implant et du pilier implantaire entraîne une zone disjointe variable (Ou microgap) qui influe sur la réponse tissulaire aussi bien osseuse que gingivale, en raison de l'inflammation locale qu'elle engendre. L'épaisseur du microgap, sa position, les contraintes exercées à son niveau et la rigidité de l'ensemble sont autant de facteurs qui peuvent modifier le comportement tissulaire, notamment de l'attache épithélio-conjonctive.[14]

Certaines études semblent montrer également que la présence d'un micro joint entre l'implant et les pièces prothétiques (micro gap) peut favoriser la présence à long terme de bactéries dans la zone et empêcher la stabilité de l'os autour des implants. Des études de laboratoire ont montré que l'application de forces occlusales provoque des micromouvements

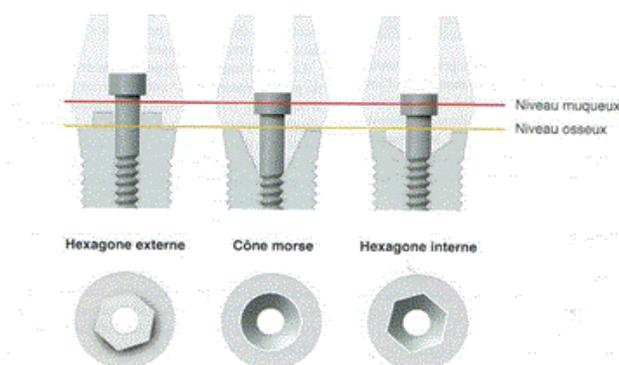
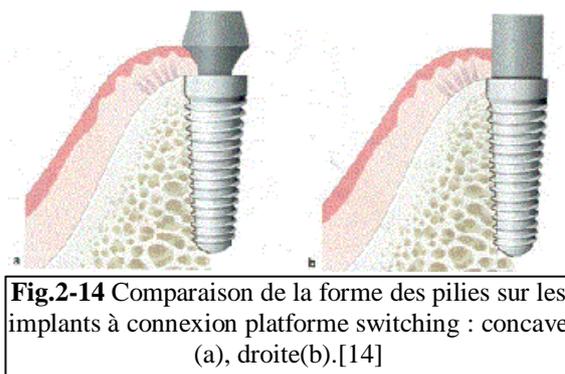


Fig.2-13 Trois types de connexion implant-prothèse : La ligne rouge indique le niveau de tissus mous et la ligne jaune indique le niveau osseux. [14]

du pilier sur l'implant avec pour conséquences des problèmes prothétiques (dévissement de pilier, fracture de vis...) susceptibles de générer des résorptions osseuses. [38] (Fig.2-13)

L'hexagone externe de type Bernemark, longtemps considéré comme la connexion référence, ne garantit pas totalement la stabilité malgré l'existence d'un plateau [38]. La connexion interne en général et celle « cône morse » plus particulièrement a été établie pour procurer une meilleure stabilité mécanique par rapport à la connexion externe. Elle offre un microgap pilier/ implant plus faible. Ainsi, cette connexion dite « plus rigide » semble diminuer les contraintes mécaniques et biologiques sur les tissus mous. [14]

Les études montrent que le platform « switching » est un facteur important pour la stabilité des tissus ; en synergie avec une connexion stable et étanche aux bactéries, les phénomènes de cratérisation vont diminuer. L'attache épithéliale se fait à distance de l'os et les irritations mécaniques et microbiennes des tissus péri-implantaires sont évitées. [26] (Fig2-14)



► **La forme du pilier prothétique :** Certains piliers compriment et repoussent les tissus mous péri implantaires, les rendant plus minces donc plus fragiles, tout en étirant les faisceaux de collagène. Cela résulte souvent d'une mauvaise interprétation prothétique du profil d'émergence dans la zone transmuqueuse.

La morphologie concave du pilier implantaire permet l'établissement d'une muqueuse péri-implantaire plus épaisse, plus ferme et plus stable. [14]

► **Les contraintes occlusales :** Sous l'effet des contraintes occlusales, le micro-hiatus augmente, se forme un phénomène de micro - pompe, responsable de la diffusion d'un infiltrat inflammatoire dans le champ d'une demi-sphère d'un rayon de 1 à 1,5 mm, qui contribue à la lyse osseuse péri-implantaire et à l'odeur désagréable constatées lors du dévissage d'un pilier.[38]

► **Vissages et dévissages répétés :** Abrahams son et al., en 1997, étudient l'effet de déconnexions- reconnexions répétées sur la stabilité des tissus marginaux péri implantaires d'implants juxta-osseux en deux parties. La manipulation répétée des piliers transgingivaux entraînerait une lésion de la barrière épithéliale qui induirait une migration du manchon conjonctif péri implantaire. A chaque manipulation la muqueuse se reforme plus apicalement, et entraîne une perte osseuse majorée de 1.5 mm par rapport au groupe contrôle. La rupture de la barrière muqueuse crée une plaie du tissu conjonctif entraînant une prolifération épithéliale

apicale pour le recouvrir et une résorption osseuse permettant la reconstruction de l'espace biologique.

Les dévissages et revissages répétés des vis de cicatrisation et des piliers implantaires lors des différentes étapes de contrôle ou de réalisation prothétique (Empreinte, essai, pose...) sont à l'origine de traumatismes et de colonisation bactérienne provoquant une résorption osseuse, souvent accompagnée de récession gingivale.[38]

► **L'état de surface** : La rugosité sur toute la longueur de l'implant est un moyen de limiter la perte osseuse péri- implantaire. Les surfaces bio actives semblent, dans ce domaine, être une solution d'avenir.[38]

Cependant, Certains rapports scientifiques suggèrent que la rugosité de surface peut jouer un rôle dans le développement de la péri-implantite, cette dernière étant définie comme une inflammation de la muqueuse et perte d'os de soutien, sachant que le maintien du contour des tissus mous nécessite la présence d'un os sous-jacent adéquat.[24]

► **Le tabac** : De nombreuses études montrent l'influence du tabac sur la cicatrisation muqueuse autour des implants. Ces patients sont particulièrement difficiles à maintenir dans un état non inflammatoire et sain, rendant la cicatrisation aléatoire.

Le tabac est un facteur de risque d'importance en implantologie dentaire. Même s'il existe un déficit de recherches concernant les rapports entre tabac et implantologie, il reste possible de s'appuyer sur les très nombreuses études réalisées dans le domaine de la parodontologie pour formuler des hypothèses pathogéniques permettant d'expliquer les fréquents échecs implantaires sur les patients tabagiques ; parmi celles-ci, citons l'affinité nicotinique pour certains tissus buccaux, les retards de cicatrisation post chirurgicaux ou les séquelles inflammatoires locales.

Une fois passé la barrière muqueuse, les dérivés nicotiniques vont provoquer :

- Des modifications du flux sanguin dans le sens d'une vasoconstriction ;
- Des altérations du métabolisme des fibroblastes par réduction de la fibronectine et augmentation de la synthèse de collagénase ;
- Une perte osseuse par augmentation de la libération de l'interleukine IL-1 β , un des facteurs impliqués dans la résorption osseuse ;
- Une altération du chimiotactisme leucocytaire, une diminution de la prolifération des lymphocytes T et des anticorps IgG2 ;

- Une augmentation de la température et une modification du pH buccal, facteurs qui favorisent grandement un déséquilibre de l'écosystème buccal dans le sens d'une sélection de bactéries pathogènes.

En bref, on peut considérer que la nicotine a une action hautement perturbatrice sur le déroulement normal des processus inflammatoires et cicatriciels de la cavité buccale. [16]

*CHAPITRE 3 : TRAITEMENT
DES RÉCESSIONS
GINGIVALES DENTAIRES
ET PÉRI-IMPLANTAIRES*

1-Traitement étiologique :

L'interrogatoire va essayer de mettre en évidence certains facteurs étiologiques :

- Le brossage (Matériel, technique et fréquence), (Le brossage traumatogène est le premier facteur à rechercher et à corriger) ;
- Le passé dentaire du patient (Orthodontie, prothèses ...) [52]

L'examen clinique va rechercher les autres facteurs étiologiques comme la morphologie du parodonte, les malpositions, l'inflammation associée à la plaque, le tartre, les facteurs iatrogènes, l'occlusion ...

L'étiologie inflammatoire liée à la plaque doit être supprimée par la prescription du matériel d'hygiène et sa démonstration au patient. Avec le contrôle de l'inflammation, on assiste à une modification de l'aspect des tissus et de la forme de la récession. La présence éventuelle de tartre supragingival et/ ou sous-gingival nécessite un détartrage sinon un surfaçage radiculaire. [52]

- On prend soin de ne surfaçer que la zone sous-gingivale et non la racine dénudée pour ne pas accentuer ou provoquer une hyperesthésie.

Cette première consultation devra aussi permettre de rassurer le patient sur le pronostic, la récession gingivale ne compromet qu'exceptionnellement l'avenir de la dent, sauf dans les formes très inflammatoires (Paloheimo et al., 1987).

- Les facteurs iatrogènes : sont supprimés dans cette phase initiale du traitement (Dépose d'une coiffe en surcontour et nouvelle dent provisoire, suppression d'une restauration débordante...);
- La malposition : est difficile à corriger. Mais des récessions sur des dents en vestibulo-position importante, situées même hors des procès alvéolaires, sont aussi une gêne esthétique (ou fonctionnelle) que le patient peut accepter de traiter orthodontiquement. Il s'agit alors de replacer la dent dans l'enveloppe osseuse, ce qui diminue la surface de la dénudation et facilite ensuite le recouvrement ;
- Le traumatisme occlusal : est recherché et corrigé. Pour Solnit et Stambaugh (1983), l'équilibration occlusale, par meulage des interférences travaillantes et non travaillantes, permet de stopper l'évolution des fissures gingivales d'origine occlusale et, dans de

nombreux cas, de corriger ces fissures. Remarquons aussi qu'on observe en même temps une réduction de l'hyperesthésie.[52]



Fig3.1 Traitement étiologique d'une récession de classe III. La première étape du traitement d'une récession est obligatoirement une thérapeutique étiologique. Ce n'est qu'à la fin de celle-ci qu'une intervention de chirurgie plastique parodontale peut être décidée. a. Aspect initial d'une récession de classe III associée à la présence de plaque et de tartre et à une inflammation. b. Une semaine après la mise en place du contrôle de plaque. c. État général à la fin de la séance de détartrage. d. Amélioration tissulaire. e. Résultat 7 mois après surfaçage radiculaire : la chirurgie n'est plus indiquée.[52]

► **Le contrôle de la plaque par le patient :** Le but du brossage est l'élimination de la plaque. Toute méthode ou tout moyen qui permet d'atteindre cet objectif est acceptable dès lors qu'il ne traumatise ni la dent ni la gencive.[13]

▪ **Le matériel :**

• **La brosse à dent :**

- Brosse à dent manuelle ;
- Brosse à dent électrique.

Note : En ce qui concerne le contrôle de plaque par le patient, les brosses à dents manuelles n'ont pas une efficacité extrêmement inférieure aux brosses à dents électriques.[13]

- **Le fil dentaire :** Plusieurs types de fil sont commercialisés : ciré, non ciré, téflon ruban ..., il existe aussi des passe-fils..., des porte-fils. Aucun critère objectif sérieux ne permet d'assurer qu'un produit est supérieur à un autre en termes d'élimination de la plaque interproximale. Là encore, la prescription doit être adaptée au cas par cas. [13] (**Fig.3-2 a**)



Fig.3-2 a L'utilisation du fil dentaire [13]

- **Les brossettes interdentaires :** De formes coniques ou cylindriques, les brossettes interdentaires existent en différents diamètres (de 0,6 à 4 mm). [13] (**Fig.3-2 b**)



Fig.3-2 b Brossettes interdentaires (Vue vestibulaire) [13]

▪ **Techniques du brossage :**

- **Technique de rouleau :** La tête de la BD a une position oblique en direction apicale, ses brins étant à la fois dans le sulcus et à la surface des dents. Après une pression initiale sur la gencive marginale (Blanchiment de la gencive), la tête est tournée, « Du rose vers le blanc », en direction occlusale pour balayer les surfaces gingivo-dentaires avec un mouvement de rotation (Van der Weijden et coll., 2008). [13] (**Fig.3-3**)

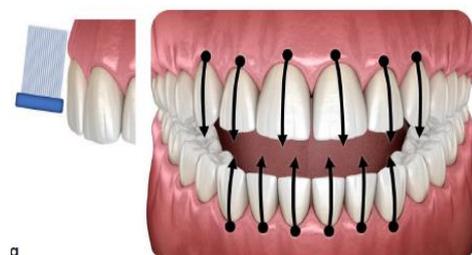


Fig.3-3 Technique de rouleau

2- La chirurgie plastique parodontale dans le traitement des récessions :

2-1- Définition :

La chirurgie parodontale regroupe les traitements chirurgicaux réalisés sur les tissus mous parodontaux et sur l'os alvéolaire sous-jacent.

La chirurgie mucogingivale est une extension de la chirurgie parodontale qui a pour but de recréer ou de maintenir un volume de gencive attachée en regard de l'organe dentaire. Les

manœuvres de chirurgie mucogingivale appelée aussi chirurgie plastique parodontale ont pour objectif de corriger ou de prévenir l'apparition de récessions.

En 1992, l'Académie américaine de parodontologie définit la chirurgie mucogingivale comme étant « l'ensemble des techniques de chirurgie plastique dévolues à la correction des défauts de morphologie, de position et/ou de quantité de gencive autour des dents ».

Le développement des thérapeutiques implantaires fait appel à l'utilisation de ces techniques pour gérer les tissus péri-implantaires. Cette définition peut donc s'étendre à la gestion tissulaire des implants dentaire.[71]

2-2- Objectifs :

L'aménagement du complexe muco-gingival est indiqué pour :

- Rectifier la morphologie du tissu gingival ;
- Augmenter l'épaisseur/ la qualité du tissu gingival ;
- Corriger la position du tissu gingival ;
- Améliorer l'environnement muqueux en pré-prothétique ;
- Améliorer l'environnement péri-implantaire.[23]

2-3- Indications et contres indications :

► Indications :

Les indications de traitements des récessions gingivales par la chirurgie plastique parodontale sont classiquement les suivantes :

➤ Aspect inesthétique :

C'est maintenant la justification principale du traitement chirurgicale. La décision de recouvrement radiculaire ne doit être prise que si la dénudation est jugée inesthétique par le patient, et non pas par le praticien seulement, comme le conseillait déjà Fourel (1978). Il faut dire au patient qu'un recouvrement totale va être tenté mais que, en fonction du type de défaut présenté, il sera peut-être seulement partiel.[12]

➤ Evolution constatée du défaut :

L'utilisation de photographies, de moulages ou, le fait de noter la hauteur de la récession à partir d'un point de repère fixe (Jonction amélo-cémentaire) sur le dossier permet de suivre l'évolution dans le temps. Face au pronostic, généralement favorable pour la dent dénudée (en

l'absence de parodontite associée), et face à la rencontre d'un certain point d'équilibre de la récession, c'est une indication moins fréquente que l'esthétique.

En conséquence, l'ancienne attitude, qui consistait à intervenir dans le seul but de stopper l'évolution d'une récession, ne semble plus adaptée. Si une aggravation est constatée, le traitement chirurgical doit avoir pour double objectif le recouvrement de la récession et l'amélioration de la résistance du complexe muco-gingival.[12]

➤ **Hyperesthésie :**

C'est une conséquence fréquente de la dénudation radiculaire et un motif de consultation. La douleur n'est pas toujours présente et lorsqu'elle est évoquée, elle se manifeste par des périodes. Son intensité varie d'un simple gêne aux variations thermiques à une douleur pouvant limiter le contrôle de la plaque (Addy et West, 1994).

La décision chirurgicale dans cette indication est prise après avoir expliqué au patient l'incertitude du recouvrement total et, donc, celle de la disparition de l'hyperesthésie. La sensibilité de la gencive marginale ou de la muqueuse marginal, en particulier au brossage ou à la mastication, est au contraire très bien traitée chirurgicalement.[12]

➤ **Lésion carieuse :**

La chirurgie de recouvrement radiculaire est la solution de remplacement au traitement par dentisterie restauratrice dans les lésions carieuses de faible profondeur, situées au niveau de la surface radiculaire. Fourel (1982) montre que le recouvrement est possible après avoir supprimé le tissu pathologique à la curette et/ou à la fraise pour retrouver la dentine saine. On peut même envisager la suppression de certaines restaurations au composite, peu profonde, pour tenter le recouvrement.[12]

▶ **Contres indications :**

- Contrôle de plaque insuffisant.[23]
- Saignement au sondage.[8]
- Maladie générale contre indiquant la chirurgie.[8]
- Risque oslérien.
- Troubles de la coagulation ;
- Troubles psychiatriques ;
- Tabagisme excessif (Contre-indication relative) ;
- Hypertension artérielle non stabilisée.[23]

2-4 Instrumentations et matériels :

► Incisions :

Le matériel pour la mise en œuvre des incisions est composé d'instruments tranchants extrêmement affûtés. Ceux-ci ont des formes variables en fonction de la précision de l'acte à réaliser et de l'accessibilité du site à traiter.[71]

➤ Bistouris :

● Lames de bistouri :

- Lame n°15 : c'est la lame la plus couramment utilisée en parodontologie et plus largement en chirurgie buccale. Elle est de petite taille et présente un bord tranchant courbe permettant la pénétration dans les tissus mous et d'une grande surface travaillante ;
- Lame n°15C : cette lame a une forme proche de la n°15 mais présente une partie active tranchante courbe plus longue ainsi qu'une extrémité plus pointue ;
- Lame n°67 : c'est le modèle réduit de la lame n°15. Elle est deux fois plus petite que cette dernière et présente une utilité incontestable pour les techniques avancées de chirurgie mucogingivale. Sa petite taille indique son utilisation pour des chirurgies extrêmement fines ;
- Lame n°11 : c'est une lame pointue de grande taille qui permet de réaliser des incisions fines sur des zones peu étendues. Son action se fait sur une très faible zone de sa partie tranchante et le contact osseux émousse fortement sa pointe et rend délicate la progression de celle-ci ;
- Lame n°12 : cette lame a une forme en faucille qui lui permet d'avoir une action dans les zones peu accessibles aux autres lames. Elle trouve son indication pour les zones distales des dents postérieures et dans les espaces interdentaires.[71] **(Fig.3-4)**

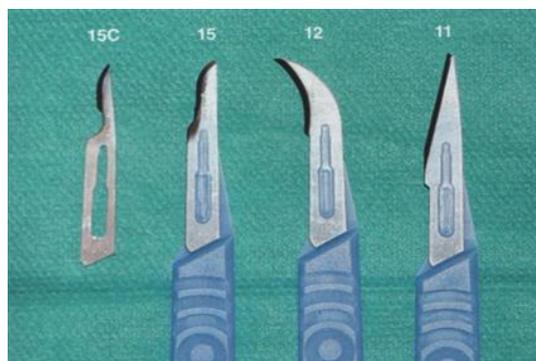


Fig 3-4 Principales lames utilisées en chirurgie Parodontale implantaire.[14]

● **Manches de bistouri :**

Ils sont de forme et de longueur variables en fonction de l'ergonomie recherchée. Certains porte-lames peuvent être à usage unique et d'autres réutilisables. Pour les microlames telles que la n° 67, le porte-lame est spécifique.[71] (Fig.3-5)

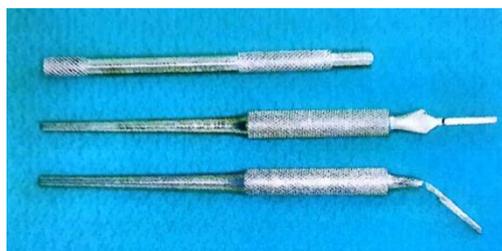


Fig 3-5 Différents types de manches de bistouris ronds : droits pour les lames MJK (haut) ; droit pour les lames 15 et 12 (milieu) ; angulé pour les lames 15 et 12 (Bas).[14]

► **Décollement :**

➤ **Décollement en épaisseur partielle :**

Pour la dissection des lambeaux, on utilise une lame 15 ou 15c avec une préférence pour la première dont la largeur permet de soutenir les tissus situés au-dessus d'elle et d'éviter les perforations.

Pour la réalisation des tunnels, on dispose de lames spécifiquement adaptées comme les lames MJK spoon blade SB001, SB002, SB003, qui possèdent une lame en forme de goutte d'eau, et SB004 avec une lame lancéolée. Ces lames sont associées à un col long atraumatique et orientable qui permet de suivre en aveugle le contour osseux sous-jacent et d'éviter tout risque de section des papilles ou des bords coronaires du tunnel.[12]

➤ **Décollement en épaisseur totale :**

En chirurgie plastique parodontale, on privilégiera les décolleurs de petite taille comme le décolleur de Buser ou de Molt.

Pour la technique de l'enveloppe ou du tunnel (Allen, 1994), sur un parodonte fin, on utilise des décolleurs à tunnel droits ou courbes, les dissecteurs à tunnel et les instruments à tunnelisation.[12]

► **Sutures :**

La chirurgie parodontale nécessite des manœuvres précises et minutieuses. La réalisation de points de suture fait donc appel à un matériel de précision. Une prise en main fine tridigitale de la pince porte-aiguille est donc impérative, et la pince de Castroviejo répond parfaitement à ce besoin. Elle permet une amplitude de mouvement importante tout en assurant une finesse dans la réalisation des points.

L'utilisation d'une pince à disséquer à mors fins est indispensable pour le maintien des tissus mous lors du passage de l'aiguille ainsi que pour la manipulation exobuccale de celle-ci.[71]

On utilise aujourd'hui presque exclusivement des combinaisons d'aiguille et de fil (affûtage optimal, petit diamètre). Il existe des aiguilles droites et courbes, de diamètre et courbure différents.[60]

La courbure du corps s'exprime en portion de cercle (1/4, 3/8, 1/2 et 5/8 de cercle). Plus le plan à suturer est profond, plus l'aiguille doit être courbe. En chirurgie plastique parodontale, il est préférable d'utiliser une aiguille de 3/8 de cercle pour les plans superficiels et de 1/2 cercle pour les plans profonds (sutures périostées).

La longueur de l'aiguille (distance réelle entre la pointe et la zone de sertissage) est choisie en fonction de la distance à parcourir par celle-ci et est donc conditionnée par l'épaisseur des tissus à suturer. En chirurgie plastique parodontale les longueurs de 13 à 17 mm sont les plus utilisées. Le diamètre du corps est généralement identique au diamètre du fil. [12]

Il existe de nombreux types de fils de suture : synthétiques naturels, monofilament et multifilament, résorbables et non résorbables. Selon le type et la localisation de l'intervention, la chirurgie parodontale utilise différents fils. Par exemple, un greffon de tissu conjonctif sera fixé, par des points résorbables monofilament sous le lambeau, qui sera lui-même mis en place avec des sutures non résorbables. [60]

Les diamètres de fil à favoriser sont les diamètres 6-0, 5-0 et 4-0.

Une fois le nœud réalisé, des ciseaux à pointes fines sont utilisés pour couper les chefs.[71]

► **Microchirurgie :**

Les instruments utilisés en microchirurgie parodontale sont essentiellement les mêmes que ceux utilisés en chirurgie parodontale conventionnelle. Bien qu'ils soient plus fins et plus petits, ils doivent être suffisamment solides pour manipuler efficacement les tissus gingivaux, qui peuvent être relativement résistants. L'acier inoxydable est le matériau de choix pour les instruments de microchirurgie, car il offre un plus grand degré de dureté et de flexibilité.

Lors de l'achat d'instruments pour la microchirurgie parodontale, le clinicien doit choisir uniquement des porte-aiguilles et des pinces à mors lisses. Le sang adhère facilement aux inserts diamantés ou aux crêtes, ce qui peut rendre plus difficile de saisir les sutures très fines en toute sécurité et peut augmenter le risque d'endommager ou de rompre les fils de suture délicats utilisés en microchirurgie.[80] (Fig.3-6)

- Ressort microchirurgical
- Ciseaux
- Pince à combinaison microchirurgicale.
- Porte-aiguille microchirurgical.
- Bistouri microchirurgical
- Manche
- Élévateur de papilles



Fig.3-6 Micro instruments. [80]

➤ **Manche à bistouri microchirurgical :**

Le manche d'un bistouri de microchirurgie doit avoir des poignées arrondies pour permettre au chirurgien de travailler en toute sécurité et avec une précision adéquate. La lame du micro-bistouri est insérée dans l'embout situé au sommet du manche et est verrouillée en place par un mécanisme rotatif situé à l'extrémité de l'instrument. **(Fig.3-7)** En particulier dans le cas d'incision intrasulcaire, il est très difficile de réaliser une



Fig.3-7 Manche de bistouri microchirurgical auquel est fixée une lame de micro-bistouri. [80]

incision précise avec des lames de bistouri dimensionnées pour la chirurgie conventionnelle. C'est pourquoi des lames de bistouri microchirurgicales aux extrémités arrondies et des lames qui coupent dans toutes les directions ont été développées. Elles conviennent également pour les incisions dans les endroits difficiles d'accès comme les espaces interdentaires.[80] **(Fig.3-8) (Fig.3-9)**



Fig.3-8 Incision intrasulculaire avec une lame macrochirurgicale [80]



Fig.3-9 Une lame de bistouri microchirurgicale [80]

➤ **Pinces combinées microchirurgicales :**

Les pinces à dissection sont les instruments les plus couramment utilisés en microchirurgie. (**Fig.3-10**) Ils existent en formes et tailles différentes. Les pinces à disséquer droites avec des pointes de travail fines répondent aux exigences de la chirurgie plastique-esthétique parodontale et implantaire.



Fig.3-10 Pinces combinée [80]

Comme mentionné ci-dessus, les mors de la pince doivent avoir des extrémités lisses pour permettre au chirurgien de faire des nœuds avec des sutures très fines sans endommager le fil lorsqu'il le saisit avec la pince.

Les pinces à disséquer sont tenues dans la main non dominante lorsque le clinicien fait des nœuds.

Les pointes de travail de la pince doivent être distantes de 1 à 2 mm lorsqu'elle est tenue librement dans la main. Il ne doit pas être nécessaire d'exercer une grande force pour fermer la pince. Les mors de la pince doivent être parfaitement alignés lorsqu'elle est fermée. Une petite tige de guidage est placée dans le tiers inférieur de la pince pour guider la fermeture des pointes de travail. Les mors de la pince doivent se fermer à une distance de 1 à 3 mm sous une pression modérée de l'index et du pouce. Lorsqu'une pression plus forte est appliquée, les extrémités des mors ne doivent pas s'écarter.



Fig.3-11 Les tissus peuvent être saisis en toute sécurité en appliquant une légère pression sur la pince combinée. Une pression plus forte doit être appliquée pendant la réalisation des nœuds. [80]

Lorsque les sutures sont placées, il est souvent nécessaire de saisir le tissu avec une pince chirurgicale pour faciliter le passage de l'aiguille à travers le lambeau (**Fig.3-11**) Comme l'étape suivante de réalisation des nœuds est généralement effectuée à l'aide de pinces à disséquer, des pinces chirurgicales et à disséquer combinées ont été développées pour permettre au chirurgien d'effectuer les deux étapes de travail sans changer d'instrument.

Les pinces combinées sont essentiellement des pinces à disséquer dont les mors ressemblent à ceux des pinces chirurgicales. Lorsqu'une légère pression est exercée sur les bras de la pince, les mors de la partie en forme de pince chirurgicale se ferment tandis que les bras de la partie droite en forme de pince à dissection restent ouverts. Pour fermer la partie en forme de pince à disséquer afin de faire des nœuds, le chirurgien doit exercer une pression plus forte.[80]

➤ **Élévateur de papille :**

L'élevateur de papilles est un micro-élévateur périostique utilisé pour soulever les lambeaux. Il est doté d'extrémités de travail semi-arrondies, en forme de disque, de différentes tailles, conçues pour la dissection atraumatique des structures tissulaires fines, en particulier dans la zone interdentaire. [80] (Fig.3-12)



Fig.3-12 élévateur de papilles. [80]

➤ **Porte-aiguille microchirurgical :**

Comme des aiguilles de différentes tailles sont utilisées en microchirurgie parodontale, le porte-aiguille de microchirurgie (Fig.3-13) doit être conçu pour saisir des aiguilles très fines à fines. Il doit également être suffisamment fin pour accéder aux zones interdentaires.

Comme pour les pinces combinées, le porte-aiguille microchirurgical doit avoir des mors lisses pour permettre un nouage simple et contrôlé sans endommager le fil de suture.

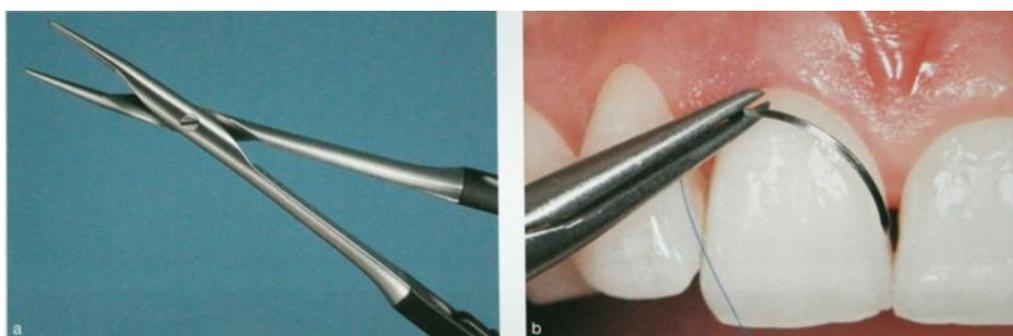


Fig.3-13 Porte-aiguille microchirurgical. [80]

En microchirurgie conventionnelle, on utilise normalement des porte-aiguilles non verrouillables, car l'ouverture et la fermeture du fermoir d'un porte-aiguilles verrouillable peuvent provoquer un mouvement intempestif et non désiré de la pointe de travail. En microchirurgie parodontale, en revanche, les porte-aiguilles verrouillables sont très utiles. L'aiguille peut être saisie en toute sécurité et avancée par des mouvements rotatifs contrôlés à travers le tissu gingival résistant sans que le chirurgien n'ait à exercer une pression trop forte sur les poignées du porte-aiguille.[80]

➤ **Ciseaux microchirurgicaux :**

Les ciseaux microchirurgicaux courbes aux extrémités tranchantes se sont avérés idéaux pour les interventions microchirurgicales parodontales. Ils sont principalement utilisés pour couper les sutures et sont parfois utilisés pour la coupe contrôlée des tissus mous.

Les ciseaux microchirurgicaux ont également des poignées arrondies conçues pour faciliter le mouvement de rotation. [80] (Fig.3-14)



Fig.3-14 Ciseaux microchirurgicaux. [80]

➤ **Couteau à tunnel :**

Des instruments spéciaux sont nécessaires pour réaliser des techniques chirurgicales avancées telles que la technique du tunnel d'élévation du lambeau sans incisions verticales de libération.

L'os alvéolaire buccal et la muqueuse sus-jacente sont courbés, alors que la plupart des

instruments chirurgicaux et des lames de bistouri sont droits. Par conséquent, l'utilisation d'instruments conventionnels pour créer des lambeaux d'épaisseur partielle par la technique du tunnel dans cette région comporte un risque considérable de perforation du lambeau.



Fig. 3-15 Les couteaux à tunnel. [80]

L'utilisation d'instruments de dissection légèrement courbés pourrait contribuer à réduire le risque de perforation dans ces cas.

Des couteaux de tunnelisation dotés d'une telle courbure sont spécialement conçus pour ces situations. Deux grandes lames plates de tailles différentes sont situées aux extrémités de travail du couteau. L'instrument est utilisé avec le bord tranchant contre le périoste ou l'os et le bord non tranchant contre les tissus mous. Le couteau de tunnelisation I a une lame coudée et il est conçu pour être utilisé dans la plupart des sites. Le couteau à tunnel II est droit et conçu pour être utilisé dans les sites présentant une très large bande de gencive kératinisée. Pour garantir une élévation sûre et atraumatique des lambeaux d'épaisseur partielle, la lame à tunnel doit toujours être affûtée avant l'intervention. [80] **(Fig.3-15)**

► **Aides optiques :**

La microchirurgie est définie comme une modification et une amélioration des techniques chirurgicales existantes en utilisant des aides visuelles.

La microchirurgie est fondée sur trois grands principes. Appelés triade microchirurgicale, qui sont l'augmentation de l'éclairage de la zone, l'agrandissement de la zone du champ opératoire et l'amélioration de la précision de l'opérateur.

L'agrandissement, second volet de la triade, est obtenu soit par le port de télé-loupes binoculaires, soit grâce à l'utilisation d'un microscope opératoire. [12] **(Fig.3-16)**



Fig.3-16 Les aides optiques. a. Loupes. b. Microscopes. [12]

L'utilisation de loupes ou de microscope est essentielle. Ces aides optiques améliorent incontestablement la précision du geste et sont souvent associées à une source lumineuse qui améliore nettement le confort de travail. Par ailleurs, les loupes (et le microscope) favorisent le positionnement du praticien, donc l'ergonomie de travail. [60]

Les loupes peuvent être positionnées sur des verres ou sur des montures de protection. Il est important de choisir la longueur de travail, c'est-à-dire la distance séparant les yeux des mains de l'opérateur, elle varie en fonction de la taille du praticien et de sa position de travail.

Dans le recouvrement des récessions radiculaires, Burkhardt et Lang (2005), dans une étude prospective, ont montré par une technique d'angiographie à fluorescence que la vascularisation des sites opérés de manière micro chirurgicale était plus importante immédiatement en postopératoire ainsi qu'à 3 et 7 jours par rapport aux sites opérés de manière classique. De nombreuses autres études montrent une amélioration du pourcentage

moyen de recouvrement des récessions gingivales en utilisant une technique de microchirurgie.[12]

2-5- Principes :

2-5-1-Incisions :

► **Généralités :** La réalisation des incisions est le premier acte effectué afin de délimiter le lambeau. C'est la section fine de tissus mous à l'aide d'instruments tranchants qui permet cela. Le choix réfléchi des trajets d'incision conditionne le bon déroulement de la chirurgie et des sutures.[71]

► **Rôle :** On ne répétera jamais assez l'importance de la qualité des incisions sur la qualité de la cicatrisation [14]. Une incision insuffisante ou un mauvais tracé sont sanctionnés par des blessures peropératoires qui pourront engendrer un retard et la formation de brides cicatricielles.[32]

► Recommandations générales :

- Le trait d'incision doit être franc, afin de favoriser la cicatrisation, et suffisamment étendu, pour permettre l'acte chirurgical ;
- Le tracé doit permettre l'accès aisé au site sans traumatisme exagéré des tissus sains.[32]
- Le tracé d'incision est dépendant du type de chirurgie à réaliser, de l'anatomie du site à traiter et des lésions ostéomuqueuses : localisation, alvéolyse, biotype.[12]
- Les lambeaux doivent être suffisamment décollés pour permettre le rapprochement des berges à la fin de l'intervention ;
- Si un lambeau de grande étendue est envisagé, la qualité de la vascularisation doit être préservée. Les incisions doivent être réalisées de manière à respecter l'axe de vascularisation, facteur important de la cicatrisation.[32]
- Les incisions coronaires doivent se situer préférentiellement dans de la gencive attachée ;
- Délimiter un lambeau suffisamment grand pour accéder au site. Un lambeau sous-dimensionné est difficilement « Rattrapable » ;
- Contrôler la pénétration de la lame. Le plus souvent, lors de la délimitation du lambeau, le contact osseux ou dentaire est recherché ;
- Veiller à limiter le traumatisme des papilles ; [71]

- Manipuler le bistouri avec une prise tridigitale (Stylo) et s'assurer d'avoir des points d'appui fixes avec l'annulaire et l'auriculaire.[71]

► **Méthode** : Les incisions sont définies par leur direction (L'angle de coupe), leur situation, leur trajectoire et leur fonction.[14]

▪ **Incision à biseau interne :**

Lorsqu'une éviction gingivale est recherchée, cette incision permet l'élimination d'une collerette de gencive comprenant les attaches épithéliale et conjonctive. Cette technique ne laisse pas de zone cruentée car le biseau ainsi créé fait face à la racine dentaire et vient s'y appliquer. Les lames utilisées sont les lames n°15, 15C, 11 ou 12 pour les secteurs les moins accessibles.[71]

▪ **Incision à biseau externe :**

Ce type d'incision porte aussi le nom d'incision apicocoronaire. Elle a pour principe le tracé d'une incision angulée de façon à permettre l'éviction de la gencive libre et de l'épithélium de jonction. Celle-ci se fait à l'aide d'une lame n° 5, 15C, 11 ou encore 12 lorsque l'accès est délicat. Certains couteaux sont indiqués pour ce type d'incision. [71]

Ces dernières sont des incisions de gingivectomie, presque exclusivement réservées au traitement chirurgical des accroissements gingivaux qui nécessitent une excision tissulaire importante.[14]

▪ **Incision intrasulculaire :**

Elle est pratiquée dans le sulcus gingival, vers l'apex de la dent. Cette incision n'élimine pas l'épithélium de jonction et préserve ainsi les tissus au maximum [32]. Les lames utilisées sont les lames n°15, 15C et 12 pour les zones d'accès délicat.[71]

▪ **Incision de décharge :**

L'incision de décharge est une incision qui a pour point de départ l'extrémité de l'incision intrasulculaire ou à biseau interne. Elle est dirigée de coronaire en apical et dépasse la ligne de jonction mucogingivale [71]. Elle est généralement réalisée avec une lame 15 ou 15c et biseautées pour augmenter la surface de contact entre les deux berges latérales au moment des sutures afin d'améliorer l'esthétique des cicatrices.[12]

Cette incision a pour objectif de donner de l'élasticité au lambeau et de procurer un meilleur accès au site opératoire.[32]

Les incisions de décharge ne doivent jamais se terminer au milieu d'un collet ou au centre d'une papille, le risque d'une récession gingivale post-opératoire étant alors important. Elles sont évidemment contre-indiquées dans des zones anatomiques à risque comme le foramen

2-5-2 Décollements :

Le décollement d'un lambeau doit permettre sa mobilisation passive à distance du support osseux. Sa réflexion vise à assurer la meilleure visibilité possible du site opératoire. Le décollement et l'écartement d'un lambeau doivent respecter l'intégrité des tissus. On notera que toute mise à nu de l'os crestal par décollement, quel que soit l'abord, entraîne un remodelage osseux ostéoclastique. Lorsque le décollement s'étend dans le sens vertical au-delà de la ligne mucogingivale, les suites post-opératoires sont plus marquées (œdème) que lorsque le décollement se limite en deçà. Le décollement doit donc être le plus économe et circonscrit possible, c'est à-dire ne pas s'étendre inutilement au-delà de la visibilité optimale nécessaire au traitement des lésions.[14]

► **Décollement en épaisseur partielle :** Le décollement muqueux (synonymes : décollement en épaisseur partielle, dissection en épaisseur partielle, décollement en demi épaisseur) est initié par une incision muqueuse effectuée à distance à la fois du périoste et de l'épithélium, c'est-à-dire dans l'épaisseur de la gencive. Ce décollement permet de lever un lambeau épithélio-conjonctif (Ou un greffon) laissant une épaisseur variable mais fine de tissu conjonctif à la surface de l'os alvéolaire, correspondant au périoste. Le décollement muqueux n'est donc pas indiqué en cas de biotype gingival fin et dans les zones à risque anatomique. Les suites opératoires sont plus douloureuses qu'en cas de décollement mucopériosté.[14]

▪ **Technique :**

Une lame neuve est utilisée avant chaque dissection muqueuse. Un décollement en demi-épaisseur minutieux par des mouvements réguliers sous l'épithélium découpe sans déchirer le tissu conjonctif sous-jacent. Les précelles atraumatiques maintiennent le lambeau à distance de la lame pendant toute la durée de l'intervention. Elles permettent également de vérifier au fur et à mesure la qualité de la mobilisation du lambeau obtenu, et donc de décider du moment de la fin de la dissection. La lame doit toujours s'orienter et rester vers l'os, afin de ne pas perforer accidentellement le lambeau. L'anatomie osseuse et radulaire sous-jacente est contrôlée de façon à correctement négocier les reliefs alvéolaires comme les convexités. Dans

un lambeau déplacé, la dissection dépassera la ligne de jonction muco gingivale pour permettre la libération verticale du tissu déplacé.[14]

► **Décollement en épaisseur totale** : Le décollement mucopériosté (synonymes : décollement en pleine épaisseur, décollement en épaisseur totale) correspond à une séparation complète de l'ensemble périoste - chorion - épithélium de l'os alvéolaire sous-jacent. Ce décollement permet de lever un lambeau épithélio-conjonctif (ou un greffon) emportant avec lui l'intégralité du périoste sous-jacent, donnant ainsi accès à l'os cortical alvéolaire. Ce type de décollement est donc adapté à tous les biotypes gingivaux, sans restriction.[14]

▪ **Technique** :

Après incision, les fibres alvéolaires crestales sont désinsérées à l'aide d'une curette universelle comme celle de Younger-Good ou de Columbia. Les précelles atraumatiques maintiennent le lambeau qui est progressivement décollé de proche en proche. Les papilles sont délicatement réclinées à ce stade. Le décolleur, en contact osseux permanent, sépare ensuite le périoste de la corticale. L'extrémité travaillante progresse dans un mouvement combiné de va-et-vient antéropostérieur et de rotation selon son axe. Le mouvement imprimé à l'instrument peut être puissant car l'adhérence périostée est souvent forte. On gardera à l'esprit que la partie travaillante du décolleur est à bord sécant et s'émousse au fil du temps. Il convient donc de vérifier l'instrument régulièrement et de le changer le cas échéant.[14]

2-5-3 Sutures :

► **Généralités** : La suture est le dernier acte chirurgical. Elle a une importance capitale pour le devenir de l'intervention elle-même.[55]

La suture est le moyen par lequel le fil passe d'un point à l'autre, le point étant celui par lequel l'aiguille entre en rapport avec le tissu en le transperçant [32]. Chaque point à réaliser doit être réfléchi et réalisé de façon soignée. La maîtrise de ces sutures est donc indispensable en chirurgie parodontale.[71]

► **Objectifs des sutures** : En chirurgie parodontale, les sutures permettent de déplacer et/ou d'immobiliser un lambeau, un greffon ou une membrane de recouvrement. Elles maintiennent et protègent les matériaux de comblement. En chirurgie implantaire, elles protègent le site implanté et favorisent l'ostéo-intégration.[32]

► **Types de suture** : Les sutures peuvent être continues ou discontinues.[14]

▪ **Sutures discontinues** :

- **Point en O** : C'est un point très utilisé car simple, polyvalent, rapide, efficace et résistant [14]. Il passe de part et d'autre des berges de la plaie avec un point d'entrée extérieur-intérieur sur la première berge et un point de sortie intérieur-extérieur sur l'autre berge. [12]

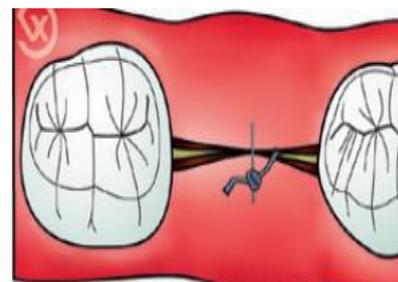


Fig.3-17 Point de suture en O. [71]

(Fig.3-17). Il est par exemple pratiqué pour fermer les incisions de décharge ou encore lors d'une mise en fonction implantaire.[14]

- **Point en 8** : Le point en « 8 » est un point réservé à la suture des papilles interdentaires réalisée lors d'une intervention où les papilles vestibulaires et linguales ou palatines ont été réclinées et où du tissu gingival a été éliminé.[32]

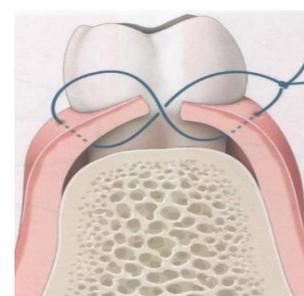


Fig. 3-18 Point en 8.[14]

L'aiguille perfore la papille vestibulaire, de vestibulaire en lingual ou palatin. Le fil passe sous le point de contact interdentaire puis traverse la papille opposée, de vestibulaire en lingual ou palatin.

Elle repasse enfin sous le point de contact interdentaire.[32] (Fig.3-18)

- **Point en U** : Le fil rentre par une berge, traverse la crête, ressort par l'autre berge et rentre à nouveau par cette même berge en formant un U, pour ressortir intérieur-extérieur à côté de son point d'entrée initial. Horizontalement, il est indiqué sur les crêtes édentées. [32] (Fig.3-19)

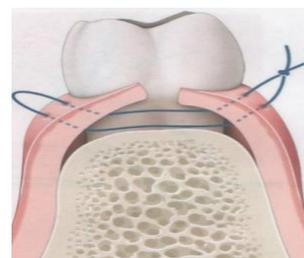


Fig.3-19 point en U [14]

- **Point de matelassier** : Horizontal ou vertical, ce point passe deux fois à travers la même berge (ancrage double), extérieur-intérieur puis intérieur-extérieur. Il est plus solide et permet une meilleure précision de positionnement du lambeau.[14]

- Horizontal, il est particulièrement indiqué lorsqu'il existe un risque de tension musculaire sur le lambeau.[14] (Fig.3-20) (Fig.3-21)



Fig.3-20 Point matelassier horizontal droit. [14]



Fig.3-21 Point matelassier horizontal croisé. [14]

- Vertical, il trouve une application dans les sutures périostées et les déplacements apicaux, ou encore régénération tissulaire guidée.[14] (**Fig.3-22**)



Fig.3-22 : Point matelassier vertical
[14]

▪ **Sutures continues :**

- **Suture continue simple** : C'est une suture suspendue. Elle est indiquée en secteur denté, lorsqu'un seul côté de la crête a fait l'objet d'un lambeau sur plusieurs dents. Elle est utilisée notamment pour apicaliser un lambeau de plusieurs centimètres.[14]
- **Double suture continue simple** : Cette suture suspendue est la succession ininterrompue de deux sutures continues simples. Elle permet le rapprochement indépendant d'un lambeau vestibulaire et d'un lambeau lingual de façon rapide.[14]
- **Suture continue double** : C'est une suture simultanée du lambeau vestibulaire et du lambeau lingual, coaptés l'un à l'autre par une succession de points continus se terminant par un seul nœud. La tension est alors équilibrée entre les deux lambeaux.[14]
- **Surjet** : Le surjet est une suture rapide qui répartit de façon équilibrée les forces entre les deux berges, dans un secteur édenté. Il est utilisé sur des incisions relativement rectilignes et de grande étendue, comme une crête édentée, une grande incision de décharge.[14]

(**Fig.2-23**)

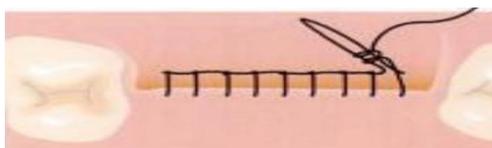
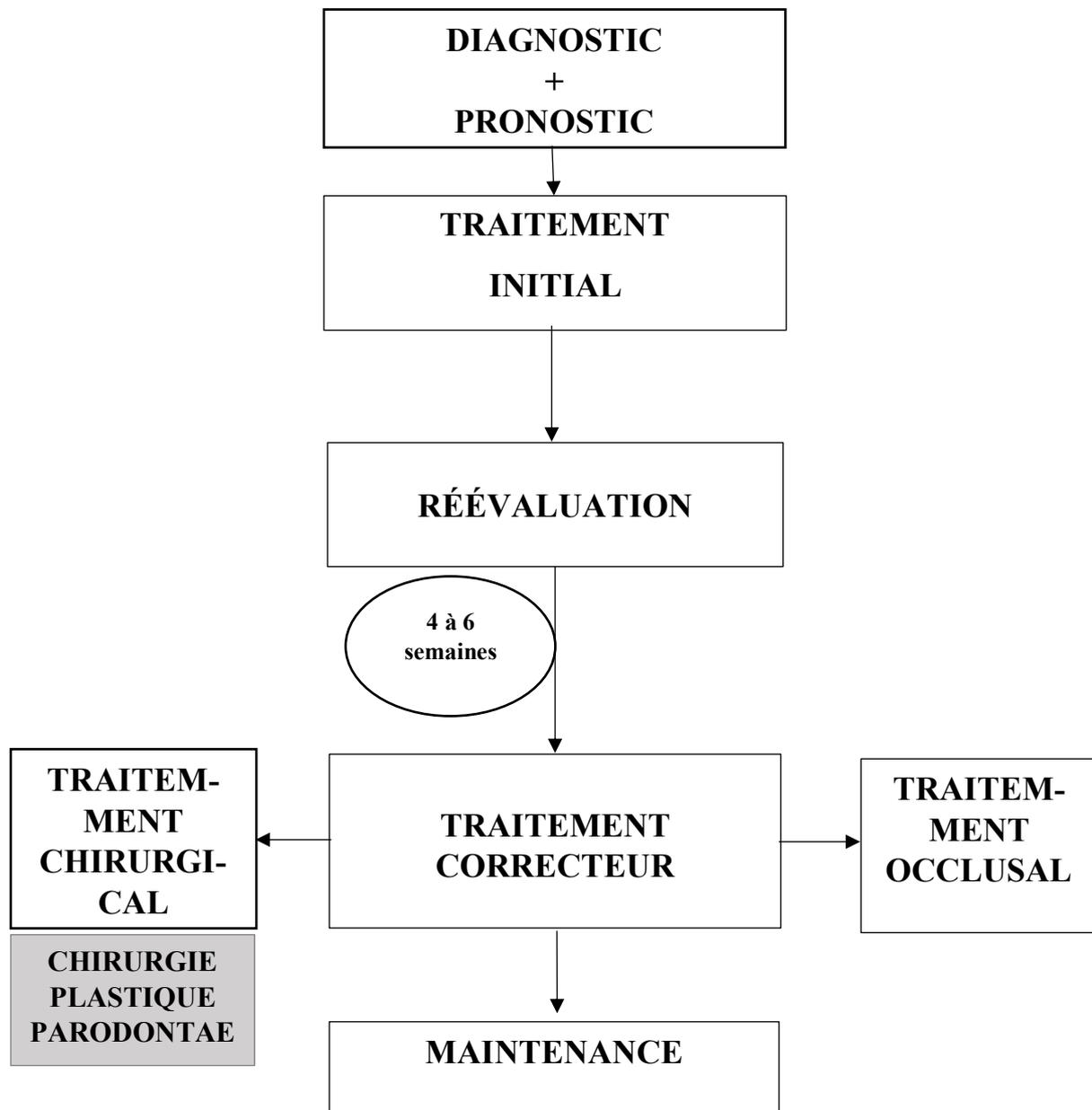


Fig.3-23 Surjet. [14]

- **Suture périostée** : La suture périostée est pratiquée uniquement dans le cas d'un lambeau mucopériosté. Ce type de lambeau laisse un lit périosté suffisamment fibreux pour permettre l'ancrage des fils. C'est un point matelassier vertical (ou horizontal) qui pénètre le lambeau de l'extérieur, le périoste sous-jacent, puis ressort dans un seul geste en suivant la courbure de l'aiguille, puis pénètre à nouveau le lambeau de l'intérieur. Il est alors possible de réaliser le nœud pour bloquer le lambeau.[14]

2-6- Place de la chirurgie plastique dans le plan de traitement des récessions :



2-7- Préparation du patient :

- **Bilan biologique :** Il ne sera prescrit que si l'on a un doute révélé par l'anamnèse (État général, absence de suivi médical...) ou si le patient évoque un retard de coagulation, expliqué (Sous anticoagulant) ou pas. Chez un patient alcoolique ou toxicomane injecteur, nous devons systématiquement demander un bilan d'hémostase, avec notamment le taux

de prothrombine (TP) et la numération des plaquettes, le taux d'enzymes hépatiques [55]. Par ailleurs, un bilan sanguin peut être prescrit pour connaître la formule-numération ainsi qu'un coagulogramme, comme examen de routine, ce qui permet de déceler des troubles de l'hémostase et de réaliser une analyse quantitative et qualitative des plaquettes et des facteurs de la coagulation.[12]

- **Médication préopératoire :** Si des médicaments spécifiques sont prescrits en fonction de l'état général ou local, leur prise doit parfois débiter avant l'intervention (Selon la durée de la demi-vie de la molécule) pour que celle-ci se déroule au moment du pic d'efficacité.[12]
- **Conseils préopératoires :** Tous les conseils préopératoires seront prodigués oralement au patient et consignés dans une fiche lue et donnée au patient.[12]
- **La tenue du patient :**
 - Dans une salle d'omni-pratique : C'est la tenue de ville du patient. Il faut veiller à libérer le cou (Cravate, pull à col roulé, foulard). Un champ percé stérile recouvrira la tête du patient en laissant libre la région orale et péri-orale. On adoptera une position semi assise (Favorisée par la possibilité d'une inclinaison du fauteuil dentaire)
 - Dans la salle propre de chirurgie orale : Le patient doit se changer intégralement et se revêtir d'une tenue d'opéré qui peut être à usage unique ainsi qu'une protection pour les cheveux et les pieds (Calot ou charlotte, surchaussures).[55]
- **Le champage :** La pose d'un champ a pour but d'isoler le site opératoire, en délimitant les zones d'accès possibles par les différents opérateurs, sans réaliser de fautes d'asepsie par contacts inopinés avec des zones contaminées, et de permettre également la pose de dispositifs divers à proximité du site. Le champ le plus utilisé dans la pratique odontologique reste celui qui est percé et collé et qui délimite de manière précise la zone d'intervention.[55]
- **La désinfection du patient exo et endo-buccale :**
 - **Désinfection exo-buccale :** Le badigeonner se fait du centre vers la périphérie. Elle consistera, dans un premier temps, à réaliser un badigeonnage large, soigné et répété de la zone péri-orale incluant nez (Pointe et ailes du nez), sillons naso-géniens, lèvres et région sous-mentonnière, à l'aide d'un produit antiseptique de type Bétadine® jaune ou chlorhexidine en cas d'intolérance ou d'allergie aux produits iodés (Kumar et al. 2006). Un séchage final de la région cutanée permettra le collage du champ opératoire [55]

- **Désinfection endo-buccale** : Dans un premier temps, un bain de bouche est réalisé. Ensuite, on réalisera un badigeonnage soigneux de toute la cavité buccale à l'aide d'une compresse montée sur une pince avec le même produit antiseptique que celui utilisé lors de l'asepsie exobuccale (Bétadine verte pour bain de bouche ou chlorhexidine).[55]

3- Techniques chirurgicales :

3-1- Frénectomie :

► Définition :

La frénectomie est une intervention chirurgicale qui consiste à simplement inciser un frein pour supprimer son effet de traction. La frénectomie consiste, quant à elle, en l'exérèse et la désinsertion complète du frein avec élimination des fibres présentes au niveau de son attache osseuse et/ou muqueuse [55].

La frénectomie est la technique de chirurgie parodontale la plus fréquemment utilisée.[71]

► Objectifs :

- Éliminer les tractions musculaires transmises par l'intermédiaire des fibres du frein sur la gencive marginale ;
- Favoriser la mobilisation active d'un organe.[71]

► Indication :

La présence d'un frein hypertrophique peut être considérée comme facteur étiologique mineur dans la pathologie parodontale et comme un facteur étiologique majeur dans la genèse des problèmes muco-gingivaux.[55]

Cette influence sur le parodonte peut s'exercer par

différents mécanismes qui peuvent être distincts ou associés. En effet, la traction d'un frein sur la gencive marginale peut provoquer :

- Une ouverture du sulcus dentaire, favorisant la pénétration de la plaque bactérienne avec apparition ou aggravation d'une lésion parodontale préexistante,
- Une ischémie de la gencive marginale, surtout en l'absence de gencive kératinisée,
- Une entrave aux manœuvres d'hygiène par limitation de la mobilité de la lèvre.[55]



Fig.3-24 Presence d'un frein exerçant une traction et une mobilisation trop importantes de la gencive attachée vestibulaire[55]

La présence d'un frein exerçant une traction et une mobilisation trop importantes de la gencive attachée vestibulaire peut donc être à l'origine d'une récession gingivale. Le frein labial mandibulaire est le plus souvent en cause. Une récession dont l'origine serait un frein lingual, bien que décrite, n'a jamais été réellement documentée (Suter et Bornstein, 2009).[55]

► **Technique opératoire :**

Quelle que soit la technique choisie, le temps anesthésique revêt une grande importance : il s'agit de ne pas trop infiltrer le site opératoire par le liquide anesthésique, et ce pour éviter un soulèvement du frein qui devient difficile à délimiter.[55]

Pour les frénectomies et frénotomies vestibulaires ou linguales, il est préférable d'utiliser un fil de suture synthétique résorbable très fin (5/0) et une aiguille 3/8 de cercle courte (13 mm) pour préserver l'intégrité des berges très fragiles de la muqueuse alvéolaire labiale et sublinguale.[55]

► **Chirurgie du frein labial médian maxillaire**

Plusieurs techniques sont décrites, nous citons :

▪ **Allongement par plastie en V (technique de Dalpont Vrasse et Netter) :**

Cette plastie s'adresse à des freins à base d'implantation large sans attache au niveau de la papille interincisive. Il s'agit, en fin de compte, d'une frénotomie.[55]

Le protocole opératoire est le suivant :

- Préparation du patient il est installé confortablement en position allongée ;
- Préparation du matériel.
- Asepsie exobuccale et endobuccale.
- Pose d'un champ stérile.
- Anesthésie locale sous-muqueuse avec vasoconstricteur s'il n'y a pas de contre-indication.
- Incisions formant un triangle à base apicale, le sommet se situant au point d'ancrage coronaire du frein mis en évidence par mobilisation de ce dernier (**Fig.3-25 A**). Ces deux incisions sont situées à 1 mm de part et d'autre du frein et divergent vers le fond du vestibule. Ce V est plus ou moins ouvert en fonction de l'anatomie du frein.
- Après dissection soignée en épaisseur partielle, en évitant de découvrir l'os, on obtient l'allongement du frein avec disparition des tensions (**Fig.3-25 B C**).

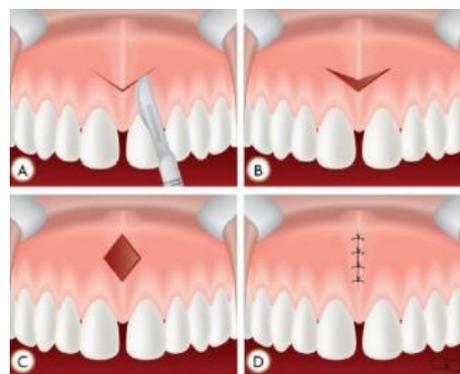


Fig.3-25 : Technique de Dalpont Vrasse et Netter. [(55)]

- La zone opératoire est alors suturée au périoste afin d'immobiliser les tissus, d'obtenir une hémostase satisfaisante et de faciliter la cicatrisation (**Fig.3-25 D**).
- Complications peropératoires : l'hémostase peut être difficile à obtenir. Une pince bipolaire peut être utile.
- Suites et complications postopératoires : très faible risque de saignement.
- Contrôle à 1 semaine pour ablation des fils de suture.[55]

▪ **Technique de Parant :**

Cette technique s'adresse principalement aux freins médians maxillaires dont l'implantation coronaire s'étend jusqu'à la papille interincisive. [55] (**Fig.3-26**)

Le protocole opératoire est le suivant :

- Préparation du patient il est installé confortablement en position allongée ;
 - Préparation du matériel.
 - Asepsie exobuccale et endobuccale.
 - Pose d'un champ stérile.
 - Anesthésie locale sous-muqueuse avec vasoconstricteur de part et d'autre du frein.
 - Anesthésie locorégionale avec vasoconstricteur au niveau du foramen naso-palatin ;
 - Délimitation de l'insertion labiale du frein par mise en place d'une pince hémostatique courbe de type Leriche.
 - Incision franche jusqu'au contact osseux de part et d'autre du frein, immédiatement à sa base.
 - Prolongement des incisions en direction palatine englobant la totalité de la papille rétro-incisive ; incision finale libérant le frein à son insertion labiale
 - Exérèse complète du frein et ses attaches osseuses.
- Il apparaît alors une perte de substance en forme de trapèze.
- Une éventuelle plastie de glissement de la fibro-muqueuse (Nécessitant un décollement sous-périosté) peut être nécessaire pour obtenir un rapprochement des berges sans tension excessive.



Fig.3-26 Frenectomie médiane maxillaire associée à un diastème.[55]

- La première suture est placée à la base de la plaie de façon à rapprocher les berges et les maintenir ensemble au périoste, au fond du vestibule. Les sutures suivantes ferment la partie labiale de la plaie. Les zones interdentaire et rétro-incisive ne nécessitent pas une fermeture hermétique : la cicatrisation sera alors de deuxième intention
- Complications peropératoires : l'hémostase peut être difficile à obtenir. Une pince bipolaire peut être utile.
- Suites et complications postopératoires très faible : risque de saignement. Très probable œdème de la lèvre supérieure pendant 3 à 4 jours.[55]

► **La frénectomie au laser :**

L'utilisation de différents types de lasers montre des résultats cliniques satisfaisant dans la réalisation de frénectomie. [45]

▪ **Protocole opératoire :**

- Après une antiseptie locale, la muqueuse est séchée puis une solution topique de lidocaïne est appliquée de part et d'autre du frein, avant réalisation de l'anesthésie locale avec une solution adrénalinée à 1/200 000. Il est souhaitable d'attendre que les tissus dégonflent à la suite de l'infiltration avant de commencer, afin de bien visualiser le frein.
- Celui-ci est saisi avec une pince à griffe puis est sectionné à l'aide de la fibre optique du laser posée au contact.
- Patient comme opérateur sont munis de lunettes de protection adaptée à la longueur d'onde spécifique.
- L'activation de la fibre optique se fait au travers d'un papier articulé (Épaisseur 200 microns) (**Fig.3-27**). La fumée qui se dégage atteste de l'opérabilité du système.
- L'excision du frein se fait en mode de contact continu utilisant un mouvement de coup de pinceau léger, c'est-à-dire en maintenant la fibre laser toujours en mouvement le long du tracé de l'incision, ce qui est primordial pour éviter la carbonisation des tissus et des effets dommageables en profondeur.
- Le déclenchement se fait avec une commande au pied. L'aide opératoire, muni d'une aspiration chirurgicale, gère la fumée et les odeurs générées par la coupe. La durée d'application et l'énergie dissipée sont à tout moment lisible sur l'écran.



Fig.3-27 Amorçage de la coupe [45]

- Il est nécessaire d'enlever, avec une compresse stérile imbibée de sérum physiologique, l'accumulation de tissu nécrosé qui peut s'agglutiner au niveau de la fibre optique, rendant la coupe moins efficace.
- Les attaches de fibres sont exposées et sectionnées sans saignement, ce qui est l'un des avantages.
- Contrairement à d'autres procédures conventionnelles, aucune suture ou pack parodontal n'est nécessaire ; la prise d'antalgique de palier I est recommandée en postopératoire et limitée le plus souvent à la première journée. Les instructions postopératoires sont identiques à celles d'un geste chirurgical conventionnel.
- En fin de geste chirurgical, la partie utilisée de la fibre optique est sectionnée. [45] (Fig.3-8)

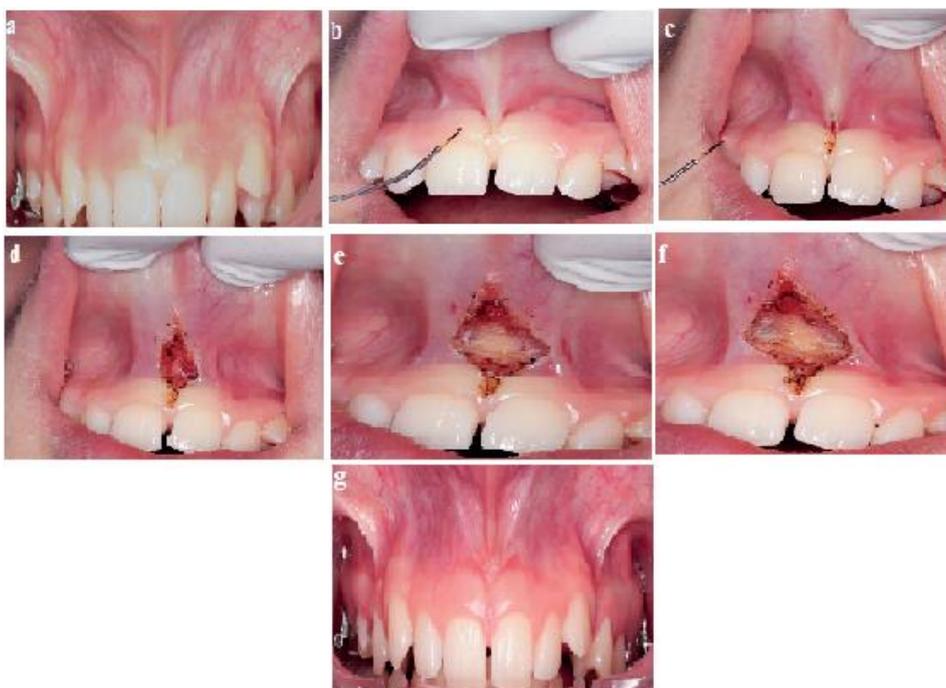


Fig.3-28 Protocole opératoire du frénectomie avec laser. **a** : Situation initiale. **b-f** : Etape clinique du découpe au laser diode. **g** : Résultat 3 semaines postopératoire.[45]

► Chirurgie du frein labial médian mandibulaire :

Comme nous l'avons vu auparavant, un frein labial inférieur à insertion papillaire, entraînant une traction sur la gencive marginale et/ou gênant les manœuvres d'hygiène, peut provoquer l'ouverture du sillon gingival et l'apparition d'une récession



Fig.3-29 Insertion papillaire du frein labial inférieur sur la gencive attachée ayant entraîné une récession sur la 31.[55]

gingivale. Ce cas est relativement fréquent et nécessite une frénectomie. [55] **(Fig.3-29)**

▪ **Le protocole opératoire :**

- Etape 1 : Préparation du patient : il est installé confortablement en position allongé ;
- Etape 2 : Libération du frein sur sa partie gingivale. **(Fig.3-30)**



Fig.3-30 Incision du frein sur sa partie gingivale.[55]

- Etape 3 : Incision sur la base d'insertion labiale du frein. [55] **(Fig.3-31)**



Fig.3-31 Incision du frein sur sa partie labiale.[55]

- Etape 4 : Exérèse complète du frein. Il apparaît une perte de substance en forme de trapèze. **(Fig.3-32)** [55]



Fig.3-32 Exérèse complète du frein.[55]

- Étape 5 : La première suture est placée à la base de la plaie de façon à rapprocher les berges et les maintenir ensemble au périoste au fond du vestibule. **(Fig.3-33)** [55]



Fig.3-33 Sutures.[55]

Contrôle postopératoire à 6 mois : noter l'amélioration significative de la position et de l'aspect du bandeau de gencive attachée sur 31. **(Fig.3-34)** [55]



Fig.3-34 Contrôle postopératoire à 6 mois.[55]

- **Important** : Il sera nécessaire, lorsqu'il y aura absence de gencive attachée en regard de la récession, d'adjoindre une seconde étape chirurgicale, généralement une greffe conjonctive ou épithélio-conjonctive. Afin de stabiliser et corriger la perte de substance

3-2-Les lambeaux de repositionnement :

3-2-1-Lambeau positionné latéralement :

3-2-1-1-Définition :

Le lambeau positionné latéralement (LPL) a aussi été dénommé lambeau déplacé latéralement. Il s'agit d'une greffe pédiculée, dérivée des techniques de chirurgie plastique et

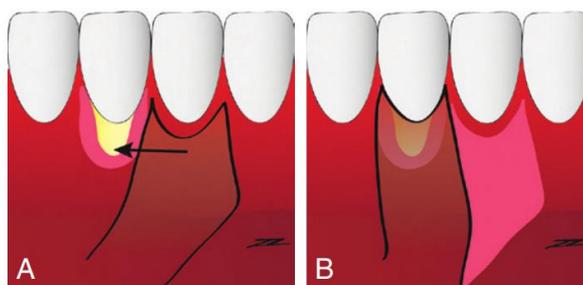


Fig.3-35 Lambeau positionné latéralement.[81]

correspondant au lambeau de rotation pour la chirurgie de la peau. Le site donneur est représenté par la gencive adjacente latéralement au site à traiter. Le LPL, décrit initialement par Grupe et Warren en 1956, est une des techniques les plus anciennes de chirurgie plastique parodontale [10] Ruben et al. ainsi que Smuckler et Goldman ont repris cette technique et l'ont améliorée par la double épaisseur du lambeau. Zucchelli et al. ont ensuite mis en avant les grandes notions conditionnant le succès de cette technique. [71] **(Fig.3-35)**

3-2-1-2-Différentes techniques du lambeau positionné latéralement :

► Technique du lambeau positionné latéralement classique :

▪ Indications :

- Le recouvrement des récessions [10], Récessions simples classe 1 ou 2 de Miller ;
- Présence d'un volume suffisant de tissu kératinisé du site donneur adjacent, soit une hauteur d'au moins 3 mm et une épaisseur d'au moins 1,2 mm.[71]
- Le dégagement de canine incluse en position vestibulaire ;
- L'apport de gencive face à une dent qui en présente peu ou pas pour restaurer le complexe mucogingival ;
- L'apport de tissu kératinisé sur un site implantaire.[10]

▪ Avantages :

- Pourcentage de recouvrement entre 60 et 70 % selon les études ;
- Augmentation du volume de tissu kératinisé ;
- Lambeau pédiculé assurant donc une bonne vascularisation et limitant le risque de nécrose ;
- Un seul site opératoire ;
- Bon résultat esthétique ;
- Douleurs postopératoires très modérées.[71]

▪ Inconvénients :

- Technique délicate ;
- Risque de récession du site donneur ;
- Cicatrisation de seconde intention au niveau du site donneur (Suites opératoires plus douloureuses) ;
- Peu adapté aux récessions multiples (En générale pour une dent, voire deux à la limite selon les indications) ;
- Nécessité de volume important de tissu kératinisé adjacent.[8]

▪ Protocole opératoire :

- Évaluer préalablement le schéma de glissement à la sonde parodontale ;
- Anesthésier ;
- Surfacer doucement la racine ;
- Réaliser les incisions à la lame 15 au niveau de la récession ;

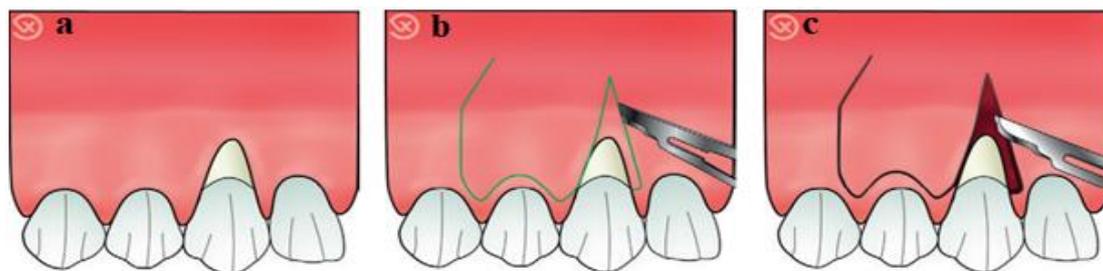


Fig.3-36 Protocole opératoire du LPL. **a** État initial de la récession. **b** : Tracé des incisions. **c** : Désépithélialisation de la zone bordant la récession. [71]

- Incision intrasulculaire qui se poursuit en biseau interne de façon angulée au-delà de la ligne de jonction mucogingivale et délimite ainsi la berge proximale du lambeau ;
- Incision à biseau externe débutant à la base de la papille controlatérale et rejoignant la pointe apicale de la dernière incision pour créer une zone cruentée de 2 à 3 mm de large ;
- Le triangle ainsi formé à la base de la récession est désépithélialisé [71] (**Fig.3-36**)
- Réaliser les incisions du lambeau :
 - Incision horizontale festonnée dans la gencive partant de la base de la papille de la dent présentant la récession et ménageant au moins 2 mm de gencive attachée autour des dents adjacentes. Cette incision délimite un lambeau une fois et demie plus large que la récession à recouvrir ;
 - Incision de décharge qui est réalisée jusqu'à la ligne de jonction mucogingivale et qui se poursuit par une incision oblique dans la muqueuse alvéolaire convergente à la récession.[71]
 - Élever le lambeau en commençant par un décollement en épaisseur totale débutant en proximal de la récession et s'étendant sur la moitié du lambeau ;
 - Inciser le périoste du lambeau et disséquer en épaisseur partielle en distal et en apical du défaut. Toutes les fibres retenant le lambeau sont ainsi libérées ;
 - Toutes les tensions résiduelles étant supprimées, le lambeau est alors déplacé de façon passive sur la zone à recouvrir ;

▫ Suturer le lambeau en débutant par l'angle mésial, puis les papilles. La décharge mésiale est ensuite suturée et enfin des points périostés sont réalisés au niveau de la décharge distale. [71] (Fig.3-37)

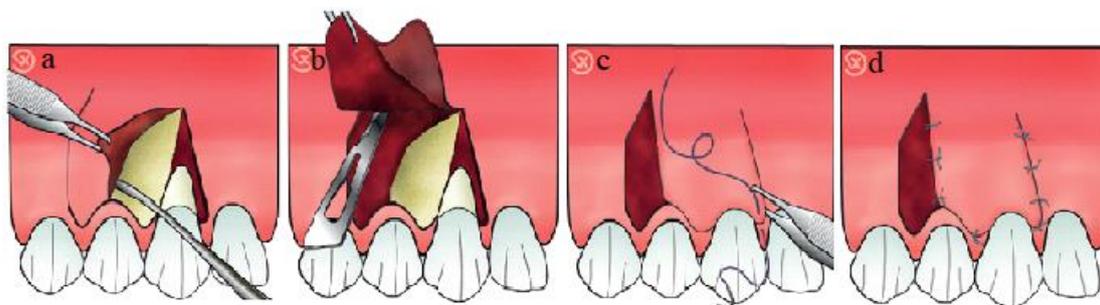


Fig. 3-37 protocole opératoire du LPL **a** : Découlement du lambeau en pleine épaisseur. **b** : Dissection du lambeau en épaisseur partielle. **c** : Déplacement latéral passif. **d** : État postopératoire immédiat. [71]

▪ **A savoir :**

- Pour cette technique, l'incision à biseau externe au niveau du site receveur et interne au niveau de la berge mésiale du lambeau permet un affrontement plus important de tissu conjonctif, ce qui améliore le potentiel de revascularisation ;
- Le fait de débiter l'élévation en épaisseur totale permet d'avoir un volume important de gencive au niveau de la récession à recouvrir ;
- Le passage en épaisseur partielle permet de laisser du conjonctif au niveau de la fenêtre créée par le déplacement et d'éviter de mettre à nu le tissu osseux. La cicatrisation à ce niveau est de seconde intention ;
- L'orientation des trajets d'incision, notamment l'incision oblique en muqueuse alvéolaire, est primordiale dans cette technique afin d'assurer un glissement sans contrainte.[71]

▪ **Principes à respecter :**

- S'assurer que le lambeau soit d'une largeur d'au moins une fois et demie celle de la récession ;
- La compression du site en postopératoire avec une compresse imbibée de sérum physiologique doit être réalisée afin de limiter la formation de caillot et potentialiser ainsi la revascularisation.[71]

► **Technique du lambeau double papille :**

▪ **Définition :**

Le lambeau de double papille appartient à la famille des lambeaux positionnés latéralement. La technique est décrite par Cohen et Ross en 1968.[71]

▪ **Indications :**

- Récession de classe 1 de Miller, voire de classe 2 étroite. ;
- Présence d'un volume suffisant de tissu kératinisé au niveau des sites bordant la récession.
- Deux papilles saines de part et d'autre du défaut.[71]

▪ **Avantages :**

- Lambeau pédiculé donc vascularisé ;
- Un seul site opératoire ;
- Bon résultat esthétique ;
- Douleur postopératoire très modérée ;
- Limite le risque de récession au niveau des dents adjacentes ;
- Pas de risque d'exposition osseuse grâce à la dissection en épaisseur partielle.[71]

▪ **Inconvénients :**

- Recouvrement incertain ;
- Récession unitaire seulement ;
- Nécessité d'un volume de gencive kératinisée suffisant bordant la récession ;
- Présence de zones de cicatrisation de seconde intention ;
- Technique délicate à mettre en œuvre.[71]

▪ **Protocole opératoire :**

- Mesurer la récession et prévisualiser le lambeau (**Fig.3-38 a**) ;
- Anesthésier ;
- Surfacier doucement le cément exposé ;
- Inciser en intrasulculaire puis de façon arciforme à la base des papilles (**Fig.3-38 b**) ;
- Réaliser les incisions de décharge légèrement convergentes jusqu'à la ligne de jonction mucogingivale ;
- Poursuivre par des incisions obliques dans la muqueuse alvéolaire ;
- Inciser en coin à l'apex de la récession et en allant au-delà de la ligne de jonction mucogingivale ;
- Désépithélialiser le triangle créé à l'apex de la récession (**Fig.3-38 c**) ;

- Disséquer en épaisseur partielle le lambeau jusque dans la muqueuse alvéolaire (**Fig. 3-38 d**).[71]
- Éliminer les tensions résiduelles ;
- Positionner de façon passive les deux parties du lambeau en recouvrant la récession ;
- Suturer par des points en O les deux parties du lambeau en débutant par le point coronaire (**Fig.3-38 e**) ;
- Suturer le lambeau au site receveur au niveau des papilles et, si besoin, stabiliser celui-ci par des points périostés (**Fig.3-38 f**) [71]

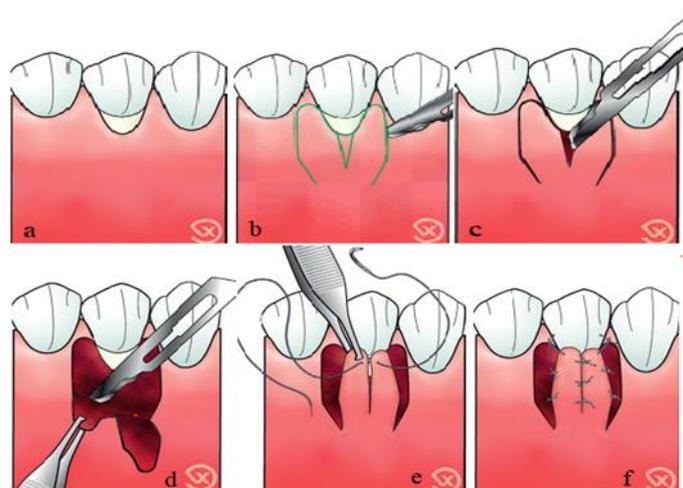


Fig. 3-38 protocole opératoire du lambeau double papille
a : État initial de la récession. **b** : Tracé des incisions. **c** : Désépithélialisation du triangle situé à l'aplomb de la récession. **d** : Dissection du lambeau en épaisseur partielle. **e** : Positionnement convergent des deux parties du lambeau et suture. **f** : État postopératoire .immédiat.
[71]

▪ **A savoir :**

- Il est préférable de préparer le site chirurgical 8 à 10 jours avant l'intervention en décollant les papilles et en les re-suturant de façon à initialiser une réorganisation vasculaire ;
- Les incisions de décharges convergentes dans la muqueuse alvéolaire permettent d'augmenter la passivité de recouvrement.[71]

► **Technique du lambeau multipapillaire :**

▪ **Définition :**

Le déplacement de la gencive interdentaire sur la surface radiculaire dénudée autorise le traitement de plusieurs récessions en un seul temps et a été montré la première fois par *Hattler* en 1967. Ce lambeau a été dénommé multipapillaire par Corn. Il s'agit de déplacer

latéralement et apicalement un lambeau large comprenant plusieurs espaces interdentaires.[10]

▪ **Indications :**

Pour que cette intervention puisse être choisie, il faut que plusieurs conditions soient réunies :

- Des récessions triangulaires de profondeur moyenne, à partir de l'incisive latérale maxillaire jusqu'à la racine mésiale de la première molaire ou à partir de l'incisive centrale mandibulaire jusqu'à la deuxième prémolaire. Des papilles de valeurs égales en épaisseur et en largeur, pour que chaque récession puisse bénéficier du lambeau pédicule de manière équitable.
- Une souplesse suffisante du vestibule.[33]

▪ **Avantages :**

- Le lambeau multipapillaire est une technique assez facile si l'on respecte la géométrie lors des incisions ;
- Les suites opératoires sont mineures ;
- La prévisibilité de recouvrement est satisfaisante ;
- Les résultats esthétiques en qualité tissulaire sont excellents.[33]

▪ **Inconvénients :**

- La cicatrisation se déroule lentement et s'étale sur plusieurs mois à cause du remaniement du contour gingival qui part d'une architecture inversée en fin d'intervention.
- L'expérience clinique montre qu'un site bien traité à moyen et long terme par un lambeau mutipapillaire peut être concerné par une récurrence partielle à très long terme (De 5 à 10 ans), pour peu que les techniques de brossage soient modifiées ou mal contrôlées.[33]

▪ **Protocole opératoire :**

On peut se référer, pour l'ensemble du protocole, à celui décrit pour le lambeau positionné latéralement en général.

La préparation du site receveur est identique (2 premières incisions). Le lambeau est ensuite incisé en suivant le feston gingival, à biseau interne au niveau des papilles, en intrasulculaire au niveau des récessions (Troisième incision).

La quatrième incision respecte l'environnement marginal de la dent suivante et monte en oblique dans le vestibule. Elle est parallèle à la deuxième incision.

Une cinquième incision de décharge très apicale, sur quelques millimètres, est toujours nécessaire pour faciliter la rotation de ce large lambeau. Les autres gestes sont communs aux lambeaux positionnés latéralement en général.

La stabilisation du lambeau multipapillaire est faite avec une suture coronaire continue. Un premier point d'ancrage amarre la première papille, déplacée sur le site receveur, en traversant le tissu interdentaire mésial pour un déplacement disto-mésial. Le fil est suspendu à la face palatine de la première dent et l'aiguille vient saisir le bord mésial de la deuxième papille. Il traverse le tissu interdentaire laissé en place par l'incision biseautée, puis est suspendu à la face palatine de la deuxième dent et court ainsi jusqu'à la dernière papille déplacée.

Après la suspension palatine, la suture reprend en sens inverse le versant distal de chaque papille déplacée pour revenir au point de départ. Le nœud est alors serré, après un réglage minutieux de la tension du fil à tous les niveaux de son parcours, pour ajuster le placement de chaque papille en recouvrement de chaque dénudation radiculaire. Un point simple, intermédiaire à mi-hauteur du tissu kératinisé, est réalisé mésialement pour conforter l'adaptation de la berge du lambeau au front biseauté du site receveur.[33]

Une suture apicale périostée au-delà de la ligne muco-gingivale est obligatoire. Elle favorise l'immobilisation totale de la plaie, en empêchant toute traction de la muqueuse vestibulaire lors des mouvements fonctionnels des lèvres et des joues. Elle est continue afin de répartir la tension du fil sur les tissus qui sont fragiles à ce niveau apical. En effet, des points discontinus imposeraient des nœuds successifs qui occasionneraient des ruptures localisées de vascularisation. [33] (Fig.3-39)

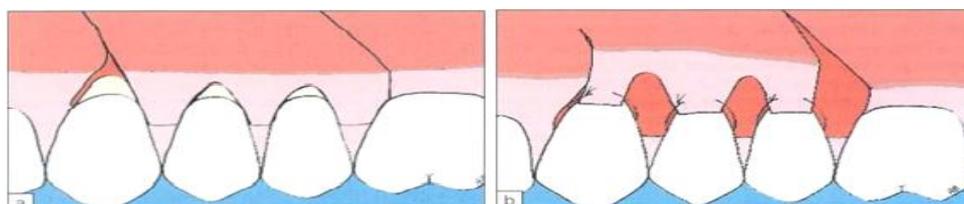


Fig.3-39 Le lambeau multipapillaire. **a.** Tracé d'incision. **b.** Fin d'intervention.

3-2-2-Lambeau positionné coronairement :

3-2-2-1-Définition :

Le lambeau positionné coronairement (LPC) a aussi été appelé lambeau déplacé coronairement. (Fig.3-40)

Comme le lambeau positionné latéralement, le LPC est une greffe pédiculée dérivée des techniques de chirurgie plastique. Il correspond au lambeau d'avancement pour la chirurgie de la peau. Il consiste à déplacer en

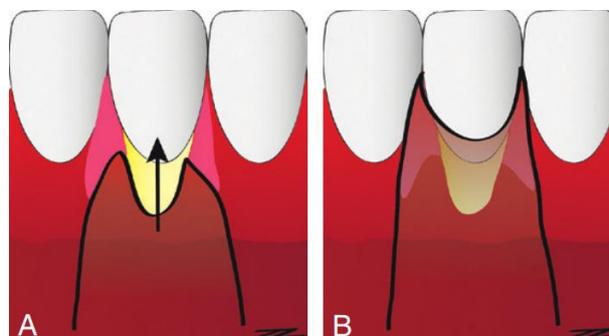


Fig.3-40 Lambeau positionné coronairement. [81]

direction coronaire le tissu gingival présent apicalement au site à traiter.[10]

3-2-2-2 Différentes techniques du lambeau positionné coronairement :

► Technique du lambeau positionné coronairement classique :

▪ Indications :

- Récessions simples ou multiples de classe 1 de Miller ;
- Présence d'un volume de tissu kératinisé suffisant situé en position apicale à la récession.5
- Épaisseur de tissu kératinisé d'au moins 0,8 mm ;
- En chirurgie parodontale régénératrice (Couverture d'une membrane, couverture d'un comblement par de l'os ou des biomatériaux, ou exclusion de l'épithélium dans une lésion interradiculaire) ;
- En chirurgie de la crête (Couverture d'une membrane ou d'une greffe osseuse, Ou couverture d'un comblement d'alvéole par des biomatériaux) ;
- En chirurgie implantaire (Couverture du site au stade I) [10]

▪ Avantages :

- Pourcentage de recouvrement entre 60 et 99 % selon les études ;
- Résultats prévisibles pour les classes 1 de Miller ;
- Lambeau pédiculé donc vascularisé ;
- Technique simple à mettre en œuvre ;
- Un seul site opératoire ;
- Bon résultat esthétique ;

- Cicatrisation de première intention ;
- Douleurs postopératoires très modérées.[71]

- **Inconvénients :**
 - Indiqué pour la classe 1 de Miller uniquement ;
 - Risque d'échec pour les parodontes fins ;
 - Récidives si les facteurs étiologiques ne sont pas contrôlés ;
 - Pas d'augmentation de volume de tissu kératinisé ;
 - Possibles brides cicatricielles inesthétiques des incisions de décharge.[71]

- **Protocole opératoire :**
 - Réaliser préalablement les mesures à la sonde parodontale pour évaluer l'importance du déplacement recherché (**Fig.3-41 a**) ;
 - Anesthésier ;
 - Tracer à la lame 15 les futures papilles, espacées du sommet de la papille initiale de la même hauteur que la récession à recouvrir ;
 - Tracer les incisions de décharge de façon parallèle en cherchant le contact osseux (**Fig. 3-41 b**) ;
 - Une fois la ligne de jonction mucogingivale dépassée, réaliser des incisions obliques dans la muqueuse alvéolaire afin d'augmenter la laxité du lambeau lors de son déplacement ;
 - Avec un décolleur fin, débiter l'élévation en épaisseur totale à partir de l'une des nouvelles papilles redessinées (**Fig.3-41 c**) ;
 - Poursuivre ce décollement mucopériosté jusqu'à la ligne de jonction mucogingivale.
 - Une fois cette ligne atteinte, inciser le périoste en apical et poursuivre la dissection en épaisseur partielle dans la muqueuse alvéolaire (**Fig.3-41 d**) ;
 - Libérer toutes les fibres de traction apicale à l'aide de la lame 15. ;
 - Contrôler le repositionnement passif du lambeau dans la position recherchée.
 - Surfacer délicatement le ciment exposé.[10]

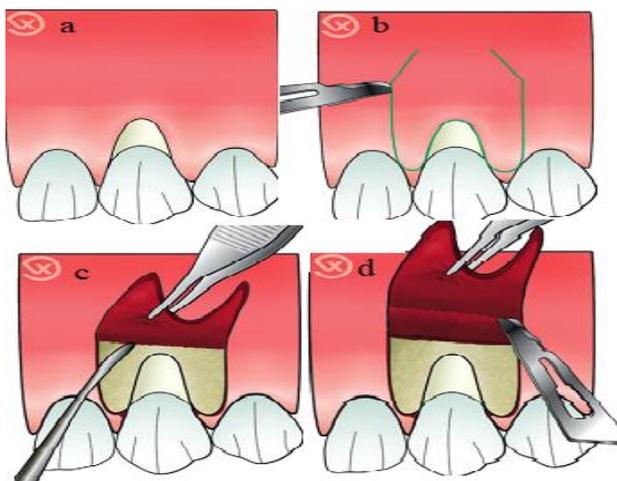


Fig.3-41 technique du lambeau positionné coronairement classique **a** : Etat initial de la récession. **b** : Tracé des incisions. **c** : Décollement du lambeau de pleine épaisseur. **d** : Dissection apicale en épaisseur partielle. [71]

- Désépithélialiser les papilles initiales à l'aide d'une lame 15 ou d'une fraise diamantée sur turbine (**Fig.3-42 a**) ;
- Débuter les sutures par des points en O suspendus au-dessus des points de contact de la dent (**Fig.3-42 b**) ;
- Suturer les décharges parallèles par des points en O. [10] (**Fig.3-42 c**)

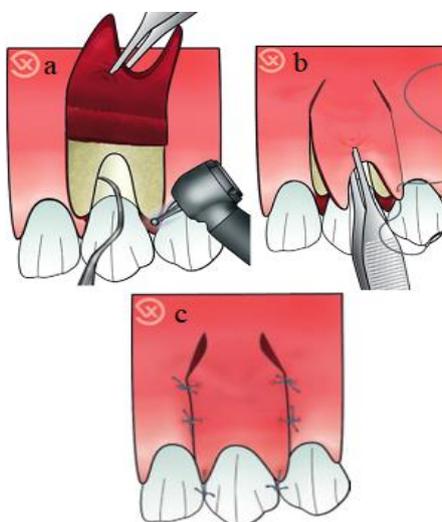


Fig.3-42 technique du LPC classique **a** : Surfaçage de la racine et désépithélialisation des papilles. **b** : Déplacement coronaire passif du lambeau et réalisation des sutures. **c** : Etat postopératoire. [71]

▪ **A savoir :**

- Une compression de 3 minutes avec une compresse imbibée de sérum physiologique en postopératoire permet de limiter la formation de caillot entre le lambeau et le site receveur et de limiter l'œdème.[71]

- La cicatrisation est de première intention. [10]

► **Technique du lambeau semi-lunaire :**

▪ **Définition :**

Le lambeau semi-lunaire est un lambeau pédiculé déplacé coronairement sans incisions de décharge, ni sutures.[14]

Le lambeau semi-lunaire est une technique de recouvrement de récessions faisant appel au déplacement de la gencive attachée apicale. Elle a été décrite initialement par Tarnow en 1986.[71]

▪ **Indications :**

- Récession simple de classe 1 de Miller ;
- Présence d'un volume de tissu kératinisé suffisant situé en position apicale à la récession ;
- Secteur antérieur maxillaire.[71]

▪ **Avantages :**

- Pourcentage de recouvrement entre 70 et 91 % selon les études ;
- Gain de recouvrement de 2 à 3 mm ;
- Absence de décharge et d'incision périostée ;
- Absence de suture ;
- Lambeau pédiculé, donc vascularisé ;
- Un seul site opératoire ;
- Bon résultat esthétique ;
- Douleur postopératoire très modérée.[71]

▪ **Inconvénients :**

- Technique délicate à mettre en œuvre ;
- Classe 1 de Miller seulement, et en secteur maxillaire antérieur uniquement ;
- Technique parfois imprévisible ;
- Risque d'échec dans le cas de déhiscence ou de fenestration osseuse ;
- Technique contre-indiquée pour les parodontes fins ;
- Absence d'augmentation de volume de tissu kératinisé ;
- Présence d'une zone de cicatrisation de seconde intention.[71]

▪ **Protocole opératoire :**

- Réaliser préalablement des mesures à la sonde parodontale pour évaluer l'importance du déplacement recherché (**Fig.3-43 a**).
- Anesthésier.
- Surfacier doucement le cément exposé (**Fig.3-43 b**).

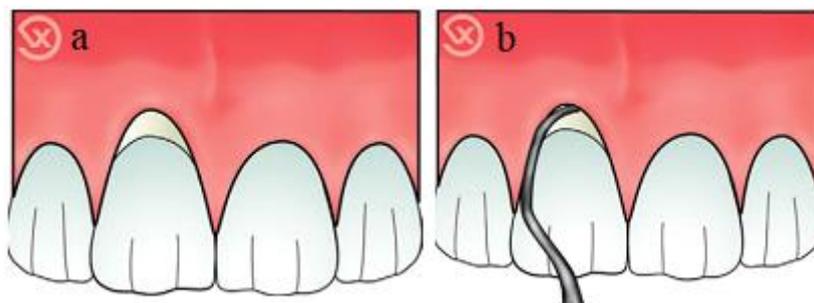


Fig.3-43 a : État initial de la récession. **b :** Surfaçage de la racine exposée.[71]

- Tracer à la lame 15 une incision arciforme débutant à la base de la première papille et rejoignant la base de la seconde papille. Cette incision doit être parallèle à la ligne du feston gingival de la dent et s'étendre, en apical, au-delà de la ligne de jonction mucogingivale. Le lambeau préfiguré doit avoir une épaisseur d'au moins 2 mm afin de respecter la vascularisation de celui-ci. (**Fig.3-44 a**) ;
- Inciser dans le sulcus et poursuivre par une dissection en épaisseur partielle pour rejoindre la première incision. (**Fig.3-44 b**) ;
- Tracter le lambeau ainsi libéré, sans tension, en direction coronaire et le placer dans la position voulue. (**Fig.3-44 c**) ;

Comprimer à l'aide d'une compresse imbibée de sérum physiologique pendant 3 minutes.

(**Fig.3-44 d**) [10]

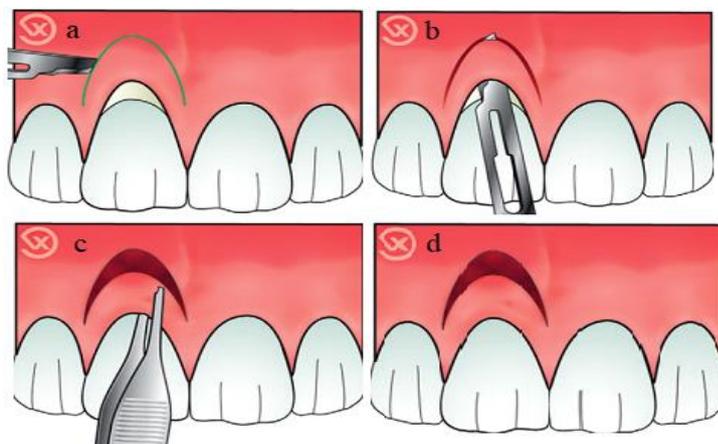


Fig.3-44 Technique du lambeau semi lunaire. **a :** Tracé de l'incision. **b :** Dissection en épaisseur partielle du lambeau. **c :** Positionnement coronaire passif du lambeau puis compression de celui-ci **d :** État postopératoire immédiat.[10]

➤ **Attention :**

Contrôler constamment l'inclinaison de la lame lors du passage en épaisseur partielle afin de ne pas créer de perforation.[71]

► **Variantes :**

Cette technique peut être réalisée dans un même temps opératoire sur plusieurs dents contiguës [71]

► **LPC pour récessions multiples avec rotations de papilles :**

La prévalence des récessions multiples semble plus importante que celle des récessions isolées. Zucchelli et De Sanctis (2000) ont proposé de traiter le plus esthétiquement possible des récessions multiples par le déplacement coronaire d'un lambeau étendu avec un tracé d'incision interdentaire original et en évitant les décharges. Zucchelli (2014), distingue une approche maxillaire et une approche mandibulaire. (Fig.3-45)



Fig.3.45 : un schéma qui montre le tracé d'incision ainsi que les voies du déplacement coronaire. [12]

Concernant l'approche maxillaire, il aborde séparément le secteur latéral et le secteur antérieur.

Pour le secteur latéral, il observe que c'est la canine qui présente, en général, la plus grande récession, à cause de sa position et de sa forme. C'est la dent qui va être la récession centrale, autour de laquelle va se situer l'inversion du tracé d'incision papillaire. Pour déterminer le tracé, il s'agit de mesurer la hauteur de cette dénudation et de la reporter de part et d'autre à partir du sommet des papilles mésiales et distales, ce qui détermine un point. A partir de ce point, l'incision va rejoindre la base de la récession voisine, en mésial et en distal.

C'est ainsi que cette incision se trouve être oblique. Puis le même principe est appliqué sur la dent voisine, d'un côté et de l'autre le tracé est poursuivi de cette manière sur chacune des

dents concernées. L'auteur note que le lambeau intéresse, en principe, l'hémi-arcade. La deuxième molaire n'est pas concernée et le lambeau s'arrête à l'incisive centrale.

Pour le secteur antérieur, lorsque les récessions ont atteint les incisives supérieures et non les canines (Ou bien seulement par de petites dénudations < 2 mm), on doit situer l'axe de rotation des incisions para-marginales, donc l'inversion du sens de rotation, sur l'axe sagittal médian, entre 11 et 21. Il convient aussi de respecter la papille interincisive, très importante sur le plan esthétique. Et pour libérer le lambeau la papille est tunnalisée pour libérer les insertions musculaires et la traction du frein.

Concernant l'approche mandibulaire, la technique est plus difficile à appliquer et donc les indications plus limitées. Le trace d'incisions suit les mêmes principes, mais Zucchelli (2014) admet des incisions de décharge en mésial de canines lorsqu'il s'agit du secteur latéral, et en distal des canines pour la chirurgie du secteur incisif. [12]

3-3-Les greffes gingivales :

Une greffe est une transposition d'un tissu d'un site à un autre chez un même individu ou entre deux individus différents. La greffe sous-entend la présence d'un site donneur capable de cicatriser et la présence d'un site receveur nécessitant une augmentation de volume tissulaire. En chirurgie parodontale, la greffe de gencive est fréquemment employée. Dans la grande majorité des cas, le site receveur et le site donneur proviennent du même individu. Le greffon est soit conjonctif soit épithélio-conjonctif. [71]

3-3-1-Grefe gingival épithélio-conjonctive :

► Généralités :

La greffe épithélio-conjonctive « GEC » a été décrite pour la première fois en 1902 suite au compte rendu du Club dentaire américain à Paris, qui a eu lieu le 6 décembre 1902, rapporte la présentation de Younger qui décrivait la restauration de tissu gingival sur une racine dénudée en greffant un morceau de gencive prélevé chez le même patient en arrière de la troisième molaire. Malgré une réduction de la taille du greffon, l'augmentation tissulaire obtenue était d'environ un quart du volume greffé. [1] Elle a été reprise en 1963 par Björn, qui en a fait une des principales techniques en chirurgie plastique parodontale. [71]

Ces greffes sont très généralement des autogreffes, mais il existe aussi des isogreffes et des allogreffes. [10]

► **Indication :**

L'indication ne peut être posée que 4 à 6 semaines après la thérapeutique initiale parodontale. [10]

- Présence d'une ou plusieurs récessions de classe 1 ou 2 de Miller ; [71]
- Présence d'une faible hauteur de gencive attachée dans un site nécessitant une thérapeutique implantaire ou prothétique ; [71]
- Site ne présentant pas ou peu d'implication esthétique. [71]
- Comme un pansement biologique pour recouvrir un site (Os dénudé, un biomatériau, une zone implantée...) ; [10]
- En association avec des lambeaux positionnés latéralement. Elimination de cicatrices, brides cicatricielles ou colorations iatrogène. [10]

► **Contre-indication :**

Les contre-indications de la greffe gingivale épithélio-conjonctive sont :

- D'ordre esthétique dans le recouvrement radiculaire ;
- D'ordre parodontal. En présence de poches, il est préférable de réaliser un lambeau positionné apicalement ;
- D'ordre technique :
 - Au niveau des deuxièmes molaires mandibulaires, la ligne oblique externe peut constituer une gêne.
 - Au niveau des secteurs molaires maxillaires, l'accès et la visibilité limités et la présence de la traction du muscle buccinateur augmentent la difficulté.
 - Dans les régions linguales des incisives mandibulaires, la stabilisation et la vascularisation sont précaires.
- Les contre-indications spécifiques du recouvrement radiculaire par greffe gingivale sont :
 - La mauvaise qualité du tissu donneur.
 - Les récessions de classe 3 ou 4 de Miller.
 - Un diamètre mésiodistal de la racine exposée supérieur aux dimensions horizontales des tissus interproximaux. [10]

► **Avantages :**

- Pourcentage de recouvrement des récessions entre 52 et 96 % selon les études ; [71]
- Importante augmentation du volume de tissu kératinisé ; [71]
- Reproductibilité et stabilité des résultats dans le temps. [71]

- Fiabilité de la transplantation ; [10]
- Suites non douloureuses sur le site receveur.[10]

► **Inconvénients :**

- Technique inesthétique : la greffe présente un aspect de « rustine » de même couleur que le site de prélèvement généralement plus clair. La gencive vestibulaire est parakératinisée alors que la gencive palatine est orthokératinisée ce qui explique cette différence. [71] Cet effet de « rustine », peut être accentué par une cicatrisation de type chéloïde. [10]
- Le tissu greffé prend parfois un aspect cartonné, lisse ou fibreux. [10]
- Pas de recouvrement possible pour les classes 3 et 4 de Miller ;
- Nécessité d'un site donneur de bonne qualité ;
- Risque anatomique lié à la présence de l'artère palatine proche du site donneur ;
- Cicatrisation de seconde intention au niveau du site de prélèvement souvent associée à des douleurs. [71]
- Risque de complications. [10]

► **Technique chirurgical :**

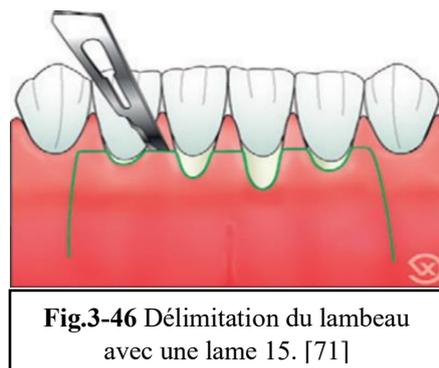
◆ **Préparation du site receveur :**

➤ **Principes à respecter :**

- La préparation du site receveur a pour principe la dissection en épaisseur partielle de la muqueuse afin de créer un lit de conjonctif favorisant la revascularisation du greffon. [71]
- Le lit receveur s'étend latéralement et apicalement à la dénudation sur une distance approximativement égale aux 2/3 de la largeur et de la hauteur de la récession. L'extension apicale se trouve souvent limitée du fait de la hauteur importante de la dénudation et/ou du peu de profondeur du vestibule. [6]
- Bien repérer l'émergence des trous mentonniers afin de ne pas léser les fibres nerveuses. [71]
- Le lit receveur doit être totalement immobile lors de la manipulation des tissus environnants. Il ne faut pas hésiter à éliminer le tissu conjonctif mobile pour ne laisser que le périoste. [71]
- Afin de procurer le maximum de source de nutrition au greffon placé sur la racine avasculaire, le site receveur est préparé en lui donnant la forme d'un trapèze à petite base cervicale située dans les papilles adjacentes légèrement au-dessus de la ligne amélo-cémentaire. La grande base sera apicale.[6]

➤ **Protocole opératoire :**

- **Mobiliser manuellement la joue ou la lèvre :** Ce qui va permettre de faciliter la visualisation de la LMG et la dissection ;
- **Anesthésier le site :** Par des infiltrations para-apicales. Le gonflement alors observé dans la muqueuse libre favorise la visualisation de la LMG. [71]
- **L'incision :** Les incisions (côtés et petite base du trapèze) sont réalisées avec une lame 15. [6] (**Fig.3-46**)



La première incision horizontale est réalisée coronairement à la ligne mucogingivale dans le tissu kératinisé de part et d'autre de la zone à traiter (Sur environ 3 mm), elle se continue dans le sulcus de la (Ou des) dent(s) concernée(s) par la greffe gingivale pour éliminer le tissu kératinisé encore présent. [10]

Deux incisions verticales proximales, divergentes en direction apicale, délimitent les côtés du trapèze. [10]

▫ **La dissection :** La dissection en épaisseur partielle débute par un angle proximal, [10] (**Fig.3-47**) à l'aide d'une pince fine à mors crantés, la muqueuse alvéolaire est soulevée pour permettre d'introduire la lame du bistouri, la partie tranchante dirigée vers la dent. [6] La lame est dirigée apicalement et maintenue parallèlement à la surface osseuse sous-jacente. Cette dissection permet aussi l'élimination éventuelle d'un frein. [10] la gencive est disséquée jusqu'à l'incision horizontale intrapapillaire. Le lambeau ainsi dégagé dans sa partie cervicale est récliné en direction apicale. La dissection se continue avec des ciseaux courbes de Castroviejo. L'opérateur exerce une légère traction sur le lambeau afin de tendre et sectionner les fibres conjonctives au ras du périoste. Le lambeau est dégagé jusqu'à l'extension apicale souhaitée. [6] Lorsque le lambeau muqueux est entièrement disséqué, il est éliminé (ciseaux ou lame) [10]

Note : En présence d'une déhiscence osseuse vestibulaire, il faut veiller à préserver le tissu conjonctif attaché à la racine en évitant de le réséquer, pour prévenir l'apparition d'une dénudation radiculaire [10]



Fig.3-47 Dissection en épaisseur partielle du site receveur [71]

Après mesure des dimensions du lit à l'aide d'une sonde parodontale graduée, une compresse stérile imbibée de sérum physiologique est placée sur le site. [10] Cela permet de limiter la formation du caillot, [71] et un patron aux dimensions du lit est découpé dans une feuille d'étain, une plaquette de cire ou mieux avec un pansement, [6] ou avec le carton d'emballage du fil de suture. [71]

◆ **Prélèvement du greffon :**

Le but de la manœuvre est de prélever un greffon comprenant du tissu épithélial et du tissu conjonctif. [71]

➤ **Principes à respecter :**

- La plaque palatine de protection, réalisée au préalable, permet de limiter le saignement du site donneur pendant l'intervention et de protéger la zone de prélèvement après l'intervention. [71]
- La réalisation d'un patron permet d'éviter les erreurs de dimension de prélèvement. [71]
- Le prélèvement le plus courant se réalise au palais, celui-ci ne doit pas s'étendre au-delà de la face distale de la première molaire maxillaire afin de ne pas risquer de léser l'artère palatine. [71]
- Le greffon une fois prélevé doit être placé immédiatement en contact avec du sérum physiologique afin de limiter sa déshydratation. [71]
- Le temps exobuccal du greffon doit être le plus court possible afin de limiter la période de rupture vasculaire, la déshydratation et le risque de contamination bactérienne. [71]
- L'examen préalable du site donneur doit évaluer la présence d'exostoses et la texture (Rugosité, papilles palatines). Les tissus ne doivent pas être fins, érosifs ou ulcérés. [10]

➤ **Choix du site donneur :**

Seules les crêtes édentées et la muqueuse masticatrice palatine présentent une quantité et une qualité suffisantes de tissu kératinisé, Pour de petits prélèvements, la tubérosité maxillaire ou la gencive vestibulaire peuvent être utilisées. [10]

➤ **Dimension et épaisseur :**

La dimension correspond à celle du lit receveur dans le sens mésiodistal. Dans le sens apicocoronaire, il s'agit d'obtenir au final au moins 5 mm de tissu kératinisé. En adoptant une marge de sécurité et en anticipant la contraction, 7 mm sont conseillés. Selon le nombre de dents à traiter, il peut être nécessaire de prélever des deux côtés du palais. [10]

L'épaisseur de la greffe épithélio-conjonctive peut varier de 0,75 à 1 mm, sachant que l'épaisseur de la couche épithéliale palatine est variable et est évaluée à quelques dixièmes de millimètres. [10]

Attention : les fumeurs présentent un épithélium palatin plus épais que la moyenne tandis que les porteurs de prothèse amovible complète ont un épithélium plus mince. [10]

➤ **Protocole opératoire :**

Après avoir compléter l'anesthésie locale. Une feuille hémostatique est découpée aux contours du patron en le surdimensionnant d'environ 1mm. [6]

Un sondage des dents adjacentes à la zone de prélèvement permet d'éviter l'incision dans un sulcus ou dans une poche parodontale palatine. [10]

La dimension du greffon est reportée au palais (à l'aide d'un patron ou de la sonde graduée) [10] Le patron se place sur la zone donneuse choisie. Dans un premier temps, la lame 15 neuve délimite les contours. Puis, elle est orientée parallèlement à la surface épithéliale, à une profondeur d'environ 1mm. [10] sans pour autant chercher le contact osseux. [71] La partie correspondante au futur bord libre peut être festonnée si nécessaire. [10] La dissection peut être réalisée avec une lame de bistouri à la limite de la lamina propria et de la sous-muqueuse repérable par la présence de tissu adipeux jaunâtre. [6] Avant le détachement complet du greffon, le fil de suture le traverse sur un des petits côtés du rectangle. Ce fil sera utilisé pour réaliser le premier point de suture. [10]

L'examen du greffon doit être minutieux et rapide et les retouches précises. Le tissu adipeux, d'aspect jaunâtre présent sur la face interne est supprimé à l'aide de ciseaux de Lagrange. [10] (Fig.3-48)

Le greffon est essayé et adapté au site receveur. Il est ensuite placé sur et sous une compresse stérile imbibée de sérum physiologique. [10]

Selon Miller, le délai maximum entre le prélèvement et la fin des sutures est de 15 min. [10]

La rapidité d'exécution des étapes évite la formation du caillot sur le site receveur, la déshydratation du greffon et la contamination bactérienne du greffon. [10]

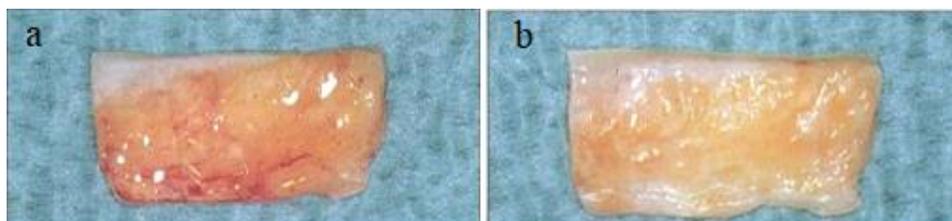


Fig.3-48 le greffon après prélèvement. **a** : Face interne du greffon après prélèvement. **b** : Face interne du greffon après excision du tissu adipeux. [10]

La protection du site donneur palatin est impérative pour : [10]

- Assurer l'hémostase immédiate et retardée.
- Maintenir un agent actif.
- Prévenir les traumatismes de la plaie.
- Préserver le confort du patient (Phonation, nutrition, déglutition).
- Une compresse hémostatique (De type Surgicel®) peut être placée sur la plaie et maintenue par des sutures. Il est plus confortable pour le patient de protéger l'ensemble par un pansement parodontal (Dont l'inconvénient est de ne pas tenir 1 semaine) (**Fig.3-49 a**) ou par une plaque palatine [10]. Cette plaque peut être en résine acrylique dure ou molle thermoformée (**Fig.3-49 b**). La transparence et la légèreté de la plaque-gouttière thermoformée semblent apporter un confort supplémentaire (Par rapport aux autres moyens) aux patients qui la portent volontiers. Elle est facile à ôter et à nettoyer. [10]

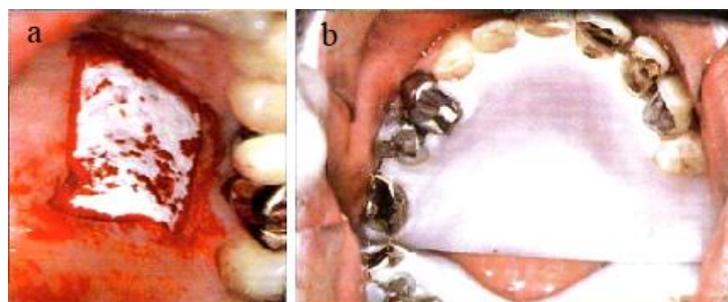


Fig.3-49 Le site donneur après prélèvement. **a** : Pour favoriser la cicatrisation et atténuer les douleurs post-opératoires, la zone crantée palatine est recouverte d'un pansement. **b** : Une plaque palatine en résine est mise en place pour protéger le site donneur. [6]

◆ **Sutures du greffon :**

➤ **Principes à respecter :**

- Le greffon prélevé n'a généralement pas une épaisseur homogène. En effet, la partie prélevée apicalement au palais est plus épaisse que la coronaire. Cette partie plus épaisse doit se situer coronairement au niveau du site receveur. [71]
- Un repérage soigneux de la face kératinisée du greffon permet d'éviter de mettre en contact l'épithélium et le conjonctif. L'inversion du greffon lors de sa mise en place est la première cause d'échec de cette technique. [71]
- L'objectif principal est de fixer le greffon de façon à ce que ce dernier soit intimement plaqué au site receveur sans aucune mobilité possible même dans le cas de mouvements orofaciaux. [71]
- Les points de suture ne doivent se faire que dans la gencive attachée et dans le périoste qui ne sont pas mobilisables. [71]

➤ **Protocole opératoire :**

Le greffon est suturé sur son pourtour avec un fil très fin [6]. Les sutures doivent maintenir la parfaite coaptation des berges conjonctives du greffon sur les berges conjonctives du lit receveur. [10]

Le greffon est suturé verticalement à chaque papille et horizontalement aux berges du lit receveur. [10]

Les sutures commencent par un premier point en O au niveau de l'angle dans lequel le fil a été initialement passé. Ce point est effectué dans une papille, puis des sutures par des points papillaires afin de le stabiliser dans la position voulue. [71] Le greffon est ensuite plaqué dans le sens vertical par des sutures suspendues autour des dents et accrochées au périoste du fond du vestibule.[10] Le périoste étant solidarisé à l'os sous-jacent, il permet la fixité des points.

Ces points verticaux peuvent être unitaires ou continus. [71]

La coaptation du greffon sur le site peut se voir avantageusement augmentée en complétant les sutures périphériques par une ceinture horizontale et par des sutures en lacis. [6] Les sutures adaptant le greffon aux concavités et aux convexités du site.[10] **(Fig.3-50)**

Une compresse est placée sur la greffe, puis une compression maintenue pendant 5 minutes.
[6]

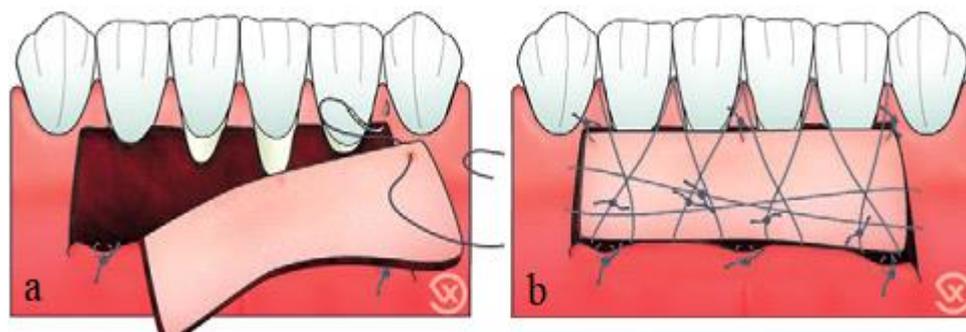


Fig.3-50 suture du greffon. **a** : Réalisation du point en o pour le positionnement du greffon sur le lit receveur. [71]

3-3-2-Grefe de tissu conjonctif :

► Généralités :

La greffe du tissu conjonctif « GC » a été proposée initialement en 1974 par Edel. À cette époque, la seule indication était l'augmentation de hauteur des tissus kératinisés. Par la suite, Langer et Calagna proposent les greffes de conjonctif enfoui pour le recouvrement des récessions notamment en raison des résultats jugés généralement plus esthétiques. [42]

► Indication :

- Recouvrement radiculaire ;
- Comblement de crête ; [6]
- Epaissement gingival pré-prothétique par GC enfouie [10] en cas de présence d'une gencive fine et faiblement kératinisée [6]
- Traitement des dyschromies gingivales par GC enfouie ;
- Création de papilles ;
- Chirurgie plastique péri-implantaire ;[10]
- Présence d'un défaut osseux antérieur vestibulaire ne contre-indiquant pas la pose d'implant ou la réalisation d'un pontique de bridge mais gênant l'esthétique. [71]

► Sites de prélèvement :

▫ **Le palais** : La région de la voûte palatine concernée par le prélèvement est la moitié antérieure, dure et rigide, qui correspond au palais osseux. La muqueuse palatine est spécialisée : c'est une muqueuse masticatrice. Elle est donc recouverte d'une couche de

kératine ; sous le tissu épithélial se trouve un tissu conjonctif assez fibreux et dense, qui est le tissu donneur de meilleure qualité. Plus profondément se trouve une zone comprenant du tissu adipeux et un plan glandulaire. Alors le tissu conjonctif recherché comme greffon est le tissu situé immédiatement sous l'épithélium, car il est assez dense et plutôt bien pourvu en collagène, plutôt que le tissu situé plus profondément contenant beaucoup de cellules adipeuses. [10] En tenant compte des éléments vasculonerveux en dedans et en arrière (et même en avant) ainsi que de l'épaisseur disponible de la muqueuse palatine, la meilleure zone de prélèvement se situe entre la canine et la racine palatine de la première molaire, à une distance de 2 à 3 mm du rebord gingival jusqu'à la gouttière palatine où loge l'artère palatine postérieure (avec une marge de sécurité). [42]

▫ **La tubérosité :** La tubérosité est de volume assez variable et fait partie de la zone gingivale, avec les mêmes composants histologiques. Cependant, la densité fibreuse constatée cliniquement et histologiquement est supérieure à celle du chorion palatin. Pour que le volume muqueux présent dans cette zone soit intéressant, il faut que la troisième molaire soit absente. Cette zone donneuse est limitée en surface mais possède une épaisseur souvent importante. [10]

▫ **Crête édentée :** Lorsqu'elle existe, la crête édentée est une source donneuse possible, mais pour des greffons de faible épaisseur. Elle possède les mêmes caractéristiques histologiques que la gencive attachée et, donc, une épaisseur plutôt faible en général (Inférieure à celle de la muqueuse palatine et surtout de la tubérosité). [10]

► **Technique de prélèvement :**

◆ **Technique de la trappe :**

➤ **Avantages :**

Cette technique présente l'avantage de donner accès au tissu conjonctif le plus dense avec néanmoins une sous-couche adipeuse. Il est conseillé d'éliminer cette masse jaunâtre lorsqu'il s'agit d'un recouvrement radiculaire. Le tissu adipeux non seulement constitue un obstacle à la revascularisation mais aussi sa présence contre la surface radiculaire doit être évitée. [10]

➤ **Inconvénients :**

L'inconvénient de la méthode réside sans doute dans les suites opératoires, quelquefois douloureuses malgré la protection (plaque palatine ou pansement parodontal). Certaines nécroses des bords les plus éloignés du pédicule se sont produites et sont à l'origine de ces douleurs. [10]

Jahnke et al rapportent, sur les 10 prélèvements de leur étude, une cicatrisation sans nécrose dans 4 cas, une nécrose partielle chez 4 patients et une nécrose totale entre 7 et 10 jours après la chirurgie chez 2 patients. [10] Malgré l'attention portée aux sutures pour chercher une cicatrisation par première intention. On peut penser que ce lambeau (trappe) réappliqué, quelque peu suspendu dans un vide rempli par un caillot, est mal vascularisé par un pédicule mal centré sur la source vasculaire. On peut aussi supposer que des bords trop fins se nécrosent. Des modifications ont été apportées à la méthode. [10]

- Le principe consiste à faire une incision sur les trois côtés d'un rectangle tout en conservant le quatrième côté comme pédicule nourricier. La dissection d'une trappe permet d'avoir accès au tissu conjonctif sous-jacent et de le prélever de l'épaisseur nécessaire selon l'indication. [10] **(Fig.3-51)**



Fig.3-51 Prélèvement par la technique de la trappe [10]

Les sites de prélèvement concernés par la technique de la trappe sont : [10]

- Le palais.
- La crête édentée.

Le protocole opératoire est le suivant :

- Réaliser une incision parallèle à la ligne des collets palatins de la zone prémolaire et à environ 3mm. La longueur de cette incision dépend du site à traiter. Elle est poursuivie de part et d'autre par des incisions perpendiculaires en direction du raphé médian. La profondeur de ces trois incisions est d'environ 2 mm ;
- La trappe est alors disséquée, avec une épaisseur plus importante à sa base qu'à son bord libre, et soulevée. [10]

Le prélèvement de conjonctif dépend ensuite de son utilisation :

- Un comblement de crête nécessite généralement une épaisseur importante et c'est donc la totalité du conjonctif accessible qui est prélevé. De nouvelles incisions sont alors effectuées jusqu'à l'os, sur les quatre côtés du rectangle, et tout le tissu est soulevé au décolleur [10]
- Un recouvrement radiculaire demande environ 1,5 mm d'épaisseur, la lame va alors tracer le contour du greffon souhaité et va disséquer à l'épaisseur voulue. [10]
- Le greffon est placé en attente dans du sérum physiologique ou entre deux compresses humides. [10]
- Le site donneur est refermé, en ayant éventuellement mis en place un hémostatique. La fermeture du site s'effectue par une série de points simples et afin d'obtenir une cicatrisation par première intention. [10]

◆ **Technique de Bruno :**

➤ **Avantages :**

- A la différence de la technique de la trappe, le volet réalisé au palais est pédiculé par trois de ses quatre bords, ce qui diminue le risque de nécrose et minimise les suites postopératoires ;
- Quantité importante de tissu conjonctif ;
- Épaisseur coronaire de tissu conjonctif importante. Cette zone contient principalement du tissu fibreux ;
- Cicatrisation de première intention. [71]

➤ **Inconvénients :**

- Technique délicate à réaliser ;
- Risque lié à la présence de l'artère palatine ;
- Création d'une « marche d'escalier » coronaire après le prélèvement pouvant gêner la cicatrisation ;
- Le volume prélevé étant important, une période de cicatrisation d'au moins 3 mois doit être observée avant tout nouveau prélèvement. [71]

➤ En 1994, Bruno propose une modification qui présente de multiples avantages. Le site de prélèvement concerné par cette technique est le palais uniquement. [10] (**Fig.3-52**)

Le protocole opératoire est le suivant :

- Une première incision au palais, perpendiculairement au grand axe des dents. Cette incision va jusqu'au contact osseux, et se situe à environ 2 ou 3 mm du rebord gingival. [10]

- Une deuxième incision débute entre 1 et 2 mm de la précédente, selon l'épaisseur souhaitée du greffon, et s'enfonce parallèlement au grand axe des dents jusqu'au contact de l'os. L'étendue mésiodistale de ces incisions dépend de la longueur du site à traiter. [10]
- Disséquer l'ensemble de l'enveloppe en cherchant le contact osseux apical. [71]
- Une fois le désépaississement réalisé, tout en conservant la lame 15 dans l'enveloppe, réaliser deux incisions verticales jusqu'au contact osseux en mésial et en distal du site. Ces incisions représentent la principale difficulté de ce prélèvement. [71]
- Le greffon est de pleine épaisseur et est prélevé à l'aide d'un décolleur fin ;
- La plaie est fermée par une suture suspensive ;
- Le greffon est examiné et la couche épithéliale aisément repérée. L'épithélium peut être supprimé à ce stade si l'opérateur le souhaite, ou conservé selon son utilisation. [10]
- Placer le greffon dans une solution de sérum physiologique. [71]

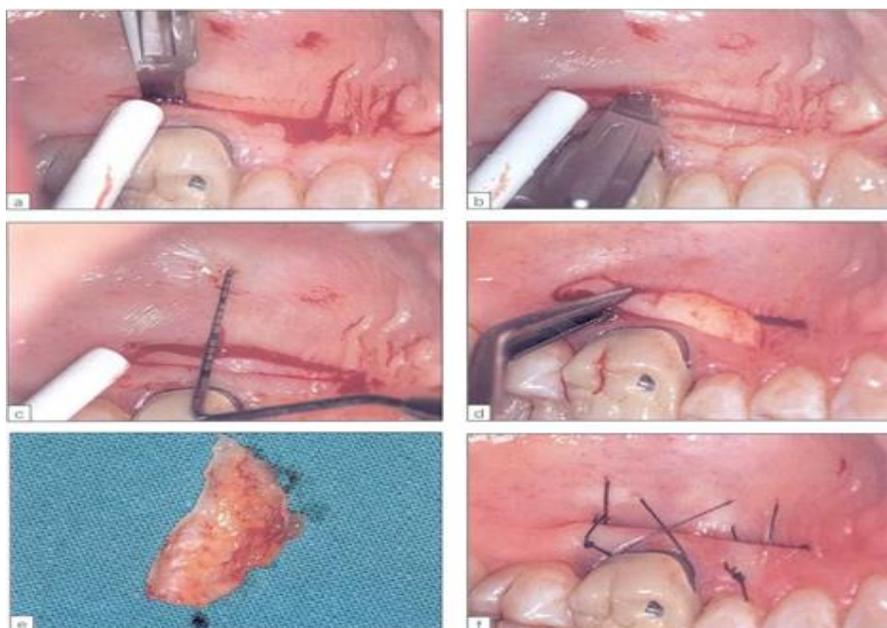


Fig.3-52 Prélèvement du greffon par la technique du Bruno. **a** : Première incision perpendiculaire au grand axe des dents. **b** : Deuxième incision qui s'enfonce parallèlement au grand axe des dents jusqu'au contact osseux. **c** : Contrôle de la taille du greffon et de ses rapports avec les éléments vasculo-nerveux. **d** : Détachement du greffon **e** : Aspect et forme du tissu prélevé. **g** : Fermeture du site de prélèvement.[10]

◆ **Technique des incisions parallèles :**

➤ **Avantages :**

L'avantage de ce type de prélèvement est sa facilité et sa rapidité, ainsi que l'assurance d'avoir une épaisseur de 1,5 mm de façon constante. [10]

➤ **Inconvénients :**

L'inconvénient est le manque de hauteur du greffon lorsqu'on prélève sur un palais peu profond, puisque la partie la plus coronaire biseautée comprenant l'épithélium est supprimée.[10]

Harris, en 1992, proposait pour la première fois un bistouri à deux lames parallèles. Cet instrument est maintenant connu sous le nom de bistouri à double lame d'Harris, Il est proposé avec un espacement de 1 mm ou de 1,5 mm entre les deux lames, le second étant préférable. [10]

Les sites de prélèvement concernés par la technique des incisions parallèles sont :

- Le palais ;
- La crête édentée ;
- La tubérosité.[10]

Le protocole opératoire est le suivant : [10] **(Fig.3-53)**

- Incision à l'aide du bistouri double de Harris, les deux lames s'enfoncent jusqu'au contact osseux.
- Un greffon d'épaisseur constante (dans la partie centrale) est préparé, par déplacement dans le sens mésiodistal.
- Le détachement du greffon est plus délicat que le prélèvement : il faut changer d'instrument et reprendre un bistouri classique et une lame 15 de façon à joindre les deux traits d'incision aux extrémités latérales.
- Dans la partie apicale, le greffon doit être détaché, à la lame ou au décolleur.
- La plaie est fermée facilement par une suture suspensive ou des points séparés.
- Le greffon est examiné : il se termine, à l'extrémité coronaire, par un biseau comprenant le tissu épithélial. Cette partie est supprimée, ce qui permet aussi d'avoir d'emblée l'épaisseur souhaitée.

Hariss compare ce prélèvement, effectué sur un groupe de 13 patients, à celui fait avec la technique de la trappe sur un autre groupe comprenant le même nombre de patients. Les résultats, en ce qui concerne le recouvrement radiculaire, ne sont pas différents. Mais, concernant le prélèvement, la plaie a cicatrisé plus rapidement avec la technique des incisions parallèles, et les patients ont rapporté moins de désagréments post-opératoires. [10]

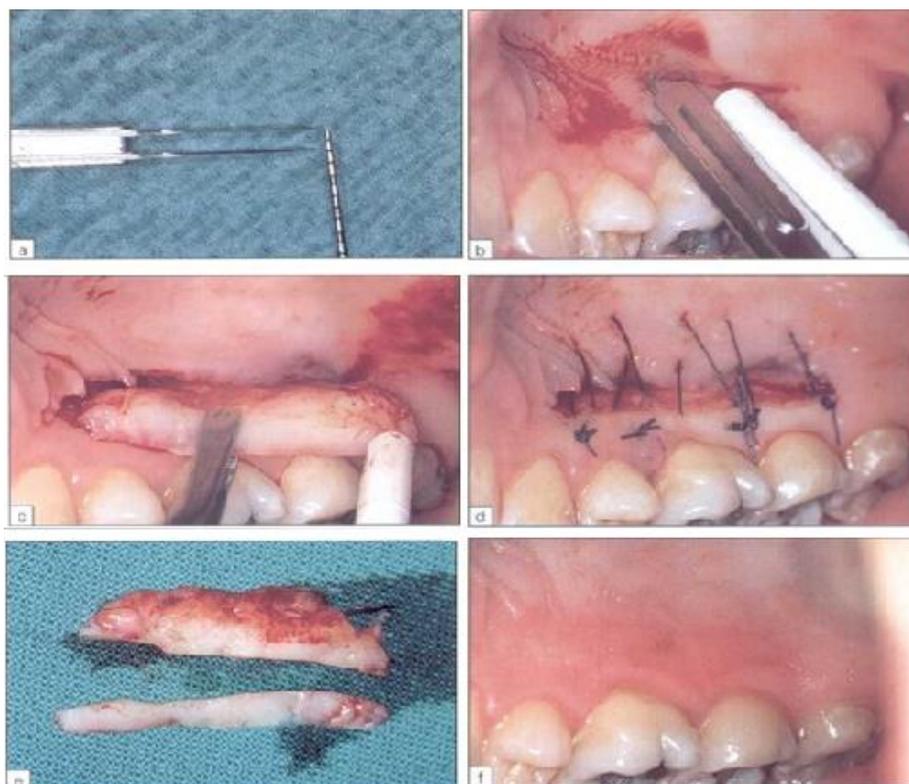


Fig.3-53 Prélèvement par la technique des incisions parallèles. **a** :-Bistouri à double lame d'Harris. **b** : Réalisation des incisions parallèles. **c** : Prélèvement du greffon épithélio-conjonctif. **d** : Rapprochement des berges plaquées par les sutures. **e** : Séparation de la partie épithéliale. **f** : Cicatrisation à 1 mois. [10]

3-3-2-1 La greffe de conjonctif associée au lambeau positionné coronairement :

► Indication :

Parmi les différentes indications de la greffe de conjonctif, c'est dans le recouvrement des dénudations radiculaires que cette technique est particulièrement employée et sera décrite. Mais, avec quelques modifications méthodologiques, elle est indiquée aussi en chirurgie plastique péri-implantaire. Pour le traitement esthétique des piliers prothétiques naturels (tissu gingival mince et décolorations), il s'agit aussi de cette technique mais sans déplacement coronaire du lambeau en général. [10]

► Techniques opératoires :

◆ Technique princeps (Ou technique de Langer) :

➤ Préparation du site receveur :

Préparer un lambeau déplacé coronairement selon la technique décrite précédemment. (**Fig.3-54 a**)

➤ Mise en place du greffon :

- Après avoir prélever un greffon de tissu conjonctif selon la technique de la Trappe qui est préconisé par les auteurs pour ce type de greffe. [10]
- Placer le greffon sur le site de façon à ce que la partie la plus épaisse recouvre l'intégralité des récessions. Vérifier sa parfaite adaptation. [71] Il est conseillé de préparer un greffon qui devra dépasser apicalement la récession de 3 mm, augmentant ainsi les chances d'apport vasculaire. [10] **(Fig.3-54 b)**
- Suturer le greffon par ses berges mésiales et distales au périoste sous-jacent de façon à l'immobiliser sur le site receveur. Un fil résorbable est alors utilisé car il ne pourra pas être déposé. [71]
- Le lambeau est repositionné dans sa situation initiale. [71] La partie située sur la surface radiculaire à recouvrir reste donc exposée et s'épithélialise pendant la cicatrisation, [10] et cicatrise en seconde intention en créant de la gencive attachée. C'est une greffe sub-épithéliale. [71] Le bandeau épithélial conservé dans la partie coronaire va également participer à ce processus. [10]
- Réaliser des points de suture suspendus aux points de contact au niveau de chaque papille, et suturer les décharges par des points en O. [71] **(Fig.3-54 c)**

Note : Dans cette technique, le greffon se trouve incomplètement enfoui, ce qui a deux conséquences : [10]

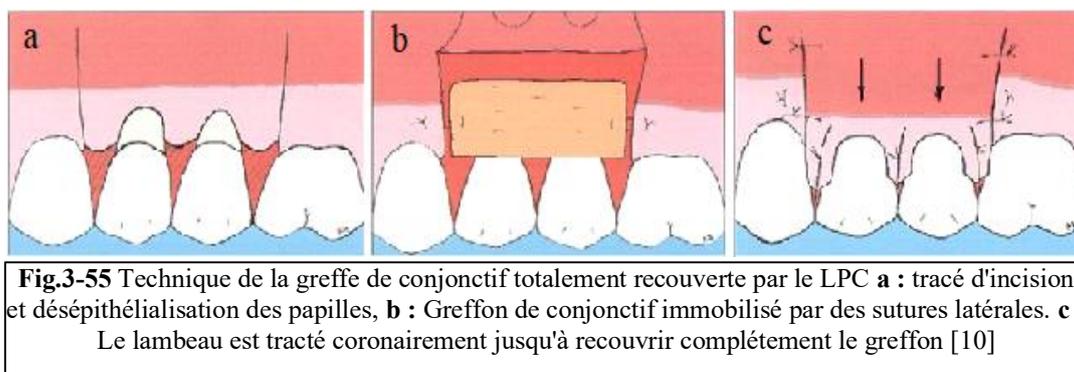
- L'apport vasculaire ne se fait pas sur la totalité de ses deux faces. La région du greffon non recouverte se trouve en plus située sur la racine, c'est-à-dire sur une surface avasculaire. Donc, à l'endroit le plus important, le greffon n'est vascularisé ni par sa face interne, ni par sa face externe ;
- La partie exposée du greffon pourrait cicatriser de façon moins esthétique ;
- La partie exposée du greffon pourrait cicatriser de façon moins esthétique. [10]



Fig.3-54 Technique principes **a** : tracé d'incision dans la technique de Langer. **b** : Le greffon de conjonctif, avec son bandeau épithélial dans la partie coronaire, est adapté sur le site receveur. **c** : Le lambeau de demi-épaisseur est réappliqué et immobilisé par des sutures. [10]

◆ **Technique de la greffe de conjonctif avec recouvrement total du greffon par le lambeau positionné coronairement (GC + LPC) :**

L'emploi de cette technique est conditionné par la présence de tissu kératinisé apicalement à la récession : seules les classes I de Miller peuvent être concernées. [10]



La technique opératoire est celle d'un lambeau positionné coronairement associée à une greffe de conjonctif (décrite précédemment), et le greffon doit être totalement constitué de tissu conjonctif puisqu'il est complètement enfoui. [10]

Parmi les quelques faibles différences techniques avec le lambeau positionné coronairement, il faut souligner la nécessité de bien libérer le lambeau par l'incision périostée car, en plus du déplacement coronaire, il va devoir recouvrir le volume occupé par le greffon. [10]

L'immobilisation du greffon au lit receveur se fait par des fils de suture résorbables fins. Et la fixation du lambeau au greffon et à la papille par un seul et même point dans chaque espace interdentaire, se fait par un fil non résorbable. [10] (**Fig.3-55**)

◆ **Technique sans incisions de décharge (ou technique de Bruno) :**

En 1994, Bruno a proposé quelques modifications dans la technique originale de Langer. [10]

➤ **Description de la technique :**

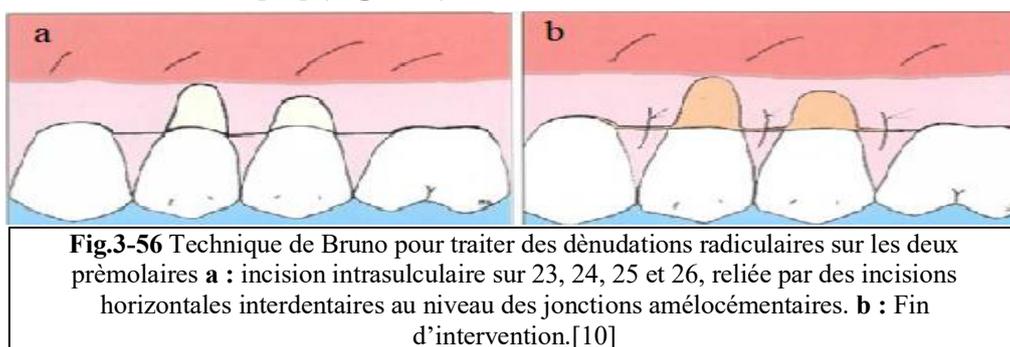
Au niveau du site receveur, il s'agit essentiellement d'éviter les incisions de décharge, le fait d'éviter les incisions de décharge verticales ou obliques jusqu'en muqueuse alvéolaire participe du souci de conserver le maximum d'apport vasculaire susceptible de contrebalancer la non couverture du greffon sur la surface radiculaire. [10]

La seule incision est horizontale, intrasulculaire autour de la dénudation et perpendiculaire à la surface des tissus mous dans les espaces interdentaires. Elle se situe au niveau de la jonction amélocémentaire. Pour faciliter la dissection et donner un accès pour la mise en place du greffon, elle est étendue de part et, d'autre jusqu'à la dent voisine sur laquelle elle se poursuit en intrasulculaire. [10]

La dissection en demi-épaisseur s'étend ensuite en direction apicale à partir de l'incision. Cette dissection est moins aisée par l'absence d'incisions de décharge. Il faut : [10]

- Penser à changer de lame. [10]
- Ne pas oublier, dans la conduite du geste, qu'il existe des concavités interproximales et des convexités face aux racines. [10]

Le greffon est glissé dans cette sorte de sac et son bord coronaire est placé au niveau de la jonction émail-cément. Il est fixé par du fil fin. Le lambeau est réappliqué et immobilisé par une suture non résorbable. [10] (**Fig.3-56**)



Note : la greffe de conjonctif peut être aussi associée à un lambeau positionné latéralement (Décrit précédemment) type double papille ou multipapillaire.

3-3-2-2-La greffe de conjonctif par la technique de l'enveloppe :

► **Généralités** : La recherche des résultats esthétiques les plus prédictibles possibles a conduit au développement de techniques chirurgicales nouvelles. Parmi elles la technique de l'enveloppe, caractérisée par une absence d'incision visible à la surface des tissus, et actuellement considérée comme une alternative de choix dans le traitement des récessions unitaires dans le secteur esthétique. [63]

Elle a été décrite pour la première fois en 1985 par Raetzke qui la considère comme une amélioration esthétique des greffes épithélio-conjonctives de recouvrement et une amélioration biologique de la technique de conjonctif enfoui. [10]

► **Indications** :

L'indication essentielle est le recouvrement des récessions gingivales isolées ou multiples. [10]

La technique originelle intéresse les récessions unitaires de classe I ou II de Miller et comportant une hauteur de tissu kératinisé suffisante pour permettre une dissection partielle du lambeau tout autour de la zone dénudée. [10]

En 1994, Allen reprendra les bases de cette technique pour étendre l'indication aux récessions multiples. [10]

► **Technique opératoire :**

◆ **Technique de l'enveloppe pour la récession unitaire :**

➤ **Préparation du site receveur :**

Une incision en épaisseur partielle est réalisée tout autour de la récession pour préparer un lambeau muqueux qui reste cependant toujours attaché au niveau des papilles gingivales interdentaires.[10]

La dissection doit être soigneuse, afin de ne pas transpercer le lambeau, la lame étant dirigée vers la table osseuse. La dissection intéresse l'équivalent de la largeur de la récession tout autour de la zone dénudée. Une lame 15C est fortement recommandée. [10]

Une véritable poche entoure alors la récession. [10] (**Fig.3-57 a**)

➤ **Placement du greffon au site receveur :**

Le greffon ainsi prélevé (selon une des techniques décrites précédemment) est débarrassé de sa bande épithéliale puis glissé dans l'enveloppe autour de la récession. [10] (**Fig.3-57 b**)

Une pression digitale contre la zone de récession permet de favoriser un pontage primaire et d'éviter les sutures. On peut toutefois utiliser une suture 4/0 ou 5/0 de part et d'autre du site receveur, en treillis au-dessus du lambeau et du greffon de façon à les plaquer contre la paroi radiculaire. [10] (**Fig.3-57 c**)

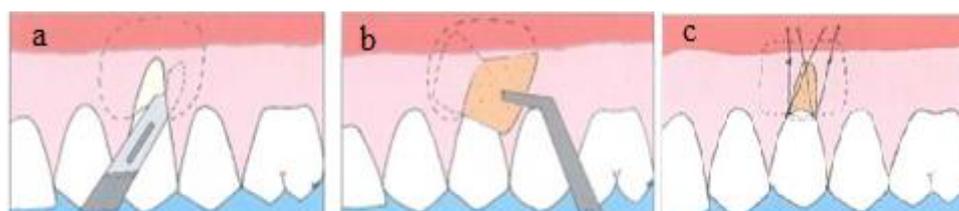


Fig.3-57 Technique de l'enveloppe pour récession unitaire. **a** :Tracé d'incision en épaisseur partielle à partir du sulcus tout autour de la récession . **b** : Le greffon conjonctif est glissé dans l'enveloppe. **c** : Illustration d'une technique de suture pour immobiliser le greffon 2 points périostes suspendus autour de la dent . [10]

◆ **Technique de l'enveloppe pour récessions multiples :**

➤ **Avantages :**

- Une diminution du traumatisme chirurgical au niveau du site receveur ;
- Un apport vasculaire plus important et une meilleure survie du greffon ;
- Une plus rapide intégration esthétique du greffon qu'avec d'autres techniques ;

- Peu de sutures et peu de douleurs post-opératoires ;

➤ **Inconvénients :**

- Technique difficile dans la préparation du lit receveur :
 - Dissection en épaisseur partielle sur un seul plan ;
 - Préservation de l'intégrité des papilles interdentaires ;
 - Délimitation aveugle du tunnel en fonction de la hauteur de la récession ;
- Mise en place du greffon délicate. [10]

➤ **Description :**

À côté des techniques classiques telles les lambeaux tractés coronairement, associés ou non à des greffons conjonctifs, les lambeaux enveloppe, cette technique a été décrites pour permettre le traitement de récessions multiples tout en obtenant un résultat esthétique optimisé. [69] (**Fig.3-58**)

La technique opératoire diffère peu :

- Surfaçage soigneux des racines dénudées ;
- Dissection en épaisseur partielle autour des récessions qui se poursuit latéralement pour réunir toutes les récessions entre elles sans toutefois nuire à l'attache des papilles gingivales interdentaires ;
- La difficulté réside dans l'établissement d'un tunnel suprapériosté sur un même plan et qui doit suivre les convexités radiculaires sans transpercer le lambeau ni détacher les papilles ;
- Le prélèvement du greffon conjonctif se fait selon la même technique que précédemment. Le greffon conjonctif, débarrassé de son épithélium et dont les bords auront été préalablement biseautés, est alors engagé dans le tunnel gingival au contact des surfaces radiculaires sur le lit suprapériosté. Pour ce faire, une suture à l'une des extrémités du greffon guide celui-ci sous les papilles interdentaires. Il est enfin placé dans l'enveloppe à chaque extrémité mésiale et distale et suturé dans cette position par deux points simples périostés ;
- La traction du greffon sous les papilles interdentaires peut être facilitée en ancrant au préalable le fil de suture sur le lit périosté en mésial ou distal.[10]

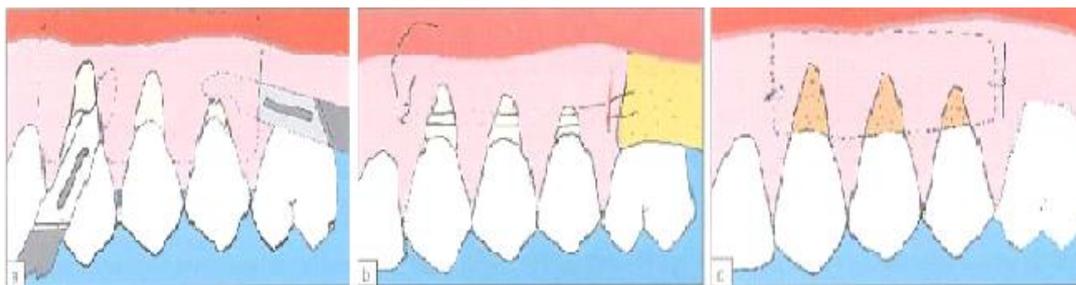


Fig.3-58 Technique de l'enveloppe modifiée pour récessions multiples. **a :** Tracé d'incision en épaisseur partielle à partir du sulcus de chaque dent et d'une fenêtre latérale distale se rejoignant sur un même plan suprapériosté. **b :** Une suture ancrée en mésial passe dans le tunnel suprapériosté, ressort par la fenêtre latérale distale, vient chercher le greffon et repasse sous les papilles, entraînant avec elle le greffon. Elle ressort près du point de pénétration initial pour former le nœud. **c :** Une fois le greffon en place sur les récessions, un point périosté distal le maintien et ferme la fenêtre. [10]

3-3-2-3-La technique VISTA :

En 2011, Zadeh H. a modifié la technique du tunnel en proposant la technique dite VISTA (Vestibular incision subperiosteal tunnel access) pour le traitement de multiples récessions gingivales adjacentes dans la partie antérieure du maxillaire. La technique VISTA consiste à pratiquer une incision d'accès dans le frein antérieur du maxillaire, suivie d'une élévation du tunnel sous périosté. Cette incision peut également être pratiquée dans des zones autres que le frein du maxillaire ou de la mandibule.[40]

Cette technique peut être associée à un greffon conjonctif ou à une membrane PRF.

► Avantages :

- L'incision d'accès verticale utilisée dans cette technique est plus large, et permet l'accès à une région entière, y compris l'accès visuel à l'os alvéolaire sous-jacent et aux déhiscences radiculaires. Aussi cette incision d'accès étant faite loin de la zone des dents affectées, réduit la possibilité de traumatiser la gencive des dents à traiter. [40]
- La préparation du tunnel bien au-delà de la jonction mucogingivale facilite le positionnement coronaire à faible tension de la gencive marginale ; [40]
- L'une des différences importantes entre VISTA et les autres techniques de tunnellation est le degré d'avancement coronaire de la gencive marginale réalisée au cours de l'intervention. Comme décrit ci-dessus, la gencive marginale est avancée jusqu'au niveau le plus coronaire des papilles interproximales adjacentes plutôt que jusqu'à la jonction cémento-émail ; [40]
- Dans la technique VISTA également, aucune incision de surface n'est pratiquée à travers les papilles interdentaires, ce qui permet de maintenir leur intégrité anatomique ; [40]

- Le placement de l'incision initiale et de l'entrée du tunnel dans le frein maxillaire permet d'obtenir peu ou pas de cicatrices visibles, ce qui permet de l'optimisation du résultat esthétique ; [40]
- La fixation rigide de la gencive marginale avec la technique de suture à ancrage coronaire permet d'éviter la rechute apicale de la gencive marginale pendant les étapes initiales de la cicatrisation, et minimise les micromouvements, l'un des principaux obstacles à la cicatrisation régénérative. La réduction des micromouvements s'est avérée être un avantage majeur de la technique VISTA par rapport aux méthodes conventionnelles, où la gencive marginale peut être sujette à un déplacement, pendant les mouvements. [40]
- La dissection sous-périostée réduit la tension de la gencive marginale pendant l'avancement coronaire et maintient l'apport sanguin aux papilles interdentaires. [59]

► **Description de la technique :**

- Le protocole opératoire commence par une incision verticale à l'aide d'une lame n° 15 près du frein de la ligne médiane (**Fig.3-59 a**). Cette incision est réalisée à travers le périoste de manière à faciliter l'élévation du tunnel sous-périosté et l'exposition de la corticale osseuse vestibulaire. [40]
- A l'aide d'un élévateur à périoste microchirurgical, un tunnel sous-périosté est créé.

(Fig.3-59 b)

Le tunnel est prolongé d'une ou deux dents au-delà des dents traitées pour mobiliser la gencive marginale et faciliter le repositionnement coronaire. De plus il est prolongé aussi à travers le sulcus des dents affectées afin de permettre un repositionnement coronaire de la gencive sous faible tension. L'élévation du tunnel est également étendue interproximalement sous chaque papille aussi loin que l'espace d'embrasure le permet, sans faire d'incisions de surface à travers la papille. [40]

- Des sutures horizontales simples sont réalisées 2 à 3 mm en apical du bord marginal de la gencive des dents à traiter [40] (**Fig.3-59 c**). Un greffon conjonctif prélevé selon une des techniques décrites précédemment ou une membrane PRF taillée et ajustée est passée à travers le tunnel sous périosté. [59] (**Fig.3-59 d**)
- Les sutures sont placées de manière à pouvoir être fixés par du résine composite fluide sur le point mi-coronaire de la face vestibulaire des dents concernées (**Fig.3-59 e**), chaque dent est ensuite préparée pour la fixation de la suture sur la dent, La surface vestibulaire de l'email est conditionnée par de l'acide pendant moins de 5 secondes, puis

soigneusement lavée et séchée. La gencive marginale est avancée coronairement jusqu'au niveau le plus coronaire des papilles interproximales ; [40]

- L'incision verticale d'accès est ensuite rapprochée et suturée avec des sutures multiples ;
- Les sutures de l'incision d'accès sont retirées après une semaine. Les sutures collées sur les couronnes sont retirées à 2 semaines afin de faciliter l'immobilisation de la gencive marginale pendant les phases initiales de la cicatrisation. [40]

◆ **La technique M-VISTA :**

La technique M-VISTA (Modified-Vestibular Incision Supra-periosteal Tunnel Access) incorpore une conception de lambeau supra-périosté au lieu de l'approche originale sous-périostée. Elle diffère de la VISTA originale par la conception de l'incision, et l'accès au tunnel supra-périosté. Contrairement à la technique VISTA originale, le tunnel supra-périosté a laissé le périoste intact sur l'os vestibulaire, préservant sa vascularisation et empêchant toute perte osseuse supplémentaire. La rétention du périoste permet une revascularisation précoce de la greffe de tissu conjonctif. [20]

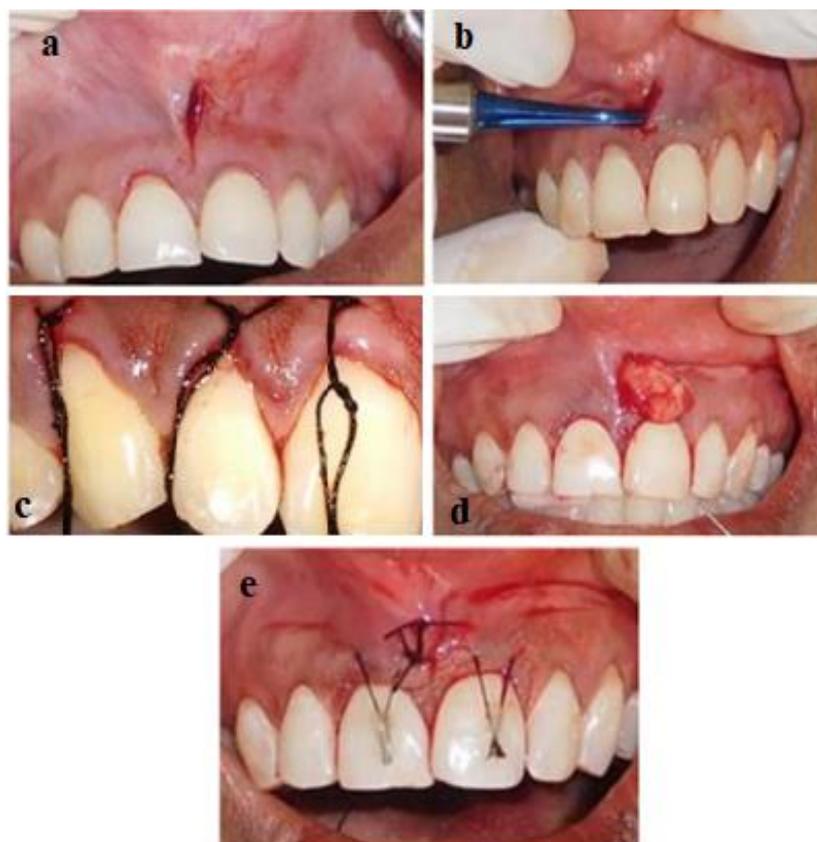


Fig.3-59 La technique VISTA **a** : L'incision d'accès verticale (vista 2) ; **b** : Préparation du tunnel périostique (vista 2) ; **c** : Les sutures horizontal (vista3) ; **d** : L'insertion du greffon conjonctif (vista2) ; **e** : Sutures à ancrage coronaire avec butée en composite.[59]

3-4-Traitement des récessions par des techniques régénératives :

On ne cherche plus seulement l'objectif esthétique de recouvrement mais aussi l'objectif biologique afin d'obtenir une régénération de l'attache parodontale.

Afin de régénérer idéalement les structures altérées (Le ciment, le ligament parodontal et l'os alvéolaire), les études cliniques de ces deux dernières décennies ont proposé le recours aux greffes osseuses et aux comblements, à la régénération tissulaire guidée et aux dérivés de la matrice amélaire (DMA). Toutes ces techniques ont conclu à un fort potentiel de réparation ou de régénération du système d'attache parodontal.

► Définition :

La régénération est définie comme une reproduction ou reconstitution d'une partie perdue ou blessé, c'est le processus biologique par lequel l'architecture et la fonction des tissus perdu est restauré. Elle repose sur la re-formation d'un joint épithélial, nouveau ciment, nouveau ligament alvéolo-dentaire et la restauration de la hauteur de l'os alvéolaire. Le concept selon

lequel les cellules qui repeuplent la surface radiculaire exposé après une chirurgie parodontale et qui définit la nature de l'attache qui va se former était longuement enquêter.[21]

► **Principe biologique :**

En 1976, *Melcher* a suggéré que le type de guérison qui se produit après une thérapie parodontale est relié au type de cellules qui colonisent en premier la surface radiculaire. Quatre types de cellules peuvent envahir le défaut osseux lors de la guérison

(Tableau 2).

Types de cellules	Effets des cellules
Cellules épithéliales gingivales	Long épithélium de jonction
Cellules conjonctives gingivales	Attache conjonctive ou résorption radiculaire
Cellules liées au ligament	Cément et fibres parodontal desmodontales
Cellules osseuses	Ankylose

Tableau 2 : Les types de cellules qui peuvent envahir le défaut osseux lors de la guérison. [28]

Chaque type prolifère à des vitesses différentes. Les cellules de l'épithélium et du tissu conjonctif s'avèrent les plus rapides, tandis que les cellules du ligament parodontal sont les plus lentes. Ces dernières peuvent se subdiviser en cémentoblastes, en fibroblastes et en ostéoblastes, et ainsi donner naissance au cément, au ligament parodontal et à l'os de support.[28]

Cependant, elles ne peuvent le faire que si l'épithélium gingival et le tissu conjonctif sont exclus du défaut osseux. Pour se faire, il faut placer une membrane entre le lambeau gingival et la surface radiculaire instrumentée ; Les premiers essais cliniques de la technique de régénération tissulaire guidée étaient prometteurs (*Nyman et al. 1982 ; Gottlow 1986 ; Gottlow et al. 1986 ; Pontoriero et al. 1987*) [28] : cette membrane permettrait d'éviter une cicatrisation par « réparation », avec un épithélium jonctionnel long [73]. Ce concept est basé sur le principe d'une recolonisation sélective des surfaces radiculaires nettoyées [6], ce qui empêche l'épithélium gingival et le tissu conjonctif de se multiplier rapidement au niveau du défaut osseux. Cette barrière permet, d'une part, aux cellules génératrices du ligament parodontal ou de l'os alvéolaire de migrer, et, d'autre part, au caillot de s'organiser voire de prévenir les déformations que la pression des tissus mous pourrait causer [28]. Bien que la cicatrisation par un épithélium jonctionnel long était une barrière efficace contre les processus inflammatoires locaux, Une meilleur stabilité à long terme pourrait être offerte par la

recréation d'appareil d'attachement naturel en utilisant un tissu de régénération guidé qui sera basé sur la technique de recouvrement radiculaire.[39]

► **Avantages et inconvénient :**

➤ **Avantage :**

- Possibilité d'obtenir une quantité prévisible d'attache de tissu conjonctif et d'os ; [10]
- Meilleur recouvrement en cas de récessions profondes (> 5 mm) ; [10]
- Possibilité de reconstruire totalement les tissus parodontaux (Tissu kératinisé, appareil d'attache et os) en utilisant des thérapeutiques combinées (RTG et GC).[10]
- Élimination du site donneur et de sa morbidité associée ; [39]
- Temps opératoire réduit ; [39]
- Amélioration de l'esthétique.[39]

➤ **Inconvénient :**

- Sélection du patient plus rigoureuse ;
- Cout supplémentaire ;
- Attention post-chirurgicale plus soutenue (Difficulté dans la gestion des récessions multiples).[10]

► **Objective :**

- Stopper ou arrêter l'inflammation ;
- Arrêt de la pathologie et de la perte d'attache ;
- Retrouver un aspect esthétique optimal ;[5]
- Régénération lorsque cela est possible ;
- Maintien de la santé.[70]

3-4-1 Régénération tissulaire guidée par les membranes :

► **Membrane non résorbable :**

La membrane est une barrière mécanique qui empêche la croissance rapide en profondeur de l'épithélium et le contact entre la surface de la racine et le tissu conjonctif gingival, et laisse ainsi aux structures profondes le temps de se régénérer. [73]

La première membrane à avoir été mise sur le marché fut la membrane de Gore-Tex, aussi appelée ePTFE (Polytetrafluorethylene expansé), on la retrouve sous différentes formes et grandeurs s'adaptent à des défauts de morphologies et d'emplacements divers. Lorsqu'elle est

insérée entre le lambeau et la surface radiculaire dénudée, elle isole la région endommagée du parodonte, permettant ainsi de créer un espace dans lequel les cellules génitrices du ligament parodontal ou de l'os alvéolaire peuvent migrer pour régénérer les tissus parodontaux. La société W.L. Gore & Associates fabrique aussi une membrane ePTFE renforcée d'une structure en titane qui permet de lui donner la forme escomptée et de bien l'adapter au défaut.[28]

Une membrane non résorbable doit être retirée quelques mois après sa mise en place. Cette deuxième intervention chirurgicale peut s'avérer traumatisante pour le patient et les tissus immatures, nouvellement formés. Non seulement elle présente des coûts supplémentaires, mais aussi un nouveau risque d'infection postopératoire. La membrane non résorbable fonctionne selon un concept d'isolation, où ni le lambeau ni les nouveaux tissus formés ne s'intègrent dans la barrière. Ce concept facilite certes son retrait, mais entraîne souvent une migration apicale de l'épithélium gingival à la surface externe de la membrane, qui expose la membrane ou forme une poche au début de la guérison. En favorisant l'accumulation de plaque, cette poche peut facilement devenir un site d'inflammation et d'infection, ce qui souvent conduit à une récession gingivale lors de la cicatrisation. Dans certains cas, la membrane se doit d'être retirée avant la date prévue. Il va s'en dire que tous ces facteurs peuvent limiter voire inhiber la régénération des nouveaux tissus de support.[28]

► **Membrane résorbable :**

Récemment, plusieurs nouvelles membranes résorbables ont été mises sur le marché. Par « Résorbables », on entend qu'elles se désintègrent graduellement quelques semaines ou quelques mois suivant leur mise en place.[28]

Le processus de résorption est calculé de façon à maintenir la fonction de barrière de la membrane lors de la régénération des tissus du parodonte avant que ceux-ci ne la remplacent progressivement.[28]. La résorption de cette barrière se fait par

hydrolyse et la réponse inflammatoire est minimale et réversible. La biorésorption complète d'une membrane en collagène (préparée en général à partir de collagène bovin hautement purifié) demande entre 30 et 90 jours.[10]

La membrane résorbable la plus étudiée est une barrière faite d'un acide polylactique lié à un ester d'acide citrique, (**Fig.3-60**). Elle fonctionne selon un concept d'intégration voulant que les tissus gingivaux du lambeau et les tissus nouvellement formés s'intègrent dans la

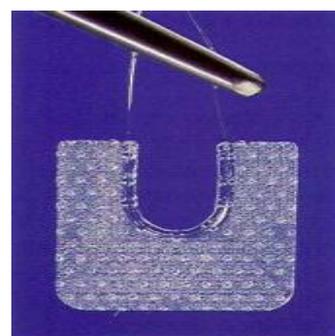


Fig.3-60 Membrane résorbable [28]

membrane. Ainsi, la migration apicale de l'épithélium gingival est prévenue par la pénétration rapide du tissu conjonctif gingival dans les larges perforations rectangulaires de la couche externe de la matrice. Ceci minimise les risques de récession gingivale, d'exposition de la matrice, de formation de poches, d'infection et d'inflammation. Le ligament parodontal et l'os alvéolaire nouvellement formés peuvent en même temps croître et entrer dans les petites perforations de la couche interne de la matrice pour fusionner avec le tissu conjonctif gingival. L'intégration précoce de ces tissus améliore la nutrition du lambeau gingival et contribue à la stabilisation de la plaie.[28]

Note : Plusieurs études publiées dans la littérature, comparant les membranes résorbables aux membranes non résorbables utilisées pour la RTG, ont démontré que le type de membrane utilisée n'influe pas sur la quantité de régénération. Cependant, la barrière non résorbable a montré une propension plus grande aux complications postopératoires.[28]

L'élément de décision important est plutôt que les patients informés préfèrent la méthode avec membrane résorbable, qui leur épargne une réintervention pour le retrait du matériel.[73]

En outre, le succès d'une couverture de récession par régénération tissulaire guidée dépend aussi de l'épaisseur et de la vascularisation de la gencive et de la muqueuse utilisées pour recouvrir la membrane.[73]

La participation du patient est elle aussi essentielle. La zone opérée doit être immobilisée car la formation d'une nouvelle attache stable peut prendre jusqu'à trois mois.[73]

Tandis que l'hygiène bucco-dentaire mécanique doit être optimale en dehors de la zone opérée, celle-ci doit être traitée uniquement par des moyens « Chimiques de lutte contre la plaque, par exemple avec un spray de chlorhexidine, pendant les deux mois suivant l'opération. [73]

► **Technique opératoire de la RTG avec une membrane non resorbable :**

▪ **Incisions :**

- 1- Les incisions horizontales passent au niveau de la jonction émail-cément (À cet endroit).
- 2- Les incisions verticales forment un trapèze qui s'étend à la muqueuse.
- 3- L'incision sulculaire excise l'épithélium du sillon et entame la formation du lambeau. [73] **(Fig.3-61)**

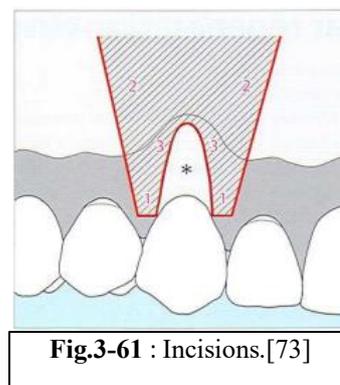


Fig.3-61 : Incisions.[73]

▪ **Mobilisation du lambeau, conditionnement des racines, avivement du lit de la plaie :**

Formation d'un lambeau en épaisseur totale au-delà de la ligne muco-gingivale, Au niveau de la muqueuse, incision du périoste et formation d'un lambeau en épaisseur partielle. Excision des parties papillaires du lambeau, Aplatissement de la surface radiculaire convexe avec des fraises diamantées fines (Perioset) et conditionnement radiculaire. Forage de perforations dans la corticale interdendaire du processus alvéolaire (Irrigation). [73]

(Fig.3-62)

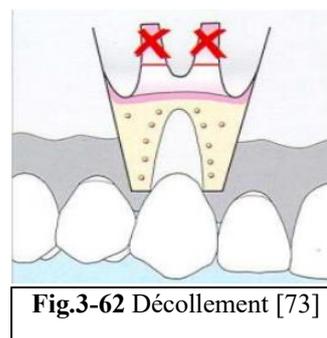


Fig.3-62 Décollement [73]

▪ **Adaptation de la membrane :**

Une membrane Gore-Tex (PTFE) renforcée de titane est mise en place et fixée par une suture suspendue. Le sillon palatin est approfondi par une petite excision en coin pour enfouir la suture monofil pendant 4 à 6 semaines et éviter ainsi qu'elle ne vienne en contact avec les aliments et soit contaminée (Prophylaxie anti-infectieuse). En outre, le patient n'est pas tenté de jouer avec le fil : avec sa langue (Il est impératif que la membrane reste immobile). [73] (Fig.3-63).

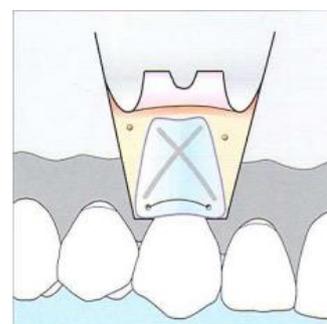


Fig.3-63 : mise en place d'une membrane Gore-tex (PTFE) renforcée de titane.[73]

▪ **Déplacement coronaire du lambeau – Sutures :**

Le lambeau est adapté sans tension après un léger déplacement coronaire par rapport à la jonction émail-cément, puis fixé par des points interrompus (à gauche) et éventuellement des points suspendus (À droite). Les points sont enlevés au bout de 10 jours environ. [26] (Fig.3-64) La membrane et ses points de fixation seront retirés avec précaution lors d'une réintervention 4 à 6 semaines plus tard.[73]

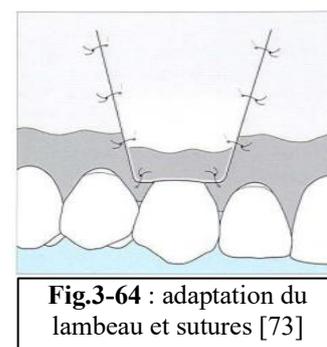


Fig.3-64 : adaptation du lambeau et sutures [73]

► **Technique opératoire de la RTG avec une membrane résorbable :**

La technique est identique à celle utilisée précédemment, sauf avec ce type de membrane on n'aura pas besoin d'un deuxième temps opératoire pour retirer cette dernière.

3-4-2 Dérivés de la matrice amélaire DMA (Emdogain® EMD) :

Les protéines dérivées de la matrice amélaire commercialisé sous le nom d'Emdogain, (**Fig.3-65**) sont extraits de bourgeons dentaires porcins.

L'Emdogain est vendu en gel dans des seringues à usage unique. Ce gel contient un vecteur (Alginate) qui à la température et au pH de la plaie parodontale,

dépose les protéines sur la racine préparée. Attirées par cette couche de protéines, les cellules du caillot sanguin sont transformées en cémentoblastes, fibroblastes et ostéoblastes et régénèrent le parodonte profond [75]. Ainsi, on obtient le même mécanisme de formation initial de ciment acellulaire fonctionnel (*heijl, 1977*) [12]; et donc d'améliorer l'attache du tissu conjonctif entre la racine et le tissu mou.[76]



Fig.3-65 : Seringue d'Emdogain [75]

L'utilisation des dérivés de la matrice amélaire (DMA) peut être considérée comme une alternative au GC et permettant un meilleur recouvrement radiculaire significatif lorsqu'elle est associée au LPC. Les indications cliniques d'utilisation dans le recouvrement des récessions gingivales couvrent l'ensemble des classes de récessions de Miller. Cette technique est particulièrement recommandée dans les récessions unitaires en zone esthétique (Maxillaire région incisive et prémolaire) (*Tonetti and Jepsen 2014*) [3] et ne sera recommandée que dans la mesure où la quantité de gencive kératinisée bordant la récession gingivale est de 3mm ou plus. Les résultats montrent un épaissement de la gencive marginale dans les 6 mois suivant l'intervention (*Saadoun 2006*).[62]

Les résultats de consensus du 10e Workshop européen de parodontologie (*Tonetti et Jepsen, 2014*) montrent l'intérêt d'utiliser ces substituts de tissus mous parodontaux dans l'amélioration du recouvrement complet et dans la diminution de la morbidité des interventions pour les patients.[12]

► Technique opératoire :

Les techniques décrites dans la littérature médicale sont celles des lambeaux déplacés. Le lambeau déplacé latéralement a été décrit (*Kuru et al., 2007*) mais la plupart des études utilisent le déplacement coronaire.[75]

Comme préalable à toutes les interventions de recouvrement radiculaire, les surfaces dentinaires exposées sont surfacées. Les incisions sont ici de pleine épaisseur, permettant de

soulever un lambeau muco-périosté jusqu'à la ligne muco gingivale puis, d'épaisseur partielle pour permettre la mobilisation du lambeau en direction coronaire.[75]

Si le site est unitaire, des Incisions de décharge verticales pourront être faites de part et d'autre du site à traiter. Une fois le volet soulevé, la décontamination des surfaces radiculaires est parfaite par l'application d'un gel d'EDTA a 24% pendant 2 minutes. Ce gel a pour objet l'élimination de la « boue dentinaire » et l'ouverture des micropores dentinaires favorisant un meilleur accrochage cellulaire ultérieur.[75]

Après ce temps opératoire, un rinçage soigneux est effectué pour éliminer toute trace de gel. La surface radiculaire est ensuite soigneusement séchée à l'aide d'une compresse stérile, elle doit être exempte de sang et/ou de salive pour permettre le dépôt des protéines [75] puis le gel Emdogain est appliqué sur la surface en commençant par la partie apicale au contact du desmodonte et jusqu'à la partie coronaire [12] (Il est recommandé de laisser le gel en place pendant environ 2 minutes avant de suturer le lambeau sur la racine.

Le lambeau est ensuite réappliqué avec une traction coronaire pour être suturé dans cette position. [75] (**Fig.3-66**)

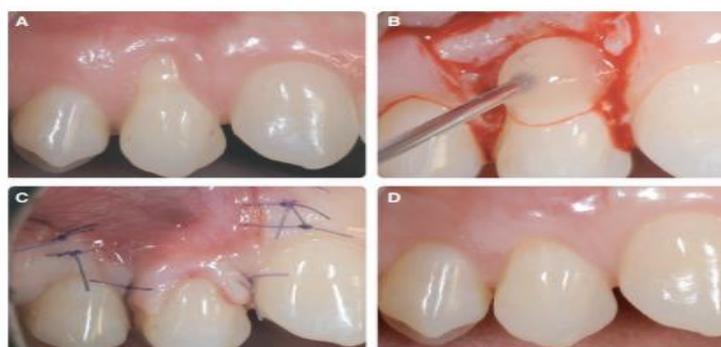


Fig.3-66 : Lambeau déplacé cornairement + EMD
A : Récession gingival en regard de la prémolaire B : Application de l'EMD sur la racine après élévation du lambeau C : LPC est suturé D : Recouvrement radiculaire complet à 1 an post opératoire

3-4-3- Matrices dermiques acellulaires (MDA) :

Les matrices dermiques acellulaires sont issues de tissus humains, à partir de donneurs connus et contrôlés, qui ont été traités afin d'en retirer toutes les cellules pour n'en conserver qu'une matrice régénératrice de collagène. Aucune transmission d'infection ou réaction antigénique n'a été rapportée ni dans les applications médicales ni dans les applications dentaires. Le tissu reçu est validé selon les normes de banques de tissus de l'AATB (Association américaine des

banques de tissus) et depuis 2004, par la norme européenne EU Human Tissue Directive 2004/23/EC. C'est un matériau totalement biocompatible.[3]

MDA sont conçues à partir de derme d'origine humaine. Les cellules antigéniques sont éliminées par différents moyens physiques (Radiation) et chimiques, laissant en place une matrice extracellulaire riche en fibres de collagène. Elles peuvent ainsi être recolonisées par les cellules de l'hôte et revascularisées permettant leur intégration dans les tissus receveurs.[9]

La technique de recouvrement radiculaire à l'aide de matrices dermiques acellulaires nécessite un recouvrement complet des greffons, il est recommandé de ne pas les laisser exposés.

► **Indications d'utilisation des MDA :**

- Récessions de classe 1 et 2 de Miller ;
- Récessions gingivales multiples contigües.[3]

► **Avantages des MDA :**

- Site chirurgical unique ;
- Quantité de tissu donneur illimitée ;
- Risque de saignement, de complications et de douleurs post opératoires réduit du fait de l'absence de prélèvement palatin.[3]
- Manipulation simple.[12]

► **Inconvénients des MDA :**

- Protocole opératoire rigoureux ;
- Suivi post opératoire plus long (Entre 6 et 8 semaines pour le retrait des fils) ;
- Pas d'apport de gencive attachée kératinisée, pas d'induction de différenciation cellulaire.[3]

► **Protocole opératoire :**

L'objectif était d'obtenir, en une seule chirurgie, le recouvrement complet des récessions de manière prédictible, en respectant toujours le même protocole opératoire décrit en dessous. La technique de tunnelisation (Sans lambeau) a été privilégiée pour éviter tout risque d'exposition du greffon allogénique.[3]

- La première étape : de cette technique chirurgicale consiste à préparer le site receveur en créant un tunnel supra périosté grâce à une série d'instruments micro chirurgicaux. On retire au préalable l'épithélium intra-sulculaire sur chacune des dents à recouvrir afin

d'éviter l'invagination de cellules épithéliales qui risquerait d'entraîner des cicatrices. Ensuite, à l'aide d'une microlame, des poches sont réalisées en semi-épaisseur sur chacune des dents et celles-ci sont reliées entre elles. L'approfondissement de ces poches peut être affiné avec un micro-décolleur. Une fois le site receveur préparé, la surface de la dentine à recouvrir est conditionnée avec une goutte d'EDTA.[3]

- La deuxième étape : est la réhydratation de la matrice dermique acellulaires selon un protocole rigoureux ;
- La troisième étape est le : calibrage des greffons allodermiques, en fonction de la profondeur de vestibule, de l'arcade concernée (maxillaire ou mandibulaire) et du nombre de dents à recouvrir. Essayage en bouche ;
- La quatrième étape : insertion des greffons. L'insertion peut être facilitée à l'aide d'un fil de suture ;
- La cinquième étape : sutures des greffons ; possibilité de réaliser un ou deux plans de sutures. Ici, un seul plan de sutures engageant le greffon allogénique et le lambeau vestibulaire de manière à tracter et stabiliser les tissus en position plus coronaire afin d'obtenir un recouvrement complet des racines exposées. Les sutures sont des points suspendus autour de chaque dent avec un fil en polypropylène 6/0. Il est recommandé au patient de ne pas brosser et d'utiliser un bain de bouche à base de Chlorhexidine jusqu'au premier contrôle post opératoire à 8 jours. [3] (Fig.3-67)



Fig.3-67 Cas clinique réalisé avec une matrice dermique acellulaire
a : vue clinique préopératoire b : préparation du site receveur. c : La réhydratation de la matrice dermique acellulaires. d : Calibrage des greffons allodermiques. e : insertion des greffons. f : sutures des greffons. g : Post opératoire à 15 jours. h : Post opératoire à 3 mois. [3]

3-4-4-Matrice de collagène xénogénique :

Du fait du caractère allogénique, les MDA ne sont pas commercialisées dans un grand nombre de pays européens. Pour pallier cet inconvénient et éviter un prélèvement autogène, il a été

mis au point une matrice collagène d'origine porcine. Cette matrice est composée de deux couches de collagène de types I et III non réticulé : la couche superficielle, la plus mince, a une structure qui vise à protéger la cicatrisation à ciel ouvert [3] et qui est composée de fibres de collagène compactes [12]. La couche sous-jacente, une structure spongieuse [3] poreuse et épaisse [12] de collagène non réticulée et non modifiée qui est destinée à faciliter la prolifération cellulaire des tissus mous et à stabiliser le caillot sanguin [3] et à la formation d'une épaisseur plus importante de tissu kératinisé [12]. Elle sert de matrice à la cicatrisation. Son utilisation associée à un LPC ou une technique de tunnelisation apporte une diminution de la hauteur de la récession, une augmentation du volume des tissus ainsi qu'un apport moyen de tissu kératinisé de 2,5 mm, mais n'est pas comparable à l'utilisation du greffon conjonctif en termes de résultat clinique. Le recouvrement radiculaire complet n'est pas du tout prédictible et ne doit pas être l'indication primaire. Cependant, les patients sont enthousiastes de cette technique car moins douloureuse, elle améliore l'environnement dento-gingival sans deuxième site opératoire. Il est à préciser que ces patients n'ont pas de demande esthétique d'où le choix de cette technique (*Tatakis et coll 2015, Scheyer et coll 2015*) [3]

► **Technique opératoire :**

Elle va être utilisée cliniquement comme les MDA, selon les mêmes protocoles chirurgicaux décrits précédemment.

3-4-5-Dérivés plaquettaires :

- Le PRP (plasma riche en plaquette) est un produit autologue dérivé du sang du patient, obtenu par centrifugation du sang total et dont les hématies sont éliminées. Il contient une multitude de facteurs de croissance dont le PDGF (Facteur de croissance dérivé des plaquettes) et des cytokines qui améliorent la cicatrisation des tissus mous (*Bashutski et Wang 2008*). Ses caractéristiques biologiques potentielles ont été utilisées pour promouvoir la régénération dans les procédures de recouvrement radiculaire. [41]
- Des effets favorables sur la cicatrisation des tissus durs et mous et la réduction de l'inconfort postopératoire ont souvent été rapportés lorsque le L-PRF (fibrine riche en leucocytes et plaquettes) a été utilisé. Néanmoins, une standardisation du protocole est nécessaire pour obtenir un effet optimal du L-PRF dans les procédures régénératives. Manipulation correcte du L-PRF ainsi que l'utilisation d'un nombre suffisant de caillots/membranes par site chirurgical pourrait être crucial pour tirer parti de cette technique. Ce biomatériau peut être

pris en considération en raison de ses bons effets biologiques, de ses faibles coûts et facilité de préparation.[18]

▪ La possibilité de combiner l'utilisation des PRF (fibrine riche en plaquette) avec le rayonnement absorbé et refroidi du laser erbium YAG (Er:YAG) peut permettre, dans certains cas, une régénération tissulaire guidée sans avoir besoin de recourir à un prélèvement conjonctif palatin. [61]

L'utilisation du rayonnement laser sur les racines et l'os exposés décontaminera le site receveur et favorisera une cicatrisation rapide avec apparition d'un nouveau tissu gingival destiné à recouvrir les racines initialement exposées. [61]

► **Cas clinique :**

La patiente présente des récessions vestibulaires esthétiquement gênantes au niveau des dents 11, 12 et 13.

Un décollement latéral est délicatement pratiqué avec « Tunnélisation » des septa gingivaux interdentaires. Puis le rayonnement Er:YAG est appliqué sur l'ensemble des racines dentaires accessibles avec réglage de 100 mj à 20 Hz sous spray de refroidissement.

Ensuite, des membranes PRF relativement épaisses seront délicatement insérées dans les tunnelisations des septas gingivales, la gencive ayant été au préalable suffisamment décollée pour permettre une traction cervicale au cours de la fermeture par points séparés.

Une frénectomie labiale supérieure sera nécessaire pour permettre la stabilité du recouvrement gingival. Les suites opératoires seront totalement indolores avec une cicatrisation correcte

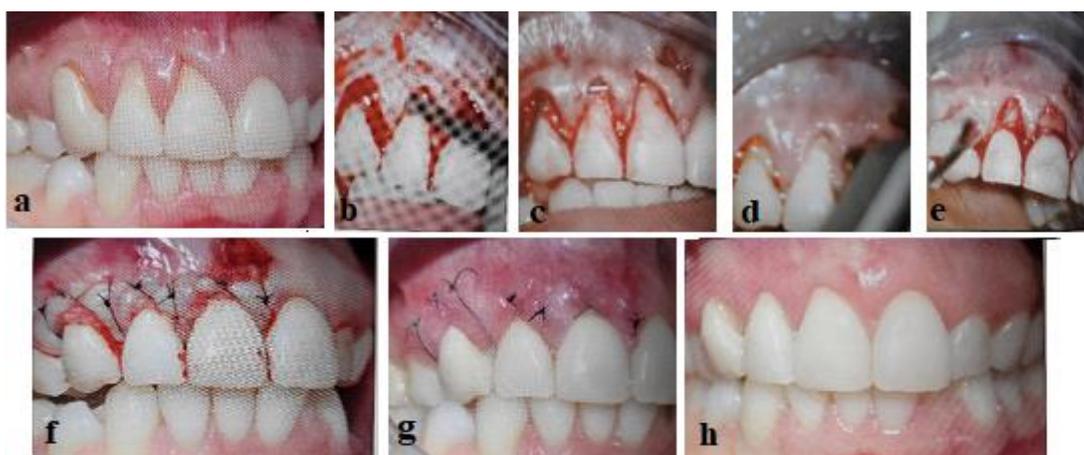


Fig 3-68 Technique opératoire du PRF avec la combinaison du laser. **A)** récession vestibulaire sur les dents 11,12 et 13. **B)** décollement latéral des récessions sur les racines des dents 11,12 et 13. **C)** traitement de ces récessions au laser Er : YAG. **E)** insertion de membrane PRF dans les tunnelisations gingivales. **F)** fermeture par points séparés avec repositionnement cervical et fermeture complémentaire. **G)** vue clinique a 1 semaine. **H)** vue clinique a 21 jours postopératoire [61]

obtenue en moins de 1 semaine. Le contrôle clinique à 3 semaines montre une bonne stabilité du résultat esthétique général obtenu. [61] (**Fig. 3-68**)

3-4-6- L'acide hyaluronique :

L'acide hyaluronique (AH) est un composant majeur de la matrice extracellulaire de presque tous les tissus. Le rôle principal de l'AH est de fixer l'eau et de permettre le transport des principaux métabolites et donc de maintenir l'intégrité structurelle et homéostatique de ces tissus. L'AH supprime la dégradation des tissus en activant les inhibiteurs de la métalloprotéinase.[56]

Il représente l'une des molécules les plus hygroscopiques connues dans la nature. En tant que matériau physique de base, il remplit des fonctions de remplissage d'espace, de lubrifiant et d'exclusion des protéines. [56] (**Fig.3-69**)

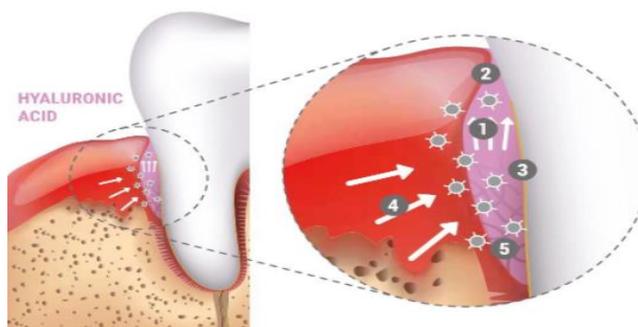


Fig.3-69 : Mode d'action de l'AH [82]

1-Attire le sang. 2-Stabilise le caillot sanguin et favorise la régénération des tissus. 3-L'effet bactériostatique assure un film protecteur.4- Attire les facteurs de croissance. 5- Réduit l'inflammation et accélère l'angiogenèse.

Le gel d'acide hyaluronique réticulé (xHyA)est utilisé pour la chirurgie de récession des tissus mous car il [82] :

- Accélère la cicatrisation des tissus l'acidehyaluronique réticule (xhya) : en favorisant l'angiogenèse [43][72], et la formation des tissus mous et durs [1][43][64][66][67][68] sur une période prolongée. Sa formulation réticulée maintient son pouvoir actif présent tout au long du processus de guérison, grâce à son mode de dégradation lent (Plusieurs semaines).[67]
- Facilite la migration et la différenciation des cellules pendant la formation et la réparation des tissus mous et durs. [56]

- Améliore la prévisibilité des résultats l'xhya : en stabilisant le caillot sanguin et attirant les facteurs de croissance pour soutenir et accélérer la formation des tissus durs et mous.[2][43]
- Réduit les risques d'infection : en ayant une action bactériostatique et en réduisant la pénétration des agents pathogènes. [57]
- Améliore l'esthétique du patient : en favorisant une guérison sans cicatrice.[74]
- Réduit la douleur et l'inflammation : la masse moléculaire enlevée de l'xhya réduit le gonflement et l'inconfort pendant le processus de guérison.[74] L'AH est considéré comme un puissant agent anti-inflammatoire qui est capable de moduler la cicatrisation des plaies grâce à sa capacité à éliminer les espèces oxygènes réactives dérivées des cellules inflammatoires.[56]

Les résultats actuels indiquent que l'utilisation d'acide hyaluronique peut non seulement améliorer les résultats mais pourrait également représenter une option pour réduire la morbidité des patients.[56]

► **Protocole opératoire :**

- Après une anesthésie locale, deux incisions de décharge obliques et divergentes s'étendant au-delà de la jonction mucogingivale (JMG) sont réalisées.
- Une incision intra-sulculaire est réalisée au niveau de la face vestibulaire de la dent concernée. Il faut prendre soins de soulever les papilles chirurgicales en épaisseur partielle.
- Un lambeau de pleine épaisseur jusqu'à la JMG est ensuite soulevé à l'aide d'un petit élévateur périostique. Ensuite, un lambeau d'épaisseur partielle est soulevé au-delà de la JMG, en éliminant la tension résiduelle pour obtenir un déplacement coronal passif du lambeau.
- Un surfaçage radiculaire doux est effectué à l'aide d'une curette jusqu'à 1 mm de la crête osseuse.
- Les papilles interdentaires anatomiques interdentaires sont soigneusement désépithélialisées.[56]
- L'AH est appliqué en recouvrant la surface de la racine avant la suture du lambeau. Le matériau représente un gel d'acide hyaluronique hautement concentré, est d'origine non animale, et basé sur un mélange d'un HA réticulé (16 mg/ml), et un HA naturel (2 mg/ml). Il est caractérisé par un mode de dégradation lent (Plusieurs semaines).[56]

- L'AH est présenté sous forme de cartouche individuelle à usage unique. Pour l'application sur la surface de la racine dénudée, la cartouche est insérée dans une seringue munie d'aiguilles de 23G, comme le recommande le fabricant, et l'AH est appliqué sur la surface de la racine jusqu'à ce qu'elle soit complètement recouverte.
- Enfin, le lambeau est déplacé coronairement et suturé pour recouvrir la JEC. [56] (**Fig.3-70**)

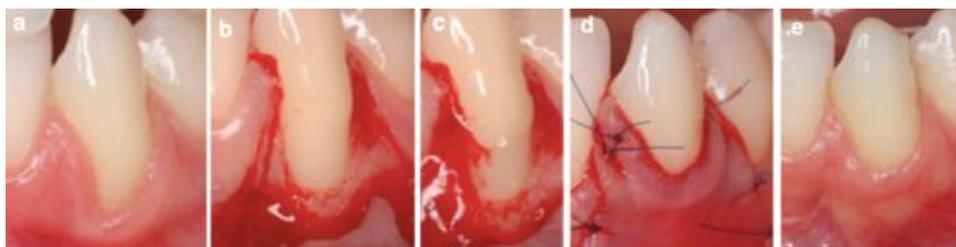


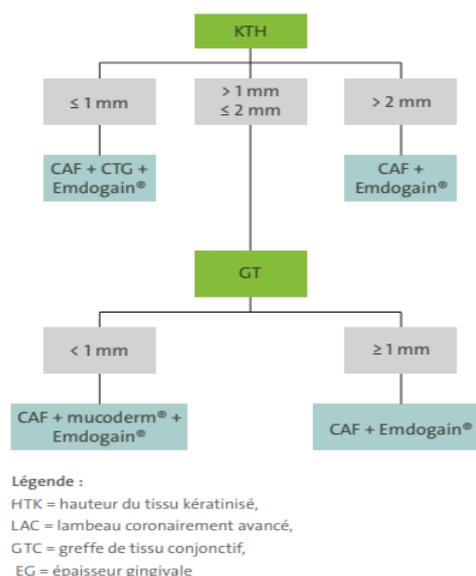
Fig.3-70 : Illustration de la procédure chirurgicale d'un cas représentatif. (LPC + AH). [82]

a : Pre-op : Une récession Miller classe II sur la canine inférieure droite. **b** : Débridement La récession est traitée chirurgicalement. Après la préparation du lambeau, la surface de la racine est soigneusement nettoyée. **c** : Injection du gel xHyA : Le gel xHyA de qualité chirurgicale a été appliqué sur la surface de la racine et les zones d'incision des tissus mous pour favoriser la régénération parodontale et la cicatrisation rapide. Le gel xHyA se mélange bien avec le sang, ce qui est essentiel pour l'efficacité clinique de l'acide hyaluronique. **d** : Sutures : La plaie est fermée par un lambeau coronaire (LPC). **e** : 1 an après l'opération La récession reste bien couverte par des tissus mous sains

3-4-7 Processus de sélection du traitement de la récession gingivale par procédés régénératifs :

Lorsque la Hauteur du Tissue Kératine (HTK) est supérieure à 2 mm, le LPC en association avec Emdogain est la technique de choix. Emdogain améliore le recouvrement de la racine augmente la HTK par rapport au LPC seul et améliore la qualité de l'attache (Attache du tissu conjonctif par rapport à l'épithélium de jonction) [76.] Lorsque la HTK est supérieure à 1 mm, mais inférieure ou égale à 2 mm, il est essentiel de mesurer l'épaisseur gingivale (EG). Si l'EG est égale ou supérieure à 1 mm, l'association LPC + Emdogain reste indiquée. Lorsque EG est inférieure à 1 mm, il est nécessaire d'augmenter l'épaisseur du tissu mou. On peut faire cela en ajoutant une matrice de collagène, au LPC. Cette matrice favorisera la stabilisation du caillot sanguin en servant d'échafaudage pour la croissance des vaisseaux sanguins et des fibroblastes. En l'espace de quelques mois, la matrice sera complètement dégradée et le caillot sanguin sera transformé en nouveau tissu conjonctif, qui sera responsable de l'augmentation de l'épaisseur du tissu mou. Ceci est essentiel pour la réussite à long terme de la couverture radiculaire. [76]

Lorsque la HTK est inférieure ou égale à 1 mm, nous devons améliorer la stabilité du LPC lors de l'intervention chirurgicale. Ainsi, la greffe de tissu conjonctif (GTC) appliquée au niveau de la jonction émail-cément (JEC) doit être ajoutée pour éviter le rétrécissement du lambeau coronairement avancé. L'amélioration récente dans la prise en charge chirurgicale de la procédure de LPC a permis de réduire à la fois la dimension coronapicale et l'épaisseur de la GTC. Ceci permet de réduire l'inconfort du patient et d'améliorer le résultat post-opératoire.[76]



L'utilisation d'Emdogain® avec le LPC + matrice collagénique et LPC + GTC reste indiquée pour

l'amélioration de la qualité de l'attache entre le tissu mou et la racine – ceci est spécialement indiqué en présence d'une exposition importante de la racine et d'une racine en position vestibulaire et pour améliorer la cicatrisation de la plaie et le confort post-opératoire du patient. [76] (Fig.3-71)

Fig.3-71 Arbre décisionnel
Mucoderme=matrice collagénique, CAF=LPC
[75]

3-5-Facteurs de choix d'une technique chirurgicale :

Le grand nombre de techniques existantes rend le choix difficile. Une aide à la décision est proposée à (Fig.3-72). Elle est fondée sur les principaux critères de décision, classés par ordre d'importance dans le choix de l'intervention.[51]

Parmi les critères à prendre en compte :

- Position de la récession : Elle peut être vestibulaire ou linguale ;
- La forme de la papille : Elle est décrite plate ou festonnée et évaluée en pourcentage d'occupation de l'espace interproximal ;
- La profondeur de sondage : Elle permet de quantifier le niveau d'attache clinique ;
- Le type de récession : Nous utilisons la classification de Cairo et coll ;
- Hauteur de tissu kératinisé et attaché autour de la récession : Cette mesure doit être prise en compte latéralement et apicalement à chaque récession. Pour un recouvrement radiculaire complet et stable dans le temps, une hauteur de tissu kératinisé et attaché

- minimale de 2 mm serait nécessaire [73]. L'absence du tissu kératinisé élimine tous les lambeaux positionné coronairement.[51]
- Epaisseur gingivale en regard de la récession : Une épaisseur de tissu kératinisé inférieure à 1 mm est souvent associée à un plus faible taux de recouvrement radiculaire. Les méthodes d'évaluation de l'épaisseur gingivale sont décrites dans le **Chapitre 2**.
 - La localisation maxillaire ou mandibulaire de la lésion. À la mandibule, le lambeau semi-lunaire (1986) est contre indiqué ;
 - La largeur de récession élimine pratiquement le LPL mais elle rend aussi les résultats des autres interventions moins assurées. [51]
 - Visibilité de la gencive au cours du sourire : nous procédons à une évaluation objective globale de la visibilité de la gencive au cours d'un sourire forcé sur photos ;
 - Esthétique globale du sourire du patient (Impact des récessions sur l'esthétique du sourire) il est aujourd'hui impossible de mettre en œuvre un traitement de chirurgie plastique parodontale sans une analyse esthétique préalable. Tout d'abord, nous devons recueillir l'avis subjectif du patient concernant l'esthétique de ses gencives, sur une échelle visuelle analogique par exemple. Ensuite, nous évaluons les dix critères esthétiques décrits par Rotundo et coll. et calculons le score ou Smile Esthetic Index (SEI) de 0 – très mauvais - à 10 Très bon ;
 - Phénotype parodontal : Depuis 1980, la classification de Maynard et Wilson permet de différencier les différents biotypes parodontaux, et celle de Sweirs et coll. décrit trois phénotypes qui sont préconisés depuis 2018 : fin et festonné, épais et festonné et épais et plat ;
 - Autre(s) anomalie(s) de forme (Fente, fissure, bourrelet ou feston), de volume ou surface (Chéloïde, cicatrice), de couleur, profondeur du vestibule insuffisance et/ou présence de frein dystopique ;
 - Présence d'une malposition de la dent : Une rotation, une vestibulo-version ou –position ou une égression peuvent influencer le choix de la technique et le résultat escompté.[73]

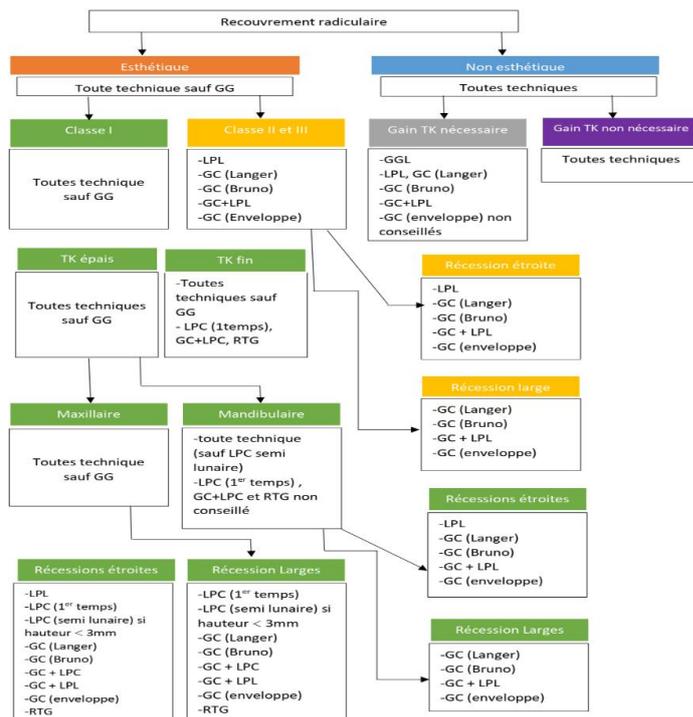


Fig.3-72 Aide à la décision dans le choix de la technique de recouvrement radiculaire (TK : tissu kératinisé ; Max : maxillaire ; Mand : mandibulaire ; R. : récession. [73])

4-Traitement des récessions péri-implantaire :

4-1-Les techniques de chirurgies plastiques parodontales adaptées aux implants :

On distingue deux techniques :

- Sans apport tissulaire : qui consiste à utiliser l'environnement tissulaire déjà présent par des lambeaux de déplacement pour optimiser la qualité tissulaire péri-implantaire.
- Avec apport tissulaire : consiste à corriger un environnement tissulaire adjacent insuffisant soit en quantité, soit en qualité. De ce fait, l'apport d'un tissu complémentaire permet la modification de la muqueuse péri-implantaire. On distingue les techniques de greffe épithélio-conjonctive et de greffe de tissu conjonctif enfoui.

Note : Le choix de la technique dépend de la nécessité de modifier soit la qualité (Apport de tissu kératinisé), soit la quantité (Volume insuffisant des tissus mous et de la zone anatomique du site implantaire, zone esthétique ou non). Aucune technique n'est supérieure à une autre en termes de préservation ou d'augmentation du volume de la muqueuse péri-implantaire. Il conviendra de faire le meilleur choix pour une situation clinique donnée en fonction des compétences de l'opérateur et des objectifs biologiques et esthétiques à atteindre.[14]

4-2-Aménagement tissulaire pré-implantaire :

4-2-1-Indications :

L'aménagement des tissus avant la pose d'implant trouve son indication dans les situations cliniques qui présentent un déficit de tissu kératinisé important. Connaissant l'importance de celui-ci, il peut être nécessaire de recréer les conditions muqueuses adéquates avant la phase implantaire. En effet, un édentement ancien associé ou non au port d'une prothèse adjointe partielle s'accompagne d'une diminution de la quantité crestale de tissu kératinisé.[14]

4-2-2-Technique chirurgicales :

L'aménagement tissulaire pré-implantaire est une technique avec apport et consiste le plus souvent en une greffe épithelio-conjonctive, décrite en détails dans ce chapitre. En cas de greffe épithelio-conjonctive pré-implantaire, la vérification d'une stabilité parfaite du greffon est importante pour assurer sa vascularisation et donc sa cicatrisation. L'association d'un greffon épithélio-conjonctif au lambeau déplacé apicalement permet une augmentation significative de la hauteur et de l'épaisseur de tissu kératinisé.[14]

- **Avant l'extraction :** les situations inflammatoires ou infectieuses doivent être supprimées. Ainsi, la qualité et la quantité des tissus superficiels parodontaux peuvent être améliorées ;
- **Pendant l'extraction :** un renforcement des tissus gingivaux est possible par greffes autogènes (tissu conjonctif enfoui/ greffe gingivale libre), avec ou sans lambeau d'accès ;
- **Après l'extraction :** Sur site extractionnel cicatrisé, des greffes épithélio-conjonctives ou de conjonctif enfoui peuvent être réalisées selon le secteur, antérieur ou postérieur.[53]

4-3-Aménagement tissulaire au cours de la mise en place des implants :

4-3-1-Indications :

Les techniques sans apport trouvent leurs indications lorsque les tissus mous sur la crête édentée ou dans son environnement proche sont suffisants tant en quantité qu'en qualité. Dans ces conditions, la gestion des tissus mous vise à préserver l'anatomie préexistante ou à optimiser la répartition tissulaire par des lambeaux déplacés.[14]

- Ces techniques sont indépendantes de l'anatomie osseuse sous-jacente et peuvent se faire dans le même temps qu'une reconstruction osseuse péri-implantaire par régénération osseuse

guidée utilisant des membranes résorbables. En revanche, elles ne peuvent pas se faire dans le même temps opératoire qu'une régénération osseuse guidée péri-implantaire par utilisation de membranes non résorbables, en raison de l'absence de vascularisation sous-jacente au greffon ou au lambeau. En cas d'utilisation de membranes non résorbables. Le temps opératoire de la dépose membranaire est favorable à la gestion des tissus mous.[14]

4-3-2-Techniques chirurgicales :

4-3-2-1-Techniques sans apport tissulaire :

► Lambeaux déplacés apicalement :

Le déplacement des tissus mous est le plus souvent réalisé lors de la mise en place des piliers de cicatrisation sur les implants, que ce soit au premier ou aux deuxièmes temps chirurgicaux [14]. L'indication principale est le manque ou l'insuffisance de hauteur de tissu kératinisé en vestibulaire des implants [77]. La réalisation de cette technique lors du 1^{er} temps chirurgical donne des résultats cliniques prévisible, alors que le 2^{ème} temps chirurgical pourrait être associé avec des problèmes esthétiques ou des complications comme la mucosite ou la péri-implantite.[4]

Pour préserver une quantité suffisante de tissu kératinisé. Langer et Sullivan, préconisent des incisions crestaies décalées en palatin afin de déplacer le tissu kératinisé apicalement et vestibulairement. Le lambeau est d'abord réalisé en épaisseur totale pour permettre la pose de l'implant. Puis une dissection en épaisseur partielle permet de mobiliser et de déplacer le lambeau apicalement. Après la mise en place du pilier de cicatrisation, le lambeau apicalisé est suturé au niveau du périoste et autour du pilier.[14]

► Lambeaux pédiculés :

On distingue les lambeaux de rotation des lambeaux de tissu conjonctif pédiculés. Cette technique décrite par Palacci représente le lambeau de rotation le plus utilisé et le plus simple à mettre en œuvre. [14] (**Fig.3-73**).

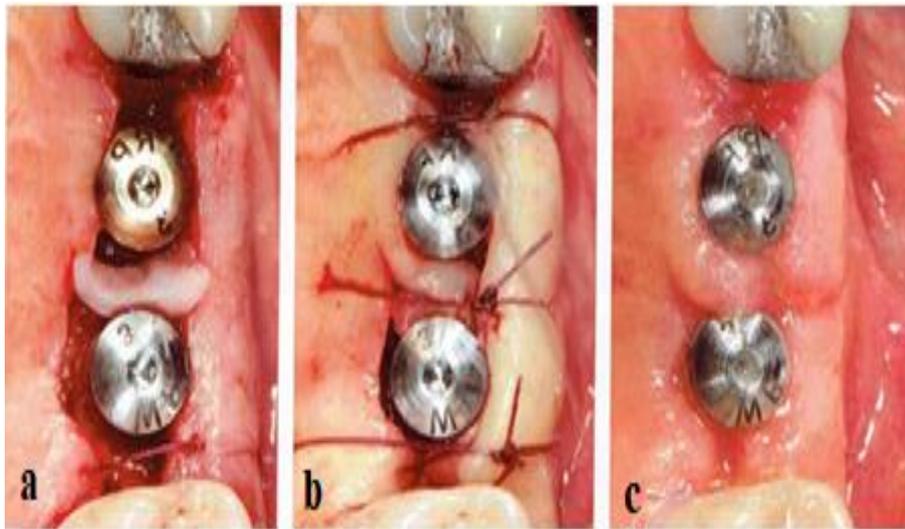


Fig.3-73 Technique de Palacci. **a** : Lambeau de rotation palatin déplacé dans l'espace interimplantaire. **b** : Stabilisation du lambeau par suture verticale croisée. **c** : Vue clinique à 10 jours post-opératoires à la dépose des fils. (Documents Benoit Brochery.) [14]

Elle peut se faire au premier temps opératoire comme au second temps. Elle permet de réaliser une rotation du tissu kératinisée autour du pilier de cicatrisation afin de reconstruire les tissus mous interproximaux, notamment la papille. Et d'éviter à ce niveau une cicatrisation de seconde intention. [14] (**Fig.3-74**).

Cette technique est également applicable au niveau de plusieurs implants, par le jeu de différentes rotations de lambeaux pédiculés, l'ensemble des espaces proximaux est corrigé et permet de guider et d'accélérer la cicatrisation papillaire.[14]

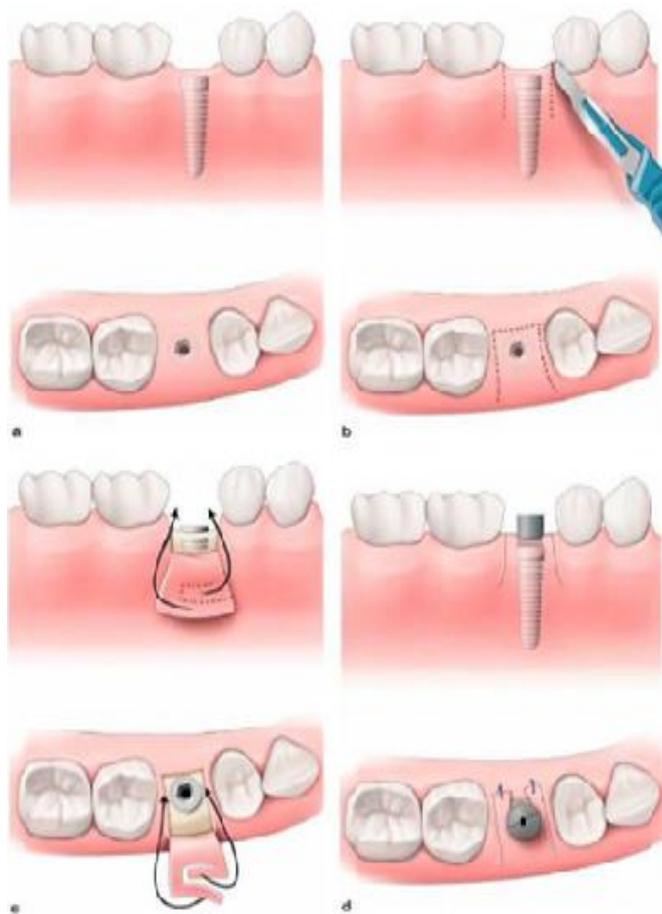


Fig. 3-74 Technique de Palacei pour un implant unitaire. **a** : Implant unitaire enfoui vue vestibulaire et vue occlusale **b** : Une incision horizontale légèrement déportée en palatin rejoint deux incisions verticales préservant le tissu adjacent **c** : Ces incisions permettant de décoller un lambeau de pleine épaisseur et de découvrir la crête ou l'implant. Le pilier de cicatrisation mis en place une incision en croissant sur le lambeau décollé permet de faire pivoter un petit lambeau pédiculé épithelio-conjonctif vers la papille à reconstruire. La position de l'incision en croissant dépend du volume tissulaire disponible en vestibulaire et en palatin. Dans les cas où un tissu kératinisé en excès est présent en vestibulaire l'incision peut se faire au détriment du lambeau vestibulaire permettant ainsi un modelage idéal du contour tissulaire autour du pilier. En cas de volume tissulaire vestibulaire idéal, l'incision arciforme peut se faire au détriment du lambeau palatin afin de le préserver, **d** : Des points de sutures simples entre les lambeaux vestibulaire et palatin permettent une coaptation de la gencive autour du pilier de cicatrisation.[14]

En revanche, en l'absence d'un phénotype gingival épais, notamment en vestibulaire, les lambeaux pédiculés de tissus conjonctifs permettent de déplacer du tissu en vestibulaire afin d'épaissir le phénotype vestibulaire par les techniques dites du rouleau ou du rouleau modifié. Le déplacement vestibulaire du tissu conjonctif palatin fut proposé par Abrams en 1980. Puis modifié par de nombreux auteurs dont Scharf et Tarnow, Barone et al. En vestibulaire, deux incisions respectant les papilles des dents adjacentes et une incision crestale déportée en palatin permettent de récliner un lambeau d'épaisseur partielle. On a alors accès au tissu conjonctif palatin qui est disséqué en direction crestale et vestibulaire de façon à être replacé sous le lambeau vestibulaire initial. [14] (**Fig.3-75**)

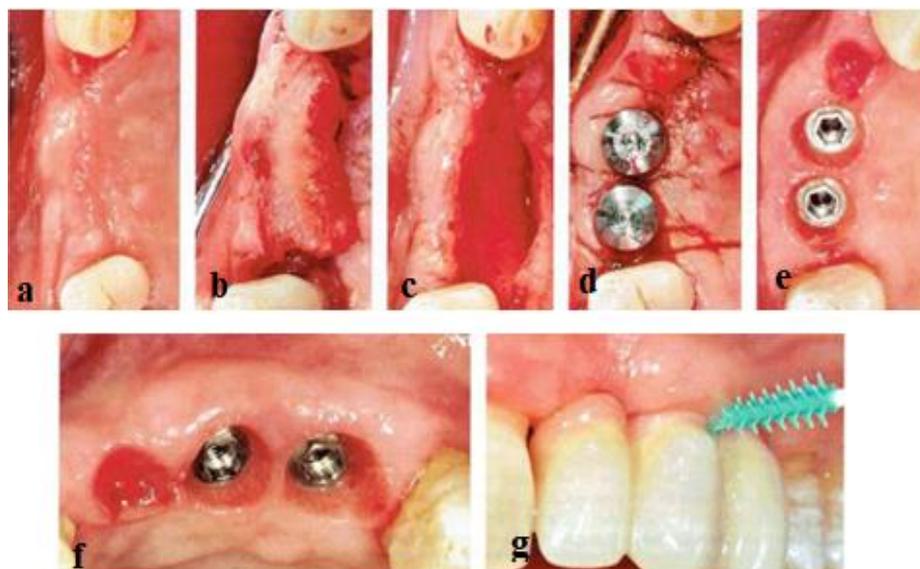


Fig.3-75 Technique du rouleau. **a** : Site implantaire pré-opératoire présentant une bonne hauteur de tissu kératinisé mais un manque d'épaisseur vestibulaire. **b** : Incision crestale en épaisseur partielle et dissection du tissu conjonctif palatin. **c** : Décollement du tissu conjonctif qui reste solidaire du lambeau vestibulaire. **d** : Le tissu conjonctif est glissé et suturé sous le lambeau vestibulaire. **e** : Vue occlusale après prothèse provisoire pour guider la cicatrisation tissulaire. **f** : Vue vestibulaire. **g**) Prothèse d'usage présentant un profil d'émergence satisfaisant et permettant un nettoyage interproximal. (Documents Philippe Rosec.)[14]

4-3-2-2 Technique avec apport tissulaire :

► Greffe du tissu conjonctif (GTC) :

Décrite initialement pour le traitement des récessions parodontales (cette technique est décrite en détails précédemment), est la procédure de choix pour les aménagements péri-implantaires avec apport tissulaire. Chirurgicalement, après un prélèvement conjonctif au palais, celui-ci est suturé à la face interne du lambeau vestibulaire au niveau du site implantaire. Le lambeau est ensuite suturé de façon classique afin d'avoir une herméticité des sutures. La technique chirurgicale ne présente pas de particularité et reste une technique simple et reproductible. La difficulté réside dans la gestion du site de prélèvement. Cette technique peut également être associée à des techniques de régénération osseuse péri-implantaire dans le cas de petits défauts osseux type fenestration ou déhiscence. [14] (**Fig. 3-76**)



Fig.3-76 Greffe de tissu conjonctif enfoui pendant la pose de l'implant. **a** : Vue clinique initiale montrant une concavité vestibulaire. **b** : Pose de l'implant et greffe de tissu conjonctif enfoui suturée au lambeau vestibulaire. **c** : Comblement simultané d'une déhiscence vestibulaire par substitut osseux. **d** : Suture des lambeaux. **e** : Résultat à 3 mois post-opératoires avant la phase prothétique. Noter l'environnement tissulaire maintenant favorable à l'intégration prothétique et au futur contrôle de plaque. (Documents Sylvain Mouraret.) [14]

Le principal objectif de la parodontie moderne devrait englober les résultats esthétiques ultimes. Il existe de nombreuses preuves que (GTC) est la technique de choix dans le traitement des récessions gingivales des dents et des implants, pour augmenter l'épaisseur des tissus mous, masquant les racines ou les composants visibles de l'implant, ainsi que la reconstruction papillaire.[79]

4-4-Aménagement tissulaire au cours du deuxième temps chirurgical :

4-4-1 Indication :

La gestion des tissus mous est alors préférable au cours du deuxième temps implantaire et se fait par des techniques avec ou sans apport tissulaire selon les conditions cliniques.[14]

4-4-2-Techniques chirurgicales :

4-4-2-1 Techniques sans apport tissulaire :

Sont identiques à celles réalisées lors de la pose de l'implant, si l'environnement de tissu mou est favorable. Si une augmentation du volume tissulaire est nécessaire en vestibulaire de l'implant, les techniques de lambeau déplacé simple ou associé à un tissu conjonctif pédiculé, sont indiquées selon le même protocole chirurgical qu'au stade 1 (Au cours de la mise en place de l'implant) [14]

4-4-2-2-Techniques avec apport tissulaire :

► Greffe épithélio-conjonctive :

Permet de recréer un bandeau de tissu kératinisé autour des piliers de cicatrisation, diminuant le risque d'inflammation chronique autour des implants et facilitant les mesures d'hygiène.

L'aménagement tissulaire se fait au deuxième temps implantaire pour diminuer le temps de traitement et le nombre d'interventions. Lorsque la hauteur de tissu kératinisé est inférieure à 2 mm, un protocole de décision chirurgicale de greffe épithélio-conjonctive a été proposé.

Autour des implants, l'absence de tissu kératinisé associée à des conditions locales défavorables (présence de plaque, insertion frénale haute...) représente une zone de moindre résistance. Le renforcement de ces zones fragiles reste une indication actuelle d'augmentation tissulaire. Cette dernière peut être considérée comme une méthode fiable et efficace pour améliorer et maintenir une bonne santé péri-implantaire.[77]

► Greffe de conjonctif enfoui :

Elle permet une augmentation du phénotype gingival principalement dans les zones esthétiques. La greffe de tissu conjonctif enfoui se fait dans des zones esthétiques demandant une harmonie entre le phénotype péri-implantaire et le phénotype parodontal à proximité.[14]

Toutes les procédures de chirurgies plastiques parodontales ont été transposées autour des implants. En effet, la greffe de conjonctif enfoui montre son intérêt au travers d'autres indications et notamment, pour le traitement des récessions péri-implantaires.[77]

4-5-Aménagement tissulaire péri-implantaire après la pose de la prothèse :

4-5-1-Indications :

Adaptées aux situations suivantes :

- L'appréciation du volume et de la qualité des tissus mous a été mal estimée lors des phases chirurgicales précédant la mise en charge et leur modification n'a pas été intégrée au plan de traitement.[14]
- La présence d'un phénotype péri-implantaire correct avant le traitement suivi par des modifications tissulaires apparaissent à cause d'un mauvais positionnement implantaire.[14]
- Au cours du suivi implantaire, des modifications tissulaires apparaissent et génèrent des problèmes inflammatoires alertant le patient et/ou le praticien [14]. L'exposition spontanée

de la vis de cicatrisation est principalement due au traumatisme mécanique causé par une prothèse amovible transitoire mal ajustée.[22]

4-5-2-Les techniques chirurgicales :

La gestion des tissus mous est toujours plus difficile une fois le traitement implantaire terminé. Même si elle ne permet pas de compenser un mauvais positionnement des implants, elle est toujours possible par des techniques avec apport tissulaire comme les greffes épithélio-conjonctives (**Fig.3-77**) et de conjonctif enfoui (**Fig.3-78**), ou l'utilisation de membranes de collagène. Des auteurs montrent que l'utilisation d'une technique conventionnelle de greffe avec prélèvement palatin ou l'utilisation de membranes permet d'améliorer l'environnement tissulaire autour d'implants déjà mis en fonction. [14]



Fig. 3-77 Greffe épithélio-conjonctive sur prothèse implanto-portée. **a** : Environnement tissulaire défavorable autour des prothèses implantaires avec absence de tissu kératinisé et difficulté au brossage **b** : Préparation du site receveur, **c** : Suture du greffon épithélio-conjonctif. **d** : Situation clinique finale recréant un environnement tissulaire favorable à une bonne intégration biologique de la prothèse. (Documents Eric Maujean.) [14]

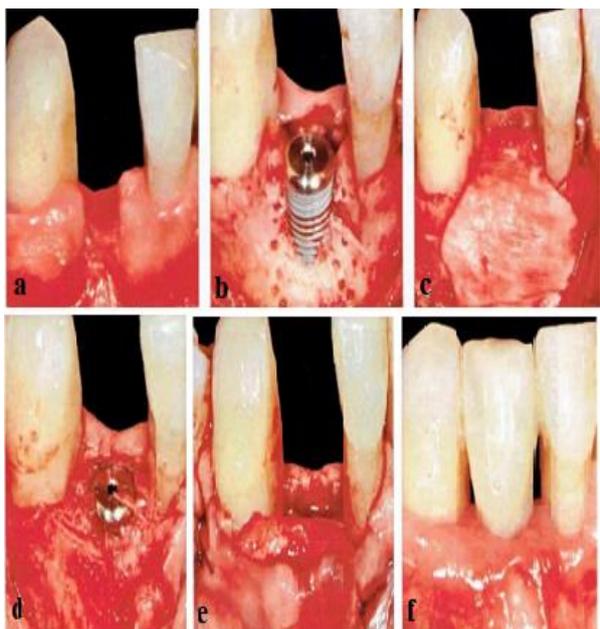


Fig. 3-78 Greffe de tissu conjonctif enfoui au cours du deuxième temps implantaire. **a** : Vue préopératoire montrant un déficit tissulaire osseux et gingival au niveau de 42. **b** : Pose de l'implant en position prothétique idéale selon la technique en deux temps (implant enfoui). Noter les perforations pratiquées dans la corticale à l'aide d'une fraise boule et permettant une bonne vascularisation du substitut osseux qui viendra recouvrir les spires implantaires exposées. **c** : Pose d'une membrane résorbable venant couvrir le biomatériau greffe autour d'implant. **d** : Découverte de l'implant (stage 2) après 4 mois **e** : Greffe d'un tissu conjonctif enfoui prélevé au palais et suturé au lambeau vestibulaire. **f** : Situation à 3 semaines post-opératoires avec la couronne provisoire en place permettant de guider la cicatrisation des tissus mous (Documents Benoit Brochery)[14]

Après 6 mois, la création d'un bandeau de tissu kératinisé de 2.3 mm est obtenue avec les deux techniques. L'utilisation de membranes de collagène pour l'aménagement des tissus mous péri-implantaires commence à montrer des résultats comparables aux techniques conventionnelles, mais il est encore impossible de définir dans quelles indications elles sont le plus efficaces et reproductibles.[14]

Note : L'apport de greffe autogène de tissu muqueux optimise la santé péri-implantaire grâce à une augmentation de la muqueuse kératinisée, en contribuant à réduire l'inflammation et en stabilisant le niveau d'os crestral marginal autour des implants.[53]

5- Soins postopératoire et prescription :

Une intervention de CPP nécessite certaines précautions post-opératoires. Pendant cette période, le patient est invité à ne pas brosser la zone opérée et à adapter son alimentation pour ne pas perturber la cicatrisation et éviter les complications. Une fiche lui est lue à haute voix et remise en amont.[52]

◆ Prévention des complications en CPP :

- **Hygiène parodontale et bucco-dentaire :** Il faut appliquer seulement des antiseptiques à base de chlorhexidine à 0,2 % sur la plaie pendant les premiers jours postopératoires. À partir de la dépose des points, le brossage manuel pourra être recommencé avec une brosse à dents chirurgicale ultra-souple (6,5 ou 7/100°) trempée dans la solution antiseptique à base de chlorhexidine à 0,2 % pendant 15 jours. Le passage à une brosse à dents très souple (10 à 12/100°) prendra la suite pendant encore 15 jours avant de revenir à une brosse à dents souple (15 à 18/100°) y compris électrique ou ultrasonore. Il faut éviter jusque-là l'emploi du fil dentaire ou de la brossette interdentaire.[52]
- **Tabac :** L'effet négatif du tabac sur la cicatrisation parodontale est bien documenté (Reiser et al.1996) ; cependant, ce mécanisme n'est pas complètement élucidé (Baab et Öberg, 1987 ; Kerner et al. 2008). Miller (1985) montre que le recouvrement radiculaire total ne peut avoir lieu chez les fumeurs dans son étude clinique. Selon Miller et Sauvan (1996), un fumeur de plus de 20 cigarettes par jour ne doit pas être opéré ou alors il doit réduire notablement, voire arrêter, sa consommation pendant au moins 3 semaines postopératoires.[11]
- **Pansement chirurgical :** La mise en place du pansement chirurgical permet de protéger la plaie, de stabiliser les tissus et le caillot, et de réaliser une légère compression. Mais il

possède beaucoup d'inconvénients, comme l'encombrement, l'aspect inesthétique, la prolifération bactérienne sous sa surface et le risque de perturbation de la cicatrisation à la dépose [11]. Jones et Cassingham (1979) montrent une augmentation de la fréquence et de la sévérité de l'inconfort quand un pansement parodontal est posé. Ils montrent aussi une diminution de l'halitose chez les patients sans pansement. Baer et al. (1969) ont réalisé des études animales et humaines et ont montré que les pansements n'ont aucun effet perceptible sur la cicatrisation finale des chirurgies parodontales. Bouchard et al. (2000) décrivent, sous les pansements, une augmentation de la température locale ainsi que la présence d'humidité et de stagnation qui sont autant de facteurs favorisant la prolifération bactérienne. Les pansements parodontaux ne sont utiles que pour protéger la plaie des traumatismes si le patient n'est pas fiable sur les précautions postopératoires.[11]

- **Prescription :** Il est remis au patient au rendez-vous précédent l'intervention une ordonnance comprenant des anti-inflammatoires (Prednisolone 60 mg/j pendant 3 jours, en une seule prise le matin, à commencer le matin de l'intervention) afin de limiter l'œdème, des antalgiques (paracétamol 1 g toutes les 6 h pendant 3 à 5 jours, ne pas dépasser 3 g/j) et des antiseptiques (Chlorhexidine 0,2 % en gel à mettre sur les points de sutures et en bain de bouche). L'utilisation systématique d'antibiotique ne change pas le pourcentage d'infection postopératoire. Des compresses stériles seront également prescrites au patient : en cas de saignement, ils devront faire une compression pendant dix minutes. De l'acide tranéxamique en ampoule est prescrit lorsqu'un prélèvement a été effectué au palais, il est utilisé en application locale en compression si un saignement survient.[52]
- **Protection du site donneur :** Une plaque palatine est préalablement réalisée afin de protéger le site pour favoriser la cicatrisation et diminuer la douleur par le contact permanent de la langue et des aliments. Elle ne doit pas être enlevée pendant les premières 24 heures qui suivent l'intervention. Ensuite, les patients la mettront s'ils en ressentent le besoin.[52]
- **Conseils postopératoires :** Une poche de glace est appliquée en postopératoire et peut être répétée plusieurs fois par jour à raison de 20 minutes réparties sur une heure. Les patients doivent avoir une alimentation nourrissante et éviter les aliments et les liquides bouillants, acidulés et pimentés. Les activités sportives intenses sont déconseillées les premiers jours. Postopératoires afin d'éviter tout traumatisme, et bien évidemment la

consommation d'alcool et de tabac car cela diminue la vascularisation et augmente le risque de complications postopératoires (biologique ou esthétique).[52]

- **Dépose des sutures et suivi :** La dépose des points de suture a lieu généralement, selon les auteurs, entre sept et 14 jours après la chirurgie pour permettre une cicatrisation optimale (**Fig.3-79**). Une étude de Burkhardt et Lang explique que les points ne doivent pas être laissés en place de façon stéréotypée mais enlevés au plus tôt en fonction de la situation et du patient car ils auraient une influence défavorable sur la circulation sanguine. Environ 3 à 4 mois après l'intervention, les phénomènes inflammatoires de la cicatrisation sont tous dissipés et les tissus ont retrouvé leur aspect normal. À partir de ce moment, les résultats obtenus sont considérés comme définitifs. Un contrôle à un an permet de quantifier la stabilité des résultats.



Fig.3-79 La cicatrisation précoce, le jour de la dépose de points, sept jours après l'intervention est de très bonne qualité.

*CHAPITRE 4 : RÉSULTATS
ET CICATRISATION*

1- Cicatrisation :

1-1- La cicatrisation des tissus mous autour des dents et des implants dentaires :

Elle a récemment été étudiée dans une revue systématique lors de la 10ème conférence de consensus européenne en parodontologie (2013). On peut résumer les conclusions de la façon suivante :

- La cicatrisation de la muqueuse orale suit les quatre phases de la cicatrisation cutanée : (1) hémostase (2) inflammation (3) prolifération cellulaire (4) maturation/remodelage tissulaire.
 - Le contrôle de l'infection est important pour assurer une cicatrisation de qualité et est un prérequis pour permettre la transition entre la phase inflammatoire et la phase de prolifération.
 - Le tissu de granulation en provenance du ligament alvéolodentaire induit la kératinisation de la muqueuse masticatoire via les cellules épithéliales.
 - La nature du tissu conjonctif sous-jacent détermine les caractéristiques de l'épithélium qui le recouvre. La spécificité de la gencive, des muqueuses alvéolaires et palatines semble génétiquement et non fonctionnellement déterminée.
 - Le tissu conjonctif palatin profond semble avoir un potentiel d'induction de la kératinisation inférieur à celui du tissu conjonctif superficiel immédiatement sous-épithélial.
 - La cicatrisation épithéliale autour des dents après un traitement non chirurgical ou chirurgical est terminée au bout de 7 à 14 jours. La stabilité mécanique entre surface radiculaire et tissus mous est obtenue environ 14 jours après séparation chirurgicale.
 - La formation de l'espace biologique et la maturation biologique et fonctionnelle des tissus mous demandent 6 à 8 semaines.
 - Le tissu conjonctif péri-implantaire ressemble à un tissu cicatriciel en termes de composition cellulaire, d'orientation des fibres et de vascularisation.
 - L'épithélium au niveau de la barrière tissulaire péri-implantaire peut être plus long que lors de la pose conventionnelle en fonction de certaines options chirurgicales telles que l'implantation immédiate.
- Les différentes étapes de cette cicatrisation impliquent les conclusions cliniques suivantes :

- Le contrôle de l'infection et l'absence de traumatisme post opératoire sont indissociables de la qualité du résultat chirurgical.
- L'apport de tissu conjonctif prélevé sous un épithélium kératinisé se kératinisera à nouveau même dans un site non kératinisé.
- Le prélèvement de tissu conjonctif se fera de préférence au niveau des couches sous épithéliales superficielles afin d'obtenir un potentiel de kératinisation maximal.
- En présence de dent, la kératinisation est spontanée via le ligament alvéolodentaire. Les implants ne présentent pas cette particularité : l'apport de tissu conjonctif susceptible d'induire une kératinisation ou d'un greffon épithélio-conjonctif déjà kératinisé est donc nécessaire.
- La dépose des fils de suture ne sera jamais réalisée avant 10 jours post-opératoires afin de ne pas traumatiser la plaie. Après un stade 2 implantaire (Découverte chirurgicale d'implants dentaires enfouis). La prothèse ne pourra être entreprise que 6 à 8 semaines après la chirurgie.
- Les tissus péri-implantaires sont plus difficiles à manipuler et cicatriser en raison de la fibrose cicatricielle.[14]

► **Spécificité histologique de la cicatrisation des GEC :**

Dès les premières 48 heures après transplantation, le greffon se désépithélialise pour ne commencer à se réépithéliser qu'au bout d'une semaine et se kératiniser à 2 semaines.[14]

► **Notion d'attache rampante (Creeping attachment) :**

L'attache rampante, est un phénomène inconstant observé dans les mois qui suivent une chirurgie mucogingivale.

Elle correspond à la migration coronaire de la gencive marginale le long d'une racine dentaire présentant une récession et traitée pour cela.

Ce phénomène intervient entre 1 mois et 1 an après l'intervention. Selon les études, toutes techniques de chirurgie gingivale confondues, la moyenne de recouvrement par attache rampante est de 0,65 mm.

L'attache rampante étant inconstant et imprévisible, il ne doit pas être pris en compte dans la planification chirurgicale.[71]

1-2- Spécificité de la cicatrisation péri-implantaire :

La morphogenèse de l'espace biologique péri-implantaire débute immédiatement après la chirurgie, avec la formation d'un caillot qui occupe l'espace situé entre la muqueuse et la

surface implantaire et entre la muqueuse et l'os alvéolaire. Au bout de 4 jours de cicatrisation, une fermeture muqueuse initiale s'est établie. La stabilité primaire de l'implant est souvent obtenue au niveau de l'os cortical. Au niveau du col de l'implant, l'os lamellaire est d'abord résorbé avant qu'une nouvelle formation osseuse apparaisse sur la surface implantaire. À 2 semaines, la muqueuse péri-implantaire adhère à la surface implantaire via un tissu conjonctif riche en cellules et en structures vasculaires. Les premiers signes de prolifération de l'épithélium peuvent être observés. A 4 semaines, l'épithélium péri implantaire est formé et, apicalement, on peut observer un tissu conjonctif mature. A 6 à 8 semaines, une couche dense de fibroblastes étirés à la surface du titane est formée, correspondant à une maturation du tissu conjonctif. Les fibroblastes sont entourés de fibres de collagène orientées parallèlement à la surface en titane. La cicatrisation complète aboutit à la formation de la barrière épithéliale, « Scellée » à la surface de titane, et du sulcus, limité apicalement par le tissu conjonctif péri-implantaire.[14]

2- Observance :

Environ 3 à 4 mois après l'intervention, les phénomènes inflammatoires de la cicatrisation sont tous dissipés et les tissus ont retrouvé leur aspect normal. À partir de ce moment, les résultats obtenus sont considérés comme définitifs. Un contrôle à un an permet de quantifier la stabilité des résultats.[52]

3- Facteurs de succès et facteurs d'échec du recouvrement des récessions :

Le recouvrement radiculaire complet a été défini en fonction des critères suivants :

- Le tissu marginal atteint le niveau de la jonction amélo-cémentaire ;
- L'attache clinique est présente ;
- La profondeur du sillon est de 2 mm ou moins ;
- Il n'y a pas de saignement.[5]

► Contrôle des facteurs étiologique :

Ils doivent être éliminés afin de prévenir une aggravation de la récession et la récurrence après traitement.[11]

► Facteurs de succès des techniques chirurgicales :

- Une bonne vascularisation du site opéré ;
- La stabilité de la plaie ;
- La formation précoce du caillot.

La plaie peut alors cicatriser rapidement et le potentiel de recouvrement s'améliore. Pour aboutir à cette situation, il est nécessaire de réaliser une bonne préparation radiculaire, des incisions franches et nettes ainsi que des sutures précises pour une plaie hermétique, de travailler vite pour éviter les traumatismes tissulaires et l'ischémie, de maintenir autant que possible des greffons pédiculés ou de protéger les greffons ou les membranes avec des lambeaux nourriciers.[33]

- La préparation radiculaire :

But : Décontamination et lissage de la portion radiculaire à recouvrir. [33]

Moyens : Du plus léger au plus insistant. [33]

- Nettoyage avec une boulette de coton imbibée de solution de digluconate de chlorhexidine à 0,12%,
- Surfaçage avec une mini-curette fine et affûtée,
- Polissage avec une fraise diamantée à grains fins, bague jaune : plastie radiculaire pour la suppression totale des reliefs des myolyses ;
- Obturations cervicales à l'aide d'un matériau composite dans les cas extrêmes de caries profondes ou collet. [33]

Conséquence délétère : Aggravation de la sensibilité au froid si le recouvrement post opératoire s'avère insuffisant. Un traitement adjuvant de la racine par acide citrique ou chlorhydrate de tétracycline, voire une solution de protéines dérivées de l'email peuvent optimiser la préparation mais ne s'avèrent pas, avec l'expérience clinique, un facteur essentiel de réussite.[33]

- Dans les plaies larges, on observe une contraction de 5 à 10% (Bartold et Narayanan, 1998). Le lambeau de recouvrement sera suturé de 1 à 2 mm coronairement à la jonction amélo-cémentaire.
- Contrôle de l'infection.
- Les conditions techniques.[11]

Important !

- La manipulation chirurgicale des tissus mous doit être prudente ;
- La largeur du greffon doit être supérieure à celle de la récession ;
- Le lit vasculaire receveur doit être adapté à la largeur de la récession. Plus la surface à recouvrir est importante, plus la préparation de ce lit sera étendue ;
- Les incisions verticales seront toujours tracées sur un lit vasculaire ;
- Les sutures ne doivent pas être faites sur la surface dentaire avasculaire.[11]

Conseils :

- Le greffon doit être immobilisé ;
- Le lambeau de recouvrement déplacé coronairement doit s'adapter passivement. La traction de la joue ne doit pas mobiliser le lambeau ;
- Une pression digitale de 3 à 5 minutes est exercée sur la zone opérée. Les sutures sont déposées entre le 10ème et le 14ème jour ;
- Le patient ne doit pas passer de brosse à dents ou mastiquer sur la zone opérée pendant 3 semaines.[11]

► Sélection du patient :

Le patient lui-même (État de santé, habitudes de brossage, consommation de tabac). [11]

► Type de défaut :

Les différents types de récession ont été décrits dans la littérature et plusieurs classifications existent. La classification de Miller, à visée thérapeutique, segmente les récessions selon quatre types, en fonction de la quantité de tissu kératinisé existant dans la partie apicale de la récession (Classes I et II) et de l'atteinte osseuse interproximale à la récession (Classes III et IV). Chaque classe dispose d'une valeur pronostique de résultat allant de 80 à 100 % de recouvrement total pour la classe I jusqu'à 0 % pour la classe IV. Récemment, cette classification a été discutée car de fortes divergences existent entre les valeurs pronostiques et les résultats rapportés dans la littérature en fonction des classes de récessions. En effet, des recouvrements complets ont été montrés dans des traitements de récessions de classe III de Miller, défavorables pour un recouvrement total. Des résultats de recouvrement ont été constatés dans des traitements de récessions de classe IV au pronostic nul ou inexistant. Il semble important de prendre en compte le niveau d'attache interproximal autour des récessions. La stabilité et le potentiel vasculaire des tissus mous interdentaires vont limiter la possibilité de recouvrement en direction coronaire.

- Il a été proposé une simplification de la classification de Miller (classification de Cairo) Les valeurs pronostiques de recouvrement complet décroissent de la classe RT1 à la classe RT3. Toutefois, ces résultats ont été établis sur des mesures rétrospectives et doivent être confirmés dans l'avenir par des travaux prospectifs.[14]

4- Complications et échecs :

4-1- Complications locales post-opératoires :

Complications	Etiologies	Conduite à tenir
Douleur	<ul style="list-style-type: none"> -Durée de l'intervention -Traitement de surface agressif -Résection osseuse de grande étendue -Suture très serrée en muqueuse -Traumatisme tissulaire -Altération vasculaire 	<ul style="list-style-type: none"> -Diagnostic de l'étiologie -Evaluation des symptômes -Traitement symptomatologique : antalgiques, désensibilisants dentinaires, chirurgie correctrice si nécessaire
Infection	<ul style="list-style-type: none"> -Durée de l'intervention - Dessiccation des tissus -Immunodépression passagère -Traumatisme -Apport vasculaire défaillant -Mauvaise hygiène buccale et alimentaire 	<ul style="list-style-type: none"> -Traitement antibiotique associé à des anti- inflammatoires -Renforcement de l'asepsie locale par des antiseptiques plus fortement dosés
Nécrose	<ul style="list-style-type: none"> -Vascularisation arrêtée -Tracé incorrect du lambeau -Sutures trop serrées -Tabagisme -Diabète non décelé 	<ul style="list-style-type: none"> -Traitement antibiotique associé à des anti- inflammatoires -Renforcement de l'asepsie locale par des antiseptiques plus fortement dosés -Réintervention pour la dépose de membrane ou excision des tissus nécrosés
Œdème	<ul style="list-style-type: none"> -Durée de l'intervention -Traumatisme tissulaire -Altération vasculaire 	<ul style="list-style-type: none"> -Attente ou traitement symptomatique par des anti-inflammatoires sur une très courte période
Perforation secondaire du lambeau	<ul style="list-style-type: none"> -Muqueuse fine -Frottement d'une membrane -Erreur technique 	<ul style="list-style-type: none"> -Traitement antibiotique associe à des anti- inflammatoires -Renforcement de l'asepsie locale sur la zone perforée -Réintervention pour dépose membrane ou la partie exposée (résorbable)
Perte du tissu de cicatrisation	<ul style="list-style-type: none"> -Si membrane non résorbable : couverture inadéquate du tissu néoformé -Elimination pendant la deuxième intervention -Brossage traumatique 	<ul style="list-style-type: none"> -Corriger le brossage iatrogène -Tenter à nouveau un recouvrement
Prolifération tissulaire	<ul style="list-style-type: none"> -Fumeur -Mauvaise hygiène 	<ul style="list-style-type: none"> -Maitriser le tabagisme -Renforcer l'hygiène

	-Irritation due à une membrane -Facteur irritatif local	-Éliminer le facteur irritant
Saignement immédiat (1-3 j)	-Perte prématurée du caillot -Suture lâche ou défectueuse -Traumatisme sur la plaie -Bains de bouche itératifs -Exploration fréquente de la plaie	-Compression digitale pendant 10min -Mise en place de compresse hémostatique -Prescription d'antihémorragiques (éventuellement)
Saignement retardé (3-15 j)	-Traumatisme de la plaie -Shunt artérioveineux	-Compression -Intervention pour éliminer le shunt

Tableau 3 : Principales complications après chirurgie plastique parodontale, leurs étiologies et CAT

4-2- Echecs et leur gestion :

4-2-1- Nécrose partielle ou totale d'un greffon (libre ou pédiculé) :

La nécrose peut entraîner la disparition totale ou partielle du greffon. (Fig.4-1)

► Etiologie :

- Une mauvaise adhésion du caillot de fibrine sur la surface radiculaire (Wikesjö et al., 1992a) ;
- La présence de tissu adipeux en trop grande quantité ;
- Un mauvais apport vasculaire ;
- Une mobilité des tissus ;
- Une perte prématurée des sutures ;
- Un traumatisme des tissus ;
- Un diabète non équilibré, un hypothyroïdisme ;
- Une immunodépression sévère imprévisible.[12]



Fig.4-1 : Nécrose partielle d'une greffe conjonctive. [80]

► Gestion de la nécrose tissulaire :

Elle est traitée à la fois localement et de manière systémique.

Un écouvillonnage doux de la zone nécrotique est réalisé avec une compresse imbibée d'eau oxygénée à 5 volumes. Cela permet de nettoyer le site avec un produit antiseptique et de supprimer un maximum de tissu nécrotique.

Il sera également prescrit au patient une antibiothérapie pour éviter la surinfection (Amoxicilline, 2 g par jour pendant 7 jours) ainsi que des antalgiques (Paracétamol, 4 g par

jour pendant 4 à 7 jours) car la douleur peut être vive et un bain de bouche à base d'eau oxygénée pour lutter contre les bactéries anaérobies et favoriser la desquamation des tissus nécrotiques.

Dans le cas d'une nécrose au niveau du site donneur (le palais le plus souvent), la protection mécanique (Plaque palatine) est prolongée (Bouchard, 2015). La cicatrisation est singulièrement retardée, parfois supérieure à 1 mois au niveau du site donneur.[12]

4-2-2- Échec esthétique :

La persistance d'une récession même minime peut être considérée comme un échec. Pour une réussite esthétique complète, Cairo et al. (2010) ont montré qu'en présence de recouvrement radiculaire complet d'autres critères doivent être pris en compte : régularité du profil de la gencive marginale, correspondance des couleurs, position de la ligne muco-gingivale, ou présence de cicatrices. En fait, la zone traitée doit présenter une anatomie des tissus mous comparable et indiscernable des tissus adjacents naturels.

Pour évaluer les résultats esthétiques des procédures de recouvrement radiculaire, Cairo a proposé un système de score esthétique de recouvrement radiculaire (RES). Ce score comprend cinq variables qui seront évaluées 6 mois après la chirurgie :

- Le niveau de la gencive marginale (Le recouvrement radiculaire) ;
- Le contour des tissus marginaux ;
- La texture des tissus mous (L'état de surface avec la présence ou non de cicatrice) ;
- La position de la ligne muco-gingivale ;
- La couleur de la gencive.

Le score maximal esthétique est de 10 : le recouvrement radiculaire est sur 6 points, le contour gingival sur 1 point, la texture des tissus mous sur 1 point, la position de la ligne muco-gingivale sur 1 point et la couleur de la gencive sur 1 point.

Un score de 0 a été attribué dans les cas montrant la position de la gencive marginale finale égale ou apicale à la profondeur de la récession initiale, indépendamment des autres facteurs.

Un score de 0 a également été attribué lors d'une perte partielle ou totale des papilles interdentaires (Triangle noir) après le traitement.[12]

► Gestion de l'échec esthétique :

La prise en charge d'un échec esthétique débute par une discussion avec le patient (qui avait été prévenu du pourcentage de réussite envisageable dans son cas). C'est un temps d'écoute qui permettra éventuellement de restaurer la confiance du patient. Cela permet de positiver les

résultats obtenus, prendre bonne note des doléances du patient concernant sa perception de « l'échec ». Il ne faut pas se précipiter pour proposer une seconde intervention, même si cela représente une bonne solution. Il faut laisser le temps aux tissus de terminer leur cicatrisation globale (environ 3 mois) avant d'envisager de réintervenir.[12]

5- Résultats :

- En 1997, Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A. Cattabriga M ont conclu que la greffe sous-péculée promet de meilleurs résultats dans le recouvrement des surfaces radiculaires exposées par rapport à la greffe gingivale libre.[54]
- En 2013, Buti J, Baccini M, Nieri M, La Marca M, Pini-Prato GP ont fait une méta-analyse bayésienne des procédures de recouvrement radiculaire « Efficacité de classement et identification du meilleur traitement ». Ils ont conclu que :
 - « Lambeau déplacé coronairement + greffe du tissu conjonctive » était la procédure la plus efficace pour le recouvrement radiculaire en termes de réduction de la récession et de gain d'attache et pourrait être considéré comme la gold standard dans le traitement des récessions de classe I et II Miller.
 - « Lambeau déplacé coronairement + Dérivés de la matrice amélaire » s'est classé au premier rang pour le recouvrement radiculaire complet.
 - « Lambeau déplacé coronairement + matrice de collagène » a été le meilleur traitement en termes de gain de tissu kératinisé ainsi que le « lambeau déplacé coronairement + greffe du tissu conjonctive ».[15]
- En 2014, Cairo F, Nieri M, Pagliaro U, dans la revue systématique « Efficacité des procédures de chirurgie plastique parodontale dans le traitement des récessions gingivales localisées » ont conclu que :
 - « Lambeau déplacé coronairement + La greffe de tissu conjonctif » est plus efficace que le « Lambeau déplacé coronairement » pour obtenir un recouvrement radiculaire à une récession localisée sans perte de tissu interdentaire (Miller classe I et II ou RT1).
 - « Lambeau déplacé coronairement + La greffe de tissu conjonctif » est plus efficace que le « Lambeau déplacé coronairement + RTG ».
 - « Dérivés de la matrice amélaire » améliorent l'efficacité du lambeau déplacé coronairement seul.
 - L'étude sur « Matrice dermique acellulaire + lambeau déplacé coronairement » a montré une grande hétérogénéité et les avantages déclarés ne sont pas importants par rapport au lambeau déplacé coronairement seul.

- Les données initiales suggèrent que l'ajout d'une « matrice de collagène » peut améliorer l'efficacité du lambeau déplacé coronairement.
- Les combinaisons multiples, en utilisant plus d'un seul greffon/biomatériau sous le lambeau, offrent habituellement des avantages similaires ou inférieurs à ceux des procédures simples en termes des résultats du recouvrement radiculaire.[17]
- En 2014, Graziani F, Gennai S, Roldan S, Discepoli N, Buti J, Madianos P, Herrera D dans la revue systématique « Efficacité des procédures de la chirurgie plastique parodontale dans le traitement de récessions gingivales multiples » ont conclu que :
 - Le « lambeau positionné coronairement modifié » et le « Tunnel » produisent le meilleur niveau de recouvrement complet.
 - « Lambeau positionné coronairement + greffe conjonctive » donne la plus grande probabilité d'être le meilleur traitement.
 - « La matrice dermique acellulaire + lambeau déplacé coronairement » a montré un résultat stable, n'étant que minimalement inférieurs au « greffe conjonctive ».
 - Contrairement au traitement des récessions localisées, l'application d'« Emdogain » n'apporte pas de bénéfice supplémentaire.[35]

PARTIE PRATIQUE

1-Introduction :

Dans la partie pratique de notre mémoire nous avons sélectionné quatre (04) cas cliniques présentant des récessions gingivales de différentes classes que nous avons traité par différentes techniques de chirurgie plastique parodontale, afin d'évaluer cliniquement les résultats de chaque type de d'intervention.

2-Matériel et méthode :

Les 3 premiers cas, présentait des récessions gingivale RT2 selon la classification de Cairo 2011. Quant au dernier cas la récession est de type 1 selon la même classification.

Les quatre cas cliniques ont été traité respectivement, par lambeau déplacé latéralement, greffe épithélio-conjonctive, et greffes de conjonctif enfoui.

Pour chaque patient des mensurations ont été prises avant l'intervention et reprises après l'intervention afin d'évaluer les résultats. (Tableau 4)

	Cas n°1		Cas n°2				Cas n°3		Cas n°4	
	Pré op	Post op	Pré op		Post op		Pré op	Post op	Pré op	Post op
			31	41	31	41				
Hauteur de tissu kératinisé(mm)	2	4	1	2.5	7	7	1	6	6	12
PRG (mm)	4	3	4	2	2	1	5	0	3	0
PPV (mm)	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5

Tableau 4 : Mensurations pré et post op

2-1-Cas clinique n°1 : Réalisé par Dr.Taoug

1- Le patient D.O âgé de 40ans s'est présenté à notre consultation pour une récession au niveau de la 41 évoluant depuis quelques années. (Fig.1)

L'examen clinique a révélé la présence de quelques dépôts de tartre, la 41 en malposition, un frein labial médian inférieur de classe 3 de Placek, ainsi qu'une récession RT2 (selon la classification de Cairo 2011) au niveau de la 41. Par ailleurs, on note : (Fig.2)

- PRG= 4mm, - NAC= 5mm,

- PPV= 1mm,
- Hauteur de tissu kératinisé = 2mm.



Fig.1 : Situation initiale



Fig.2 : Mensuration

2- Notre conduite à tenir fut :

- Préparation initiale : motivation à l'hygiène, détartrage et surfaçage radiculaire ;
- Après réévaluation nous avons posé l'indication d'une chirurgie muco-gingivale (freinotomie + un lambeau positionné latéralement) ; **(Fig3)**
- Un bilan biologique pré-opératoire a été demandé au patient avant la chirurgie, comportant une formule de numération sanguine et un bilan de l'hémostase (TCK et TP).
- Une ordonnance a été remise au patient, comportant, un antibiotique, un anti inflammatoire non stéroïdien, un antiseptique et un antalgique. Le traitement doit être entamé la veille et juste avant l'acte chirurgical.



Fig.3 : LMR

3- Protocole opératoire :

- Anesthésie
- Surfaçage doux de la racine.
- Incision et désépithélialisation du triangle formé à la base de la récession.
- Décollement en épaisseur partielle. **(Fig.4)**
- Le lambeau est déplacé de façon passive sur la zone à recouvrir. **(Fig.5)**
- Sutures. **(Fig.6)**
- Compression du site en postopératoire. **(Fig.7)**
- Mise en place du Pansement parodontal. **(Fig.8)**



Fig.4: Lambeau décollé



Fig.5 : Déplacement du lambeau



Fig.6 : Sutures



Fig.7 : Compression

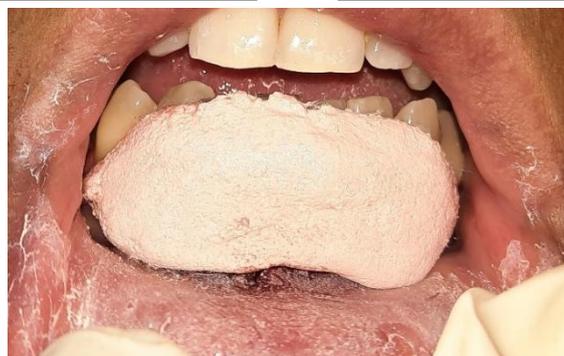


Fig.8 : Pansement parodontal

4- Contrôle à une semaine post opératoire. (Fig.9)



Fig.9 : Contrôle

6- Résultat (un mois après).

On note une augmentation de l'épaisseur du tissu kératinisé au tour de la 41 et un recouvrement de 1 mm, une hauteur de tissu kératinisé de 4 mm, ce qui permet de stopper l'évolution de la récession et empêche la réinsertion des fibres du frein inséré haut initialement. (Fig.10)



Fig.10 : Résultat (Un mois après)

2-2-Cas clinique n°2 : Réalisé par Dr.Taoug

1- Le patient Z.A âgé de 25 ans, s'est présenté à notre consultation pour des récessions évoluant depuis quelques années.

À L'interrogatoire, le patient a déclaré être indemne de toute maladie d'ordre général. Par ailleurs, il nous a rapporté qu'il se brosse les dents plus de trois (03) fois par jours avec une méthode horizontale.

L'examen clinique a révélé la présence de quelques dépôts de tartre, un parodonte fin type D (selon Korbendeau et Guyomard 1998), un frein labial inférieur de classe 3 de Placek ; ainsi

que la présence d'une récession RT2 (selon la classification de Cairo 2011) en regard de la 31 et la 41. Par ailleurs, on note une profondeur de sondage de 0,5 mm au niveau de la 41 et 31 ; une hauteur de récession de 2 mm au niveau de la 41, et de 4 mm au niveau de la 31 ; une hauteur de tissu kératinisé de 2.5 mm autour de la 41, et de 1 mm autour de la 31. **(Fig.11)**
(Fig.12)

Ainsi nous pouvons conclure que le facteur déclenchant la récession est le brossage intempestif. Associé aux facteurs prédisposant que sont la traction frénale et l'absence de tissu kératinisé.



Fig.11 : Situation initiale



Fig.12 : Les mensurations

2- Notre conduite à tenir fut :

- Le contrôle du facteur déclenchant en l'occurrence le brossage intempestif, en modifiant les habitudes de l'hygiène bucco-dentaire nocives de notre patient. Ainsi, un brossage biquotidien avec la méthode du rouleau lui a été conseillé car moins traumatisante et plus adapté à ce cas.
- Une préparation initiale qui a consisté en la réalisation d'un détartrage et surfaçage radiculaire.
- Une réévaluation 4 semaines après la phase initiale a été effectuée. A ce stade, nous avons posé l'indication d'une Chirurgie plastique parodontal en l'occurrence une greffe épithélio-conjonctive. **(Fig.13)**
- Un bilan biologique pré-opératoire a été demandé, comportant une formule de numération sanguine et bilan d'hémostase (TCK et TP).

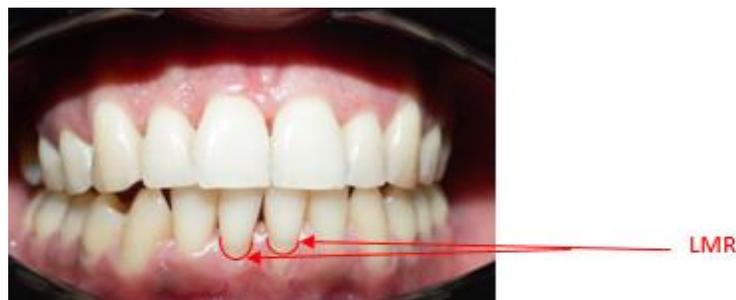


Fig.13 : LMR

- Une ordonnance est remise au patient avant l'acte comportant un antibiotique, un anti-inflammatoire non stéroïdien, un antiseptique et un antalgique. Le traitement doit être entamé la veille ou juste avant l'acte chirurgical.

3- Les étapes du protocole opératoire fut :

- Préparation du matériel. **(Fig.14)**
- Préparation du patient et champage.
- Anesthésie
- Surfaçage doux de la racine
- Incisions et desépithélialisation.
- Décollement en épaisseur partielle et élimination du lambeau disséqué. **(Fig.15)**
- Décontamination des surfaces radiculaires par l'application d'un gel d'EDTA a 24% pendant 2 minutes puis un rinçage soigneux est effectué.
- Mesure des dimensions du lit et réalisation d'un patron. **(Fig.16)**
- Prélèvement du greffon. **(Fig.17)**
- Suppression du tissu adipeux, d'aspect jaunâtre sur la face interne du greffon.
- Adaptation du greffon. **(Fig.18)**
- Sutures. **(Fig.19)**
- Une compresse hémostatique (de type surgicel®) est mise en place au niveau du site donneur puis des points de sutures matelassiers sont réalisées. **(Fig.20) (Fig.21)**
- Conseils et ordonnance post-opératoires et dépose des sutures à 15j.



Fig.14 : Préparation du matériel.



Fig.15 : Décollement



Fig.16 : Mesure des dimensions du lit receveur

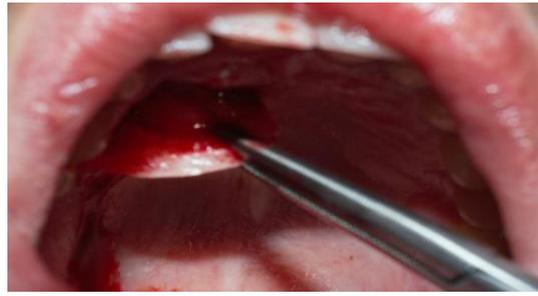


Fig.17 : Prélèvement du greffon au palais



Fig.18 : Adaptation du greffon



Fig.19 : Sutures du site receveur



Fig.20 : Compresse hémostatique



Fig.21 : Suture du site donneur

4- Le contrôle de 21 j révèle un recouvrement de la récession au niveau de la 31 de 2 mm et un recouvrement de 1mm au niveau de la 41. On note par ailleurs, une bonne augmentation en épaisseur du tissu kératinisé et une hauteur de tissu kératinisé de 7 mm. (**Fig.22**)



Fig.22 : Contrôle

2-3-Cas clinique n°3 : Réalisé par Dr.Taoug

1- Le patient M.H âgé de 35 ans, s'est présenté à notre consultation pour une récession évoluant depuis quelques années.

A L'interrogatoire, la patiente a déclaré être indemne de toute maladie d'ordre général. Par ailleurs, elle nous a rapporté qu'elle se brosse les dents plus de trois (03) fois par jours avec une méthode horizontale.

L'examen clinique a révélé la présence de quelques dépôts de tartre, un parodonte fin type D (selon Korbendeau et Guyomard 1998), un frein labial inférieur de classe 3 de Placek ; ainsi que la présence d'une récession RT2 (selon la classification de Cairo 2011) en regard de la 31. Par ailleurs, on note une profondeur de sondage de 0,5 mm au niveau de la 31, une hauteur de récession de 5 mm au niveau de la 31 ; une hauteur de tissu kératinisé de 1 mm . (Fig.23) (Fig24)



Figure 23 : Situation initiale



Figure 24 : Mensurations

Ainsi nous pouvons conclure que le facteur déclenchant la récession est le brossage intempestif. Associé aux facteurs prédisposant que sont la traction frénale et l'absence de tissu kératinisé.

2- Notre conduite à tenir fut :

- Le contrôle du facteur déclenchant en l'occurrence le brossage intempestif, en modifiant les habitudes de l'hygiène bucco-dentaire nocives de notre patient. Ainsi, un brossage biquotidien avec la méthode du rouleau lui a été conseillé car moins traumatisante et plus adapté à ce cas.
- Une préparation initiale qui a consisté en la réalisation d'un détartrage et surfaçage radiculaire.

- Une réévaluation 4 semaines après la phase initiale a été effectuée. A ce stade, nous avons posé l'indication d'une Chirurgie plastique parodontal en l'occurrence un lambeau déplacé coronairement associé une greffe conjonctive associée à une frénotomie. **(Fig.25)**
- Un bilan biologique pré-opératoire a été demandé, comportant une formule de numération sanguine et bilan d'hémostase (TCK et TP).
- Une ordonnance est remise au patient avant l'acte comportant un antibiotique, un anti-inflammatoire non stéroïdien, un antiseptique et un antalgique. Le traitement doit être entamé la veille ou juste avant l'acte chirurgical.



Fig.25 : LMR

3- Les étapes du protocole opératoire fut :

- Préparation du matériel. **(Fig26)**
- Préparation du patient et champage.
- Anesthésie
- Surfaçage doux de la racine
- Incisions **(Fig.27)**
- Desépithélialisation des papilles.
- Décollement en épaisseur partielle et désinsertion des fibres du frein **(Fig28)**
- Décontamination des surfaces radiculaires par l'application d'un gel d'EDTA a 24% pendant 2 minutes suivit d'un rinçage soigneux.)
- Mesure des dimensions du lit receveur et réalisation d'un patron. **(Fig.29)**
- Prélèvement du greffon. **(Fig.30)**
- Le greffon est placé en attente dans une compresse imbibée du sérum physiologique.
- Suppression du tissu adipeux, d'aspect jaunâtre sur la face interne du greffon
- L'élimination de la bande épithéliale. **(Fig.31)**
- Adaptation du greffon. **(Fig.32)**
- Immobilisation du greffon. **(Fig.33)**

- Le lambeau est réappliqué et immobilisé par des sutures. (**Fig.34**)
- Une compresse hémostatique (de type surgicel®) est mise en place au niveau du site donneur puis des points de sutures matelassiers sont réalisées. (**Fig35**)
- Conseils et ordonnance post-opératoires et dépose des sutures à 15j.



Figure 26 : Préparation du matériel



Figure 27 : Incisions



Figure 28 : Décollement



Figure 29 : Prélèvement



Figure 30 : Suppression du tissu adipeux



Figure 31 : Désepithialisation du greffon



Figure 32 : Adaptation du greffon



Figure 33 : Immobilisation du greffon



Figure 34 : Sutures du site receveur



Figure 35 : Sutures du site donneur

4- Contrôle à une semaine post opératoire. (Fig.36) :

On note une diminution en hauteur de la récession en regard de la 31 avec une augmentation en épaisseur du tissu kératinisé. Vu les tissus sont immature encore on peut prévoir un recouvrement total lors des prochains contrôles.



Figure 36 : Contrôle d'une semaine post-opératoire

5- Le contrôle à 14 jours révèle un recouvrement complet de la récession. On note par ailleurs, une hauteur de tissu kératinisé de 6 mm, et un épaissement de ce dernier. (Fig.37)



Figure 37 : Contrôle à 14j

2-4-Cas clinique n°4 : Réalisé par Dr.sadaoui/Dr.Taoug

1-Le patient S.C âgé de 32 ans, s'est présenté à notre consultation pour une récession évoluant depuis quelques mois. (Fig.38)

A L'interrogatoire, le patient a déclaré être indemne de toute maladie d'ordre général. Par ailleurs, il nous a rapporté qu'il se brosse les dents plus de trois (03) fois par jours avec une méthode horizontale.

L'examen clinique a révélé la présence de quelques dépôts de tartre ; ainsi que la présence d'une récession RT1 (selon la classification de Cairo 2011) en regard de 24 qui est d'une hauteur de 3 mm (Fig.39)

Ainsi nous pouvons conclure que le facteur déclenchant la récession est le brossage intempestif.



Fig.38 : Situation initiale



Fig.39 : Mensurations

2- Notre conduite à tenir fut :

- Le contrôle du facteur déclenchant en l'occurrence le brossage intempestif, en modifiant les habitudes de l'hygiène bucco-dentaire nocives de notre patiente. Ainsi, un brossage biquotidien avec la méthode du rouleau lui a été conseillé car moins traumatisante et plus adapté à ce cas.
- Une préparation initiale qui a consisté » en la réalisation d'un détartrage et surfaçage radiculaire.
- Une réévaluation 4 semaines après la phase initiale a été effectuée. A ce stade, nous avons posé l'indication d'une Chirurgie plastique parodontal en l'occurrence une greffe de conjonctif associée au lambeau positionné coronairement .
- Un bilan biologique pré-opératoire a été demandé, comportant une formule de numération sanguine et bilan d'hémostase (TCK et TP).

3- Les étapes du protocole opératoire fut :

- Préparation du matériel.
- Préparation du patient et champage.
- Anesthésie
- Surfaçage doux de la racine «
- Incisions.
- Décollement. **(Fig.40)**
- Desépithélialisation des papilles. **(Fig.41)**
- Décontamination des surfaces radiculaires par l'application d'un gel d'EDTA a 24% pendant 2 minutes suivit d'un rinçage soigneux. **(Fig.42 et 43)**

- Mesure des dimensions du lit receveur et réalisation d'un patron. **(Fig.44)**
- Prélèvement du greffon. **(Fig.45)**
- Le greffon est placé en attente dans une compresse imbibée du sérum physiologique. **(Fig.46)**
- Suppression du tissu adipeux, d'aspect jaunâtre sur la face interne du greffon et l'élimination de la bande épithéliale. **(Fig.47)**
- Adaptation du greffon. **(Fig.48)**
- Immobilisation du greffon. **(Fig.49)**
- Le lambeau est réappliqué et immobilisé par des sutures. **(Fig.50)**
- Pose du pansement parodontale **(fig.51)**
- Une compresse hémostatique (de type surgicel®) est mise en place au niveau du site donneur **(Fig.52).**
- Conseils et ordonnance post-opératoires.



Fig.40 : Décollement



Fig.41 : Desépithélialisation des papilles



Fig.42 : L'application du gel d'EDTA



Fig.43 : Rinçage

«



Fig.44 : Mensurations du lit

«

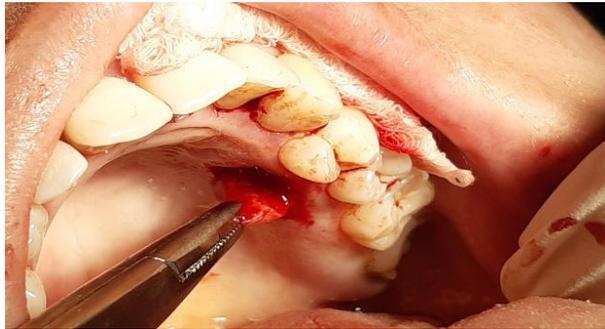


Fig.45 : Prélèvement du greffon.



Fig.46 : Le greffon est placé dans une compresse imbibée du sérum physiologique



Fig.47 : L'élimination de la bande épithéliale



Fig.48 : Adaptation du greffon.



Fig.49 : Immobilisation du greffon.



Fig.50 : Repositionnement du lambeau et sutures



Fig.51 : Pose du pansement parodontale



Fig.52 : Mise en place du surgicel®

4-contrôle de 15j et dépose des points de sutures. (**Fig.53**)



Fig.53 : Contrôle et dépose des sutures

5- Résultats : (un mois après)

On note un recouvrement total de la récession au niveau de la 24. On note par ailleurs, une bonne augmentation en épaisseur du tissu kératinisé et une hauteur de 12 mm. (**Fig.54**)



Fig.54 : Résultat un mois après

3-Résultats et discussion :

IL est admis dans la littérature que la greffe de conjonctif enfoui (GCE) est le gold Standard en termes de recouvrement radiculaire.

Ainsi en comparant les résultats de cicatrisation de nos 4 cas cliniques, on note bien que le recouvrement radiculaire dans les cas où les récessions ont été traité par GCE (cas n°3, et cas n°4) est meilleur.

Par ailleurs, les récessions traitées par greffe épithélio-conjonctif et par lambeau déplacé latéralement (cas n°2 et cas n°1 respectivement) n'ont été recouvert que partiellement, cela rejoint les données de la littérature concernant ces deux techniques. Par contre, le tissu kératinisé pour ces deux cas a été augmenté en hauteur et en épaisseur, permettant ainsi de stopper l'évolution des récessions d'un côté et permettre un meilleur contrôle de plaque d'un autre côté.

Conclusion :

Les récessions sont très prévalentes. Elles sont un des motifs les plus fréquents de consultation. Elles sont en premier lieu source d'une inquiétude infondée dans la plupart des cas, le patient craignant souvent de « perdre ses dents ». En second lieu elles entraînent une demande esthétique fréquente. Enfin, sur le plan fonctionnel les expositions radiculaires sont associées à des sensibilités, des lésions cervicales non carieuses et des caries.

Le traitement des facteurs étiologiques est indispensable pour assurer la pérennité du traitement proposé. En effet, sans une maîtrise de ces facteurs, le risque de récurrences après traitement est majoré. Le patient doit prendre conscience de certains gestes traumatiques pour la gencive et les corriger. Le parodonte est assaini par le dentiste et les conseils d'hygiène sont expliqués au patient.

La réévaluation, l'étape incontournable qui va définir la conduite à tenir. Lorsque les facteurs étiologiques sont difficilement contrôlables ou les facteurs prédisposants sont prédominants, l'indication de chirurgie mucogingivale est posée.

Il existe de nombreuses techniques de chirurgie plastique parodontale ayant pour objectif le recouvrement de racines dentaires exposées à l'environnement orale. Les premières ont été proposées il y a quelques décennies.

En constante progression, les protocoles chirurgicaux ont bénéficié des modifications techniques visant à obtenir un aspect esthétique plus séduisant grâce à une grande finesse d'exécution diminuant le traumatisme opératoire. Ces protocoles sont donc le plus souvent complexes, très techniques et demandent de la part de l'opérateur une bonne connaissance de la gestuelle et une grande expérience chirurgicale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. Aslan M, Simsek G, Dayi E .The Effect of Hyaluronic Acid-supplemented Bone Graft in Bone Healing : Experimental Study in Rabbits. *J Biomater Appl.* 2006. **20**(3) .209-20.
2. Aya k, Stern R. Hyaluronan in wound healing : Redécouverte d'un acteur majeur. *Wound Rep Reg* 2014. **22**. 579-593.
3. Balland P. Chirurgie plastique parodontale : traitement des récessions gingivales multiples à l'aide de matrices dermiques acellulaires (MDA) ; *Fil dentaire* 2015. N° 101. 2015. 30-33.
4. Bassetti R, Stähli AL, Bassetti M, Sculean A. Soft tissue augmentation around osseointegrated and uncovered dental implants : a systematic review. *Clin Oral Invest.* 2016. **21**(1). 53-70.
5. Bateman G, Saha S, Chapple I. *Contemporary periodontal surgery : An illustrated guide to the art behind the science.* London ; Quintessence Publishing Co. 2007.
6. Bercy P, Tenenbaum H. *Parodontologie Du diagnostic à la pratique.* Edition De Boeck. 1996.
7. Bert M, Missika P. *Les clés du succès en implantologie.* Edition Cdp. 2009.
8. Bertrand M. *Réussir l'internat en odontologie.* Milon-la-chapelle ; S-EDITION. 2019.
9. Billon R, Hersant B, Bosc R, Meningaud JP. Matrices dermiques acellulaires et matrices synthétiques : évolution des pratiques en reconstruction mammaire immédiate par prothèse. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* 2019. **47**. 311–316
10. Borghetti A, Monnet-Corti V. *Chirurgie plastique parodontale.* Rueil-Malmaison. edition Cdp. 2001.
11. Borghetti A, Monnet-corti V. *Chirurgie plastique parodontale 2^e éd.* Rueil-Malmaison. Edition. Cdp . 2008.
12. Borghetti A, Monnet-corti V. *Chirurgie plastique parodontale et péri-implantaire 3^e éd.* Édition Cdp. 2017.
13. Bouchard PH. *Parodontologie et dentisterie implantaire vol 1.* Paris ; Lavoisier Médecine Sciences. 2015.
14. Bouchard PH. *Parodontologie et dentisterie implantaire vol 2.* Paris ; Lavoisier Médecine Sciences. 2016.
15. Buti J, Baccini M, Nieri M, La Marca M, Pini-Prato GP. Bayesian network meta-analysis of root coverage procedures: ranking efficacy and identification of best treatment. *J Clin Periodontol.* 2013. **40**. 372–386
16. Buyle-Bodin Y. Tobacco and dental implantology. *Implantodontie.* 2005. **14**. 110-115.

- 17.** 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** (Suppl. 15). S44–S62.
- 18.** Castro AB, Meschi N, Temmerman A, Pinto N, Lambrechts N, Lambrechts P et al. Regenerative potential of Leucocyte- and Platelet Rich Fibrin (L-PRF). Part A : intrabony defects, furcation defects, and periodontal plastic surge. *J Clin Periodontol.* 2016. **44**(1). 67-82.
- 19.** Chackartchi T, Romanos G, Sculean A. Soft tissue-related complications and management around dental implants. *Periodontology 2000.* 2019. **81**.124–138.
- 20.** Charishma Chowdary P, Sandhya Pavankumar Y, Raja V Murthy K, Trinath Kishore D. A novel modified-VISTA technique with connective tissue graft in the treatment of gingival recession-a case report. *Clin Adv Periodontics.* 2020
- 21.** Cristina C Villar, David L Cochran. Regeneration of Periodontal Tissues : Guided Tissue Regeneration ; *Dent Clin N Am.* 2010. **54**. 73–92.
- 22.** Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P et al. *Manuel d'implantologie clinique 3^{éd}.* Rueil-Malmaison Cedex ; édition Cdp. 2012.
- 23.** Davido N, Yasukawa K et al. *Médecine orale et chirurgie orale parodontologie.* Paris ; édition : Maloine. 2014.
- 24.** De Bruyn H, Christiaens V, Doornewaard R, Jacobsson M, Cosyn J, Jacquet W et al. Implant surface roughness and patient factors on long-term peri-implant bone loss. *Periodontology 2000.* 2017. **73**. 218–227.
- 25.** Duffort S. Gestion de profil d'émergence en implantologie. *Odonto-stomatologie.* 2011. **40**. 117-129.
- 26.** Foresti C. Intérêt d'un implant avec platform switching dans l'intégration tissulaire péri-implantaire. *Information dentaire.* 2011. n° 8 .18-22.
- 27.** Fremont M, Sabatier A, Melloul S, Monnet-Corti V. Gestion de récessions gingivales RT2 et RT3 dans le secteur antérieur mandibulaire. *Réalités cliniques.* 2020. 31 n°1. 2-11.
- 28.** Gagnon K, Morand MA. La régénération tissulaire guidée en endodontie (1^{ère} partie), *J Can Dent Assoc.* 1999. **65** n°7. 394 – 398.
- 29.** Gamborena I, Avila-Ortiz G. Peri-Implant Marginal Mucosa Defects : Classification and Clinical Management. *J periodental.* 2021. **92**(7). 947-957.
- 30.** Garabetyan J, Malet J, Kerner S, Detzen L, Clotilde Carra M, Bouchard Ph. The relationship between dental implant papilla and dental implant mucosa around single-tooth implant in the esthetic area: A retrospective study. *Clin Oral Impl Res.* 2019.**00**.1–9.
- 31.** Gardella J.P, Monnet-Corti V, Glise G.M. La chirurgie muco-gingivale. *Réalités cliniques.* 1997. **8**n° 1. 41-59.
- 32.** Gaudy J, Bilweis C et al. *Incisions et sutures.* Edition CdP. 2007.

- 33.** Genon CR, Genon P. *Esthétique et parodontie : les clés du succès*. Edition CdP. 2001.
- 34.** Goudot P, LACOSTE JP. *Guide pratique d'implantologie*. Issy-les-Moulineaux cedex ; Elsevier Masson. 2013.
- 35.** Graziani F et al. Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *J Clin Periodontol*. 2014. **41** (Suppl. 15). S63–S76.
- 36.** Hom-La Y Wang, Marmar Modarressi, Jia-Hu I Fu. Utilizing collagen membranes for guided tissue regeneration-based root coverage. *Periodontology 2000*. 2012. **Vol. 59**. 140–157.
- 37.** Jahnke PV, Sandifer JB, Gher ME, Gray JL, Richardson AC. Thick free gingival and connective tissue autografts for root coverage. *J Periodontol*. 1993. **64**(4). 315-22.
- 38.** Jakubowicz-Kohen B, Rouach T, Rignon-Bret C. Esthétique et préservation tissulaire péri-implantaire. *Information dentaire*. 2008. n° 23. 1268-1273.
- 39.** Jia-Hui Fu, Chuan-Yi Suand Hom-Lay Wang. Esthetic Soft Tissue Management for Teeth and Implants. *Journal of evidence-based dental practice Special Issue-Periodontal and Implant Tr*. 2012. **12**. 129-142.
- 40.** Kale Rutuja P, Chacko L, Rakhewar P S, Shah Tanvi H. The Vestibular Incision Subperiosteal Tunnel Access (VISTA) for Treatment of Maxillary Anterior Gingival Recession Defects- A Case Report. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2017. **7**; Issue: 7. 360-365.
- 41.** Kerner S, Detzen L ; Chirurgie muco-gingivale : de la greffe... à l'ingénierie tissulaire. *Rev Odont Stomat*. 2018. **47**. 351-360.
- 42.** Ketata N, Turki S, Mattout C. traitement de récessions parodontales recouvrement totale ou partielle du greffon conjonctif. *Information dentaire*. 2006. n° 41. 2627-2633.
- 43.** King, S.R., Hickerson, W.L. et Proctor, K.G. Beneficial Actions of Exogenous Hyaluronic Acid on Wound Healing. *Surgery*. 1991. **109**(1).76-86.
- 44.** Kumar A, Masamatti S. A new classification system for gingival and palatal recession. *J Indian soc periodontol*. 2013. **17**(2). 175–181.
- 45.** Le Gall M, Catherine JH, Joseph G, Philippe Alliez C. Freinectomie labiale au laser diode chez l'adolescent. *Information dentaire* 2022. n° 21/22. 30-38.
- 46.** Magar C. *Taux de recouvrement des récessions gingivales en fonction du traitement*. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire. Université de Lorraine : Faculté d'odontologie de Nancy. 2014. N° 6539.
- 47.** Mattout C. Les conditions muco-gingivales en 2020. Leur diagnostic selon la nouvelle classification et les différentes options thérapeutiques. *Journal de parodontologie et d'implantologie orale*. 2020. **39**. 21-30.
- 48.** Mazzotti C, Stefanini M, Felice P, Bentivogli V, Mounssif I, Zucchelli G. Soft-tissue dehiscence coverage at peri-implant sites. *Periodontology 2000*. 2018. **0**. 1-17.

- 49.** Mendes RM et al. Le hyaluronate de sodium accélère le processus de guérison dans les alvéoles dentaires du rat. *Arch Oral Biol* 2008. **53**. 1155-1162.
- 50.** Missika P, Bert M, Kleinfinger I. L'implantologie chirurgicale et prothétique. Paris ; *l'information dentaire SAS*. 2018.
- 51.** Moawia M. Kassab, Badawi H, Andrew R Dentino. Treatment of Gingival Recession. *Dent Clin N Am*. 2010. **54**. 129-140.
- 52.** Monnet-Corti V et al. Chirurgie plastique parodontale: indications et techniques. *EMC - Médecine buccale*. 2019. 1-6.
- 53.** Mora F, Detzen L, Carra M C. Aménagement chirurgical péri-implantaire : aspect gingival. *EMC - Médecine buccale*. 2021. **4**(2). 1-13
- 54.** Paolantonio M, di Murro C, Cattabriga A, Cattabriga M. Subpedicle connective tissue graft versus free gingival graft in the coverage of exposed root surfaces : A 3-year clinical study. *J Clin Periodontol*. 1997. **24**. 51-56.
- 55.** Perrin D, Ahossi V, Larras P et al. *Manuel de chirurgie orale*. Rueil Malmaison Cedex ; Edition Cdp. 2012
- 56.** Pilloni A, Schmidlin P, Sahrman P, Sculean A, Rojas M.A . Effectiveness of adjunctive hyaluronic acid application in coronally advanced flap in Miller class I single gingival recession sites. *Clinical Oral Investigations* 2018. **23**(3). 1133-1141.
- 57.** Pirnazar P et al. Bacteriostatic effects of hyaluronic acid. *Journal of Periodontology*. 1999. **70**. 370-374.
- 58.** Rateitschak K.H, Rateitschak E.M, Wolf H.F et al. *Atlas de parodontologie*. Médecine sciences publications. 2004.
- 59.** Reddy S, Mgs P, Bhowmik N, Singh S, Pandit H R, Sk V. Vestibular incision subperiosteal tunnel access (VISTA) with platelet rich fibrin (PRF) and connective tissue graft (CTG) in the management of multiple gingival recession- A case series. *International Journal of Applied Dental Sciences*. 2016. **2**(4). 34-37.
- 60.** Reners M et al. *La parodontologie tout simplement*. Paris ; Information dentaire. 2018.
- 61.** Rey G, Missika P. *Les lasers et la chirurgie dentaire Innovation et stratégie clinique*. Rueil-Malmaison. Edition. Cdp . 2010.
- 62.** Saadoun A, Nouvelle modalité de traitement moins invasive des récessions *gingivales*. *Le fil dentaire*. n°83. 2013. 40-42.
- 63.** Sabatier A, Fremont M, Monnet-Corti V, La greffe gingivale épithélio-conjonctif est-elle toujours d'actualité ? In Monnet-Corti V et al. *Réalités cliniques*. Paris ; *information dentaire*. 2020.
- 64.** Sasaki T, Watanabe C. Stimulation de l'ostéoinduction dans la cicatrisation osseuse par l'acide hyaluronique de haut poids moléculaire". *Bone*. 1995.**16**(1). 9-15.

- 65.** Sébastien Melloul S, Monnet-Corti V .Choix de la technique chirurgicale pour le recouvrement de récessions gingivales pour un résultat esthétique optimal .*Réalités Cliniques* 2020. **31** 4-14
- 66.** Shirakata Y, Imafuji T, Nakamura T et al. Régénération de la cicatrisation parodontale des défauts intra-osseux à deux parois après chirurgie reconstructive avec un gel d'acide hyaluronique réticulé avec ou sans matrice de collagène : étude préclinique chez le chien. *Quintessence Int.* 2021. **0**(0). 308-316.
- 67.** Shirakata Y, Nakamura T, Kawakami Y, et al. Healing of buccal gingival recessions following treatment with coronally advanced flap alone or combined with across-linked hyaluronic acid gel. Une étude expérimentale chez le chien. *J Clin Periodontol.* 2021. **48**(4). 570-580.
- 68.** Stiller M, Kluk E, Bohner M et al. Performance des granulés et du mastic de phosphate β -tricalcique, matériaux de greffe osseuse après augmentation bilatérale du plancher sinusien chez l'homme. *Biomaterials* 2014. **35**(10). 3154-3163.
- 69.** Struillou X, Graziani F, Stavropoulos A, Sculean A. Approches novatrices en chirurgie parodontale. *Information dentaire.* 2021. n° 39. 90-95.
- 70.** Termeie D. *PERIODONTAL REVIEW Q&A* 2nd Ed. Batavia ; Quintessence Publishing Co. 2020.
- 71.** Vigouroux F, Da Costa-Noble R, Verdalle P-M, Colomb R. *Guide pratique de chirurgie parodontale.* Issy-les-Moulineaux ; Elsevier-Masson. 2011.
- 72.** West DC et al. Angiogenèse induite par les produits de dégradation de l'acide hyaluronique . *Science.* 1985. **228**(4705). 1324-6.
- 73.** Wolf H.F, Rateitschak E.M, Rateitschak K.H. *Parodontologie.* Elsevier Masson. 2005
- 74.** Yıldırım S, Özener HÖ, Doğan B, et al. Effet de l'acide hyaluronique appliqué localement sur la douleur et la cicatrisation de la plaie épithéliale palatine : Un essai clinique contrôlé, randomisé et à masque d'examineur. *J Periodontol.* 2018. **89**(1). 36-45.
- 75.** Zucchelli G. *Mucogingival esthetic surgery.* Milan ; Quintessenza edizioni. 2012.
- 76.** Zucheli G, La technique du Prof. Giovanni Zucchelli pour le traitement de la récession gingivale. *Informations techniques.* 2017 ; 1-16.
- 77.** Zucchelli G, Mazzotti C, Mounssif I, Mele M, Stefanini M, Montebugnoli L. A novel surgical-prosthetic approach for soft tissue dehiscence coverage around single implant. *Clin. oral impl research.* 2012.1-6.
- 78.** Zucchelli G, Tavelli L, Stefanini M, Baroothi S, Mazzotti C, Gori G et al. Classification of facial peri-implant soft tissue dehiscence /deficiencies at single implant sites in the esthetic zone. *journal of periodontology.* 2019. 1-9.
- 79.** Zucchelli G, Tavelli L, McGuire MK, Rasperini G, Feinberg S E, Wang H L et al. Autogenous soft tissue grafting for periodontal and peri-implant plastic surgical reconstruction. *J periodental.* 2020. **91**(1). 9-16.

- 80.** Zuhr O, Hurzeler M. *Plastic-esthetic periodontal and implant surgery*. London; edition Quintessence publishing. 2012.
- 81.** Zunzarren R. *Guide clinique d'odontologie*. Issy-les-Moulineaux cedex; Elsevier Masson. 2011.
- 82.** <https://regedent.com/fr/cross-linked-hyaluronic-acid/> dernière consultation le : 14/05/2022.
- 83.** <https://parodontologie-implantologie.paris/implant-dentaire/> dernière consultation le 12/06/2022.

Résume :

Appelée couramment « déchaussement », la récession gingivale est une migration apicale de la gencive, mettant ainsi à nu le cément. Il s'agit d'un important motif de consultation au cabinet dentaire, du fait des problèmes esthétiques et fonctionnels engendrés par l'exposition de la racine.

Sans prise en charge adéquate de la récession, cette dernière peut évoluer chez les patients, ce qui risque de compromettre la réussite du plan de traitement ultérieurement posé.

Ce mémoire de fin d'étude, permet de prendre connaissances sur les différentes techniques de la chirurgie plastique parodontale, qui sont à la disposition du praticien pour le recouvrement des récessions gingivales et péri-implantaire.

Les techniques de la chirurgie plastique parodontale sont diverses et propres à chaque cas. Ces techniques sont décrites avec précision et clarté dans leurs différentes étapes dans les différents chapitres de ce mémoire.

Mot clé : Récession, Chirurgie plastique parodontale, Lambeau déplacé, Greffe, Recouvrement radulaire.

Abstract :

Commonly called "receding gums", gingival recession is an apical migration of the gum, exposing the cementum. It is an important reason for consultation at the dental office, because of the esthetic and functional problems caused by the exposure of the root.

Without adequate management of the recession, it may progress, which may compromise the success of the subsequent treatment plan.

This thesis, allows to know the different techniques of periodontal plastic surgery, which are available to the practitioner for the recovery of gingival and peri-implant recessions.

The techniques of periodontal plastic surgery are diverse and specific to each case. These techniques are described with precision and clarity in their different steps in the different chapters of this thesis.

ملخص:

ركود اللثة هو هجرة أنسجة اللثة المحيطة بالسن باتجاه الجذر، وبالتالي كشف الملاط (غطاء الاسنان العظمي). تعتبر دافعا مهما لاستشارة طبيب اسنان، بسبب المشاكل الجمالية والوظيفية الناتجة عن انكشاف الجذر.

في غياب لإدارة مناسبة لهذه الاشكالية، يمكن أن تتفاقم، مما ينتج عنها تعرض خطة العلاج للفشل.

نضع بين ايديكم أطروحة نهائية الدراسة هذه اذ تسمح لكم بالتعرف على التقنيات المختلفة لجراحة اللثة التجميلية، والتي تطبق لعلاج الركود اللثوي حول الاسنان وما حول الزرعات.

تقنيات جراحة تجميل اللثة متنوعة ومحددة لكل حالة، يتم وصف هذه التقنيات بدقة ووضوح في مراحل مختلفة من فصول هذه الأطروحة.