

MEMOIRE
Du Certificat d'Etude et de Recherche
Approfondies en Implantologie Orale

Année 2025

Présenté et soutenu par Sophie Dillies

**La gestion et l'aménagement des tissus mous péri-implantaires
en zone postérieure**

JURY :

Docteur BEAL Stéphane
Docteur MY Marie Anne
Docteur DA SILVA MARQUES Benjamin
Docteur GARCIA Jérôme
Docteur JAFARLI Sona
Docteur GABAI Michaël
Docteur BATAILLE Romain
Docteur REMEUR Elisabeth.

INTRODUCTION	5
PARTIE I – POURQUOI GÉRER EFFICACEMENT LES TISSUS MOUS EN ZONE POSTÉRIEURE	6
I.1. Anatomie et biologie des tissus mous péri-implantaire	6
I.1.1. Définition et structure de la muqueuse péri-implantaire	6
I.1.2. Structure histologique spécifique de l'espace biologique péri-implantaire	6
I.1.3. Influence du biotype gingival	7
I.1.4. Particularités de la zone postérieure	8
I.2. Conséquences de l'absence ou du déficit tissulaire	9
I.2.1. Apparition ou aggravation d'une péri-implantite	9
I.2.2. Inconfort et difficulté d'entretien	9
I.2.3. Récessions, mobilité tissulaire et perte esthétique	9
I.2.4. Échecs précoces ou tardifs du traitement implantaire	10
I.3. Consensus scientifique et données actuelles pour le maintien des TMPI	10
I.3.1. Épaisseur nécessaire de gencive kératinisée	10
I.3.2. Hauteur : la hauteur de gencive attachée et ligne mucogingivale	11
I.3.3. Largeur disponible de gencive attachée	12
PARTIE II – QUAND INTERVENIR ?	12
II.1. Intervention avant la pose d'implant (aménagement pré-implantaire)	13
II.2. Intervention pendant la chirurgie implantaire (aménagement per-implantaire)	13
II.3. Intervention après ostéointégration	14
II.3.1 Le second temps chirurgical	14
II.3.2 Après l'insertion prothétique ou mise en fonction	14
PARTIE III – COMMENT INTERVENIR ?	16
III.1. Greffe gingival libre (GGL)	16
III.1.1. Indication GGL	16
III.1.2. Technique GGL	16
III.1.3. Suites et limites	17
III.2. Greffe conjonctive enfouie (GCE)	18
III.2.1. Indication GCE	18
III.2.2. Technique GCE	19
III.2.3. Alternative GCE avec la technique de l'enveloppe ou du tunnel	20
III.2.4. Suites et limites	21

III.3. Zones de prélèvements	22
III.3.1. Greffons palatin	22
III.3.2. Greffons tubérositaires	23
III.3.3. Crete édentée	23
III.4. Lambeaux pédiculés	24
III.4.1. Lambeau déplacé apicalement	24
III.4.2. Technique de la régénération chirurgicale des papilles	25
III.4.3. La technique du rouleau et rouleau modifié	25
III.5. Substituts tissulaires	26
CONCLUSION	28
BIBLIOGRAPHIE	29

INTRODUCTION

L'implantologie moderne ne se limite plus à l'ostéo-intégration des implants. La stabilité et la santé des tissus mous péri-implantaires sont aujourd'hui reconnues comme des éléments essentiels à la réussite des traitements, y compris en zone postérieure.

Longtemps considérée comme moins exigeante en raison de son moindre impact esthétique, cette région présente pourtant des particularités anatomiques et fonctionnelles qui en font un véritable défi clinique.

La zone postérieure est souvent marquée par une faible quantité de tissu kératinisé, un accès réduit pour l'hygiène, des contraintes occlusales importantes, et une vascularisation plus limitée. Ces facteurs augmentent le risque d'inflammation, de récession muqueuse, voire d'échec implantaire à long terme, en particulier lorsque les tissus mous sont insuffisants ou mal adaptés.

Dans ce contexte, il apparaît fondamental de comprendre l'anatomie et la biologie des tissus mous péri-implantaires, d'identifier les conséquences cliniques d'un déficit tissulaire, et de maîtriser les techniques chirurgicales permettant leur aménagement.

Ce mémoire propose d'explorer ces différents aspects afin de guider le praticien dans une prise en charge rigoureuse et prédictive des tissus mous péri-implantaires en secteur postérieur.

PARTIE I – POURQUOI GÉRER EFFICACEMENT LES TISSUS MOUS EN ZONE POSTÉRIEURE

I.1. Anatomie et biologie des tissus mous péri-implantaire

I.1.1. Définition et structure de la muqueuse péri-implantaire

La muqueuse péri-implantaire désigne l'ensemble des tissus mous entourant un implant dentaire trans-muqueux, formant une interface biologique entre l'environnement oral et la structure implantaire. Elle est considérée comme l'équivalent fonctionnel de la gencive autour d'une dent naturelle, bien qu'elle présente des particularités histologiques.

On distingue :

- **La gencive kératinisée** : zone recouverte d'un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé, généralement plus pâle, ferme et résistante aux agressions.
- **La gencive attachée** : portion de gencive kératinisée fixée solidement au périoste et à l'os sous-jacent. Elle est immobile et joue un rôle important dans la stabilité mécanique des tissus mous.

Ces structures sont prolongées par la **muqueuse alvéolaire**, non kératinisée, mobile, plus vascularisée mais aussi plus vulnérable aux forces de traction.

I.1.2. Structure histologique spécifique de l'espace biologique péri-implantaire

L'espace biologique péri-implantaire correspond aux tissus mous allant du point de contact os et implant le plus coronaire au rebord muqueux.

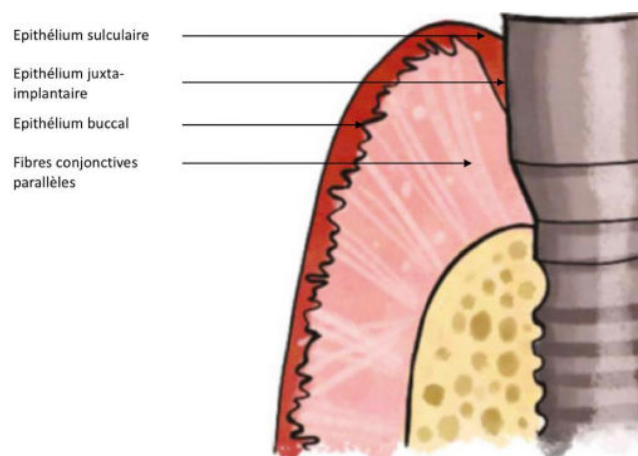


Schéma 1 : Espace biologique péri-implantaire (1)

Il comprend dans le sens corono-apical:

- **L'épithélium sulculaire:** épithélium non kératinisé, fin. Il permet une protection immunologique tissulaire.
- **Épithélium de jonction** ou **Attache épithéliale** (2,2 mm): épithélium juxta-implantaire attaché le long de l'implant par des hémidesmosomes. Il permet une herméticité transgingivale qui protège les tissus sous-jacents.
- **Attache conjonctive** (1,6mm): tissus conjonctifs acellulaires, fibres collagéniques entrelacées entre la crête osseuse alvéolaire et l'épithélium. Elle permet l'immobilité des tissus mous péri-implantaires;

L'espace biologique péri-implantaire est plus important que l'espace biologique péri-dentaire. Il est de 3,8 mm contre 1 à 3 mm pour une dent naturelle. (2)

La notion de « canal » ou « tunnel muqueux » a été introduite pour le différencier de l'espace biologique péri-implantaire. Il correspond à la face interne des tissus mous péri-implantaire qui ne sont pas attachés à la surface implanta-prothétique. Il ne peut être observé qu'après la dépose des couronnes. L'espace biologique péri-implantaire englobe le tunnel muqueux et les tissus mous attachés sur la surface implanta-prothétique.

Le type d'implant (bone ou tissue level) influence la hauteur du tunnel muqueux et non la hauteur des tissus mous supra-crestaux.

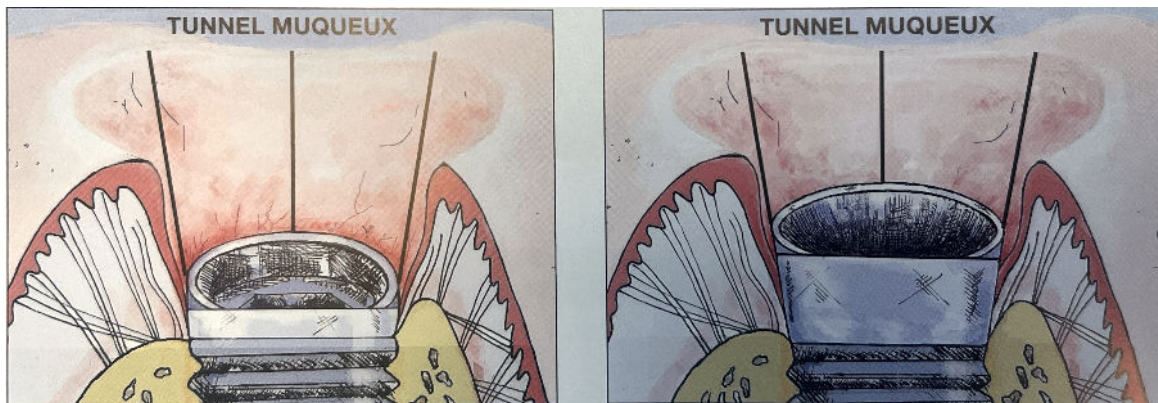


Schéma 2 : Tunnel muqueux (3)

I.1.3. Influence du biotype gingival

Les différents phénotypes parodontaux (Maynard et Wilson 1980) constituent un facteur clé. L'identification du biotype oriente directement la stratégie chirurgicale et prothétique.



Schéma 3 : Classification de Maynard et wilson

- Type 1: Os épais, gencive épaisse avec une hauteur supérieur à 3 mm.
- Type 2 : Os épais, gencive fine et de hauteur inférieure à 2mm.
- Type 3: Os fin, gencive épaisse avec une hauteur supérieur à 3 mm.
- Type 4 : Os fin, gencive fine et de hauteur inférieure à 2mm.

Les biotype de type 1 sont idéaux pour la restauration implantaire. Dans les cas de biotype de type 4 une reconstruction osseuse et gingivale sera nécessaire.

En zone postérieure, un biotype épais est plus fréquent, mais peut être compromis par des extractions anciennes, des traumatismes ou des traitements orthodontiques. (4).

I.1.4. Particularités de la zone postérieure

Les tissus mous en secteur postérieur présentent plusieurs défis :

- Moins de tissu kératinisé disponible sur les crêtes anciennes, surtout mandibulaires.
- Moins d'accessibilité pour le brossage et la maintenance.
- Contrainte occlusale plus importante que dans le secteur antérieur.
- Vestibule souvent plus réduit, notamment en mandibulaire.

Tous ces éléments augmentent le risque de complications péri-implantaires dans cette région, et justifient une approche chirurgicale proactive pour stabiliser ou augmenter la gencive kératinisée (5).

Les tissus mous péri-implantaires en zone postérieure présentent des spécificités anatomiques et biologiques qui les rendent plus vulnérables que ceux des dents naturelles. L'absence d'une véritable attache conjonctif et la faible vascularisation imposent de préserver ou recréer un tissu kératinisé de qualité. Cela constitue la base d'une stratégie thérapeutique pérenne, tant sur le plan chirurgical que prothétique.

I.2. Conséquences de l'absence ou du déficit tissulaire

Même si la zone postérieure est moins soumise aux impératifs esthétiques que le secteur antérieur, la stabilité tissulaire reste essentielle pour la rétention prothétique, l'hygiène et la satisfaction du patient.

I.2.1. Apparition ou aggravation d'une péri-implantite

Le déficit tissulaire constitue un facteur de risque reconnu de mucosite chronique, laquelle peut évoluer vers une péri-implantite si les conditions locales défavorables persistent. En l'absence de tissu kératinisé, la barrière épithéliale est plus fragile, les fibres conjonctives sont orientées parallèlement à la surface de l'implant, et l'ancrage muqueux est peu résistant.

Ces conditions facilitent la migration apicale des bactéries et des médiateurs inflammatoires, entraînant une destruction progressive des tissus de soutien. La péri-implantite qui s'ensuit peut apparaître de manière tardive, plusieurs années après la pose de l'implant, souvent à bas bruit, jusqu'à ce qu'une perte osseuse significative se manifeste (6).

I.2.2. Inconfort et difficulté d'entretien

L'absence de gencive attachée stable entraîne souvent un inconfort lors du brossage, parfois même une douleur, qui conduit à une hygiène insuffisante de la part du patient. Cet inconfort est d'autant plus problématique en zone postérieure, où l'accès pour l'hygiène est anatomiquement limité. Il s'ensuit une accumulation de biofilm et une inflammation des tissus mous péri-implantaire (7).

I.2.3. Récessions, mobilité tissulaire et perte esthétique

Un déficit en tissu kératinisé peut induire :

- Une mobilité de la muqueuse péri-implantaire, exposant le col implantaire ou les composants prothétiques à l'environnement oral ;
- Des récessions muqueuses progressives, parfois associées à une exposition du filetage implantaire ;
- Une perte de papilles inter-implantaires ou inter-dentaires, altérant l'harmonie gingivale, même dans les zones partiellement visibles.

Ces modifications tissulaires sont souvent irréversibles sans intervention chirurgicale de régénération ou de greffe.

I.2.4. Échecs précoces ou tardifs du traitement implantaire

Enfin, l'absence ou le déficit tissulaire peut compromettre la pérennité du traitement implantaire dans son ensemble. Deux types d'échecs sont souvent rapportés :

- **Échecs précoces**, liés à une défaillance de la cicatrisation muqueuse (décollement de lambeaux, désinsertions, infection locale) ou à une instabilité prothétique due à une exposition trop rapide ;
- **Échecs tardifs**, plus insidieux, qui se manifestent par une perte progressive de l'os marginal, une péri-implantite irréversible, une mobilité de l'implant ou une nécessité de dépose chirurgicale.

Ces échecs, bien que souvent multifactoriaux, sont favorisés par un environnement tissulaire inadapté, notamment en l'absence de tissu kératinisé ou d'une épaisseur muqueuse suffisante.

I.3. Consensus scientifique et données actuelles pour le maintien des TMPI

La présence de tissus mous de qualité autour d'un implant n'est pas une option, mais un prérequis clinique à la réussite du traitement. Leur absence expose le patient à une cascade d'événements défavorables : inflammation persistante, inconfort, complications infectieuses, instabilité prothétique et, à terme, perte de l'implant. Une évaluation rigoureuse des tissus mous doit donc précéder chaque projet implantaire, particulièrement en zone postérieure où les contraintes mécaniques et l'accessibilité sont moins favorables.

La faible vascularisation de la zone péri-implantaire accentue cette vulnérabilité, notamment en cas d'inflammation (8) (9).

I.3.1. Épaisseur nécessaire de gencive kératinisée

La question à se poser est de savoir qu'elle est l'épaisseur minimale de gencive kératinisée pour que en présence d'une infiltration bactérienne ou d'un brossage traumatique, l'espace biologique péri-implantaire reste constant.

En effet, la zone muqueuse est une zone d'inflammation constante. Si l'on considère que la zone occupée par l'infiltrat inflammatoire (zone en pointillé blanche) induit par la plaque bactérienne sous-gingivale mesure environ 1 à 1,5 mm alors l'épaisseur du tissu conjonctif entre l'épithélium sulculaire et l'épithélium oral externe doit être supérieure à 1,5 mm. De cette façon, une zone de tissu conjonctif saine sera maintenue (flèche noire en pointillé) et fournira un apport vasculaire au rebord muqueux (flèches noires), qui ne se rétractera donc pas.

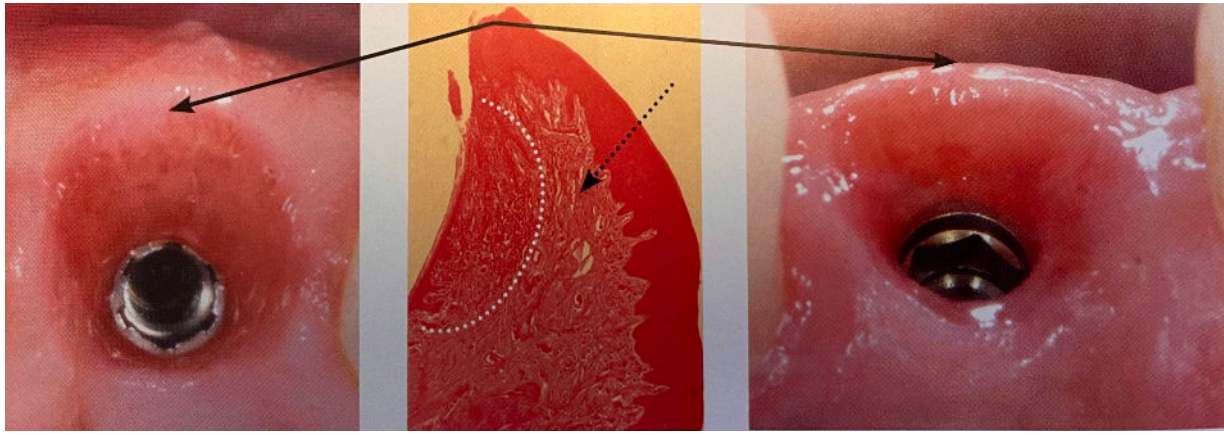


Schéma 4 : Zone d'infiltrat inflammatoire (10)

En outre pour l'aspect esthétique, certaines études scientifiques montrent qu'une épaisseur minimale de tissus mou péri-implantaire est nécessaire allant de 2 à 3 mm selon le matériau prothétique utilisée, afin d'éviter que le complexe implant prothèse l'altère la couleur perçues des tissus mous, affectant négativement le résultat esthétique de la restauration (11). Bien évidemment l'esthétique n'est pas le caractère primordiale en secteur postérieur mais cela corrobore l'intérêt d'une épaisseur minimale de tissus.

Ces considérations conduisent à la conclusion que l'épaisseur minimales de tissus mou kératinisé supra-crestaux pour prévenir l'apparition de récession muqueuses ou de transparences inesthétiques doit être au minimum de 2 mm.

I.3.2. Hauteur : la hauteur de gencive attachée et ligne mucogingivale

La hauteur de tissu kératinisé est mesurée comme étant la distance entre le rebord muqueux au niveau de la couronne implantoportée jusqu'à la ligne mucogingivale. La hauteur et la couleur varient d'un patient à l'autre, d'une zone à l'autre de la cavité buccale et, chez certains patients. Selon les patients, elle est plus évidente à voir que chez d'autres où il peut être difficile de l'identifier.

La position de la ligne mucogingivale est déterminée génétiquement et n'est en aucun cas influencée par le type d'implant ou de connexion prothétique.

La hauteur de tissu kératinisée au niveau de la couronne implantoportée ne doit pas être différente de celle des dents adjacentes.

Une hauteur de gencive attachée de 2 à 3 mm permet une stabilité des TMPI.

La LJMG doit être située en dessous de l'attache conjonctive pour avoir de la hauteur de gencive attachée.

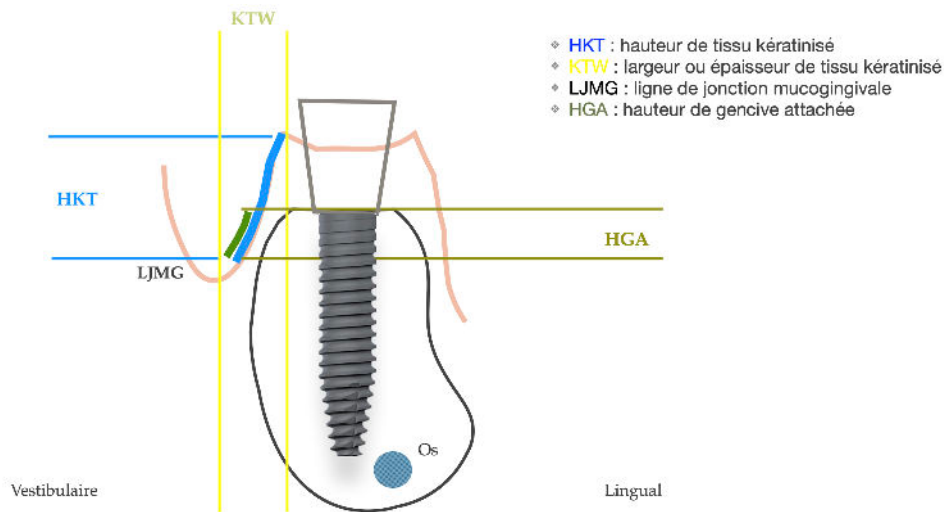


Schéma 5 : Graphique du Dr Barth Raphaël, SFBSI 18 Juin 2025

Dans le cas d'un vestibule peu profond avec une LJMG basse l'os doit être de 2 mm d'épaisseur minimum pour avoir de la gencive attachée sur son épaisseur et non sa hauteur.

I.3.3. Largeur disponible de gencive attachée

Lors de l'étude pré-implantaire il est nécessaire d'avoir 6 à 8 mm de gencive kératinisée dans le sens vestibule-lingual pour permettre une stabilité de la restauration implanto-prothétique.

PARTIE II – QUAND INTERVENIR ?

Bien qu'idéalement l'augmentation de l'épaisseur de la muqueuse kératinisée et/ou des tissus mous doit précéder la pose de l'implant, dans la réalité clinique, elle peut être réalisée à trois moments différents : avant, pendant ou après l'implantation

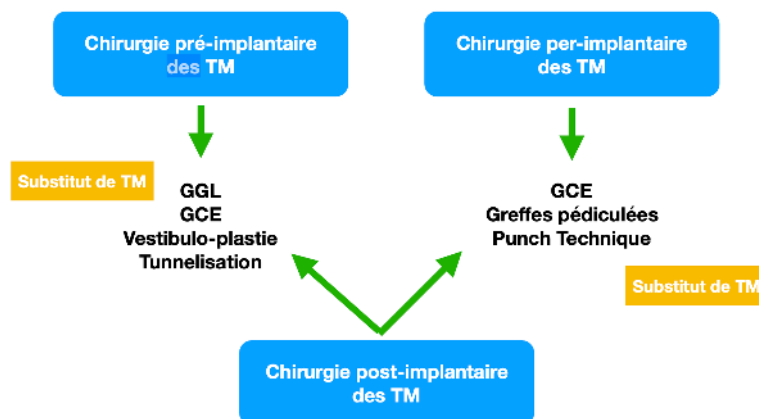


Schéma 5 : Timing d'intervention, Tableau du Dr Barth Raphaël, SFBSI 18 Juin 2025

II.1. Intervention avant la pose d'implant (aménagement pré-implantaire)

Après l'extraction d'une ou plusieurs dents dans les secteurs postérieurs, le remodelage des tissus durs et mous entraîne souvent une réduction significative de la profondeur du vestibule et de la quantité du tissu kératinisé.

Lorsque les conditions idéales au maintien d'un implant à long terme ne sont pas respectées il est important de réaliser un aménagement des tissus mous préalable. Cela permettra au clinicien de disposer d'un tissu kératinisé néoformé au stade précoce de la pose de l'implant, qui peut être également séparé en une partie vestibulaire et une partie linguale/palatine.

L'augmentation pré-implantaire du tissu kératinisé est le plus souvent réalisée selon la technique chirurgical de la greffe gingivale libre (GGL ou greffe épithélio-conjonctive).

Dans certains cas une greffe conjonctive enfouie, ou une greffe tunnélisée peut être envisagée.

Aménagement pré-implantaire	
Avantages	Inconvénients
• Meilleure préparation du site	• Allongement du traitement
• Cicatrisation complète avant la chirurgie implantaire	• Deux interventions distinctes
• Réduction du risque de complications post-opératoires.	

II.2. Intervention pendant la chirurgie implantaire (aménagement per-implantaire)

La deuxième possibilité consiste à intervenir au moment de la pose de l'implant, soit par des ajustements des tissus mous (greffe pédiculée, technique du rouleau), soit par une chirurgie combinée avec une greffe conjonctive enfouie et un repositionnement coronaire du lambeau.

Aménagement per-implantaire	
Avantages	Inconvénients
• Une seule chirurgie	• Contrôle plus difficile du volume tissulaire final
• Moins de temps de traitement	• Plus complexe techniquement
• Intégration optimale dans le plan implantaire	

II.3. Intervention après ostéointégration

Il est fréquent, après la pose d'implant, surtout à la mandibule, d'observer une absence totale ou une quantité minime de tissu kératinisé. Cela est presque toujours associé à une profondeur réduite du vestibule et à des insertions musculaires hautes.

En zone postérieure, sans exigences esthétiques, l'objectif est de reconstituer ou d'augmenter la quantité de muqueuse kératinisée et la profondeur du vestibule afin de faciliter le brossage pour le patient et de réduire le risque d'apparition de déhiscence des tissus mous péri-implantaires (DTMP).

On distingue deux temps opératoires supplémentaires : le second temps chirurgical dont la programmation est faite au moment de la réalisation du plan de traitement initial et le « sauvetage » dont la programmation est faite lors des examens de contrôle bucco-dentaire de routine.

II.3.1 Le second temps chirurgical

Après le temps imparti à l'ostéointégration, l'implant est exposé afin d'être soumis à des vérifications cliniques et radiologiques. Une vis de cicatrisation transgingivale est insérée sur l'implant pendant environ 3-4 semaines. Elle a pour rôle de façonner les tissus environnants afin d'établir un profil d'émergence adéquat. C'est au cours de cette deuxième phase chirurgicale, que les techniques de chirurgie plastique autour des implants enfouis s'avèrent les plus profitables, puisqu'elles évitent une intervention supplémentaire uniquement dédiée à l'aménagement tissulaire (12).

Dans le cas spécifique des procédures d'augmentation osseuse réalisées en pré-implantaire, le déplacement des tissus mous entraîne une diminution de la quantité de tissu kératinisé et de la profondeur du vestibule. Lors de ce deuxième temps il est possible d'aménager la qualité et la quantité des tissus mous généralement peu optimales, suite à la cicatrisation de la procédure d'implantation par technique enfouie.

II.3.2 Après l'insertion prothétique ou mise en fonction

Après l'insertion prothétique et lors de la maintenance, on peut être amené à augmenter soit la hauteur de gencive attachée, soit l'épaisseur de gencive kératinisée au niveau des sites implantaires afin de compenser un déficit acquis avec le temps.

Ce temps opératoire est majoritairement indiqué pour le traitement des récessions au niveau de la face vestibulaire qui met en péril la réussite du traitement.

Toutefois, il est important de garder à l'esprit qu'intervenir à ce stade est considéré comme un « traitement de sauvetage », offrant une prédictibilité réduite du résultat et nécessitant des compétences chirurgicales conséquentes.

La technique dépend de la présence de déhiscence des tissus mou péri-implantaire (DTMP) ou non:

- Lorsque il n'y a pas de DTMP la technique la plus adéquate est la greffe gingivale libre (GGL).
- Lorsque cliniquement les spires ne sont pas visibles mais que le doute est présent : il est impossible de diagnostiquer au sondage ou sur le cone beam préopératoire (effet de diffusion de la surface métallique), la présence d'une déhiscence osseuse. Il faut donc commencer l'intervention en partant pour une greffe gingival libre. En l'absence d'exposition le lambeau trapézoïdal sera associé à un lambeau positionné amicalement (LPA). En présence d'une déhiscence le lambeau sera repositionné coronairement (LPC) associé à un greffon conjonctif pour couvrir la surface implantaire.
- Lorsque le manque d'épaisseur ou de hauteur du tissu kératinisé est associé à une exposition pathologique de la surface implantaire qui est donc contaminée, il est nécessaire de réaliser un LPC associé à une greffe conjonctive enfouie. L'exposition pathologique de la surface implantaire nécessite une décontamination avec un traitement mécanique (microbrosse en titane) et chimique (EDTA à 24% pendant 2 minutes et gel de chlorehexidine (1%) pendant 1 minute. Une implantoplastie peut être réalisée avec des fraises diamantées de différentes granulométrie et des pointes de polissage en caoutchouc lorsque il existe un risque de recouvrement incomplet de la surface implantaire exposée. De cette façon toute zone exposée persistante sera lisse et donc facilement entretenue par le patient.

Toute la procédure chirurgicale post-implantaire sera facilitée en l'absence de structure prothétique, en fin d'intervention la mise en place d'une vis de cicatrisation permet la réalisation de points suspendus. Les prothèses d'usages (si elles sont transvasées) peuvent être conservées et remise en place après cicatrisation si le patient souhaite limiter l'impact financier.

Aménagement post-implantaire	
Avantages	Inconvénients
• Correction ciblée et justifiée • Meilleure évaluation du besoin réel (récession, inflammation)	• Nécessite une nouvelle intervention • Parfois moins efficace si présence de tissu cicatriciel ou prothèse déjà en place

PARTIE III – COMMENT INTERVENIR ?

III.1. Greffe gingival libre (GGL)

III.1.1. Indication GGL

Parmi les techniques de chirurgie mucogingivale permettant de créer ou d'augmenter la quantité des tissus kératinisés, la greffe gingivale libre (ou greffe épithélio-conjonctive) demeure la technique de référence.

La GGL est utilisée dans les cas de vestibule court avec la technique de l'approfondissement du vestibule souvent en pré-implantaire.

Elle peut également être réalisée en cas d'inconfort au brossage par absence ou manque de tissus kératinisé en post-implantaire ou quelque fois au stade de la réouverture des implants ou au stade des vis de cicatrisation.

Attention la GGL ne doit pas être utilisée lorsque des spires de l'implant sont exposées.

La GGL permet :

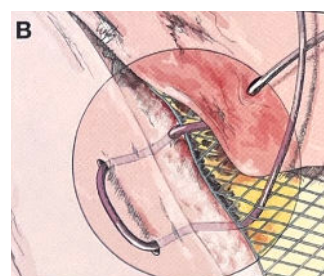
- L'augmentation en hauteur des tissus kératinisé avec un gain en hauteur entre 1,5 et 6,5 mm (14).
- L'augmentation de la profondeur du vestibule.
- De modifier le biotype parodontal.
- De créer de la gencive attachée si il existe un os sous-jacent.

III.1.2. Technique GGL

A l'aide de la lame, le tracé d'un lambeau trapézoïdal délimitant le site receveur est réalisé. L'incision coronaire suit le tissu kératinisé crestal résiduel. Les incisions verticales, en médial et en distal, de la muqueuse alvéolaire sont réalisées uniquement en vestibulaire.

Le lambeau est levé en épaisseur partiel profonde, en maintenant la lame parallèle au plan osseux jusqu'à ce que 2 à 3 mm de périoste apical soient exposés amicalement à la zone à greffer (4 à 5 mm).

La muqueuse, libérée des insertions musculaires superficielles, est éliminée à l'aide de ciseaux de microchirurgie. Le site receveur ainsi préparé se situe complètement du côté vestibulaire (dessin A). Un point périosté maintien la muqueuse vestibulaire en position apicale (il peut être évité en l'absence de traction musculaire importante et de saignement)



Le greffon épithélioconjonctif, prélevé au palais doit avoir une hauteur de 4 à 5 mm et une épaisseur d'environ 1,5mm.

La dimension mésiodistale du greffon dépend du nombre et du diamètre des implants prévu pour la réhabilitation de la crête édentée. L'objectif final est d'obtenir une hauteur adéquate de muqueuse kératinisée s'étendant de 2 à 3 mm en mésial et en distal des implants prévus.

Le greffon est suturé et stabilisé sur le site receveur par une série de sutures:

- points simples détachés le long de la ligne d'insertion crestale.
- points matelassier vertical externes ancrés au périoste aux angles mesio et disto-apicaux (dessins B et D).
- Points de matelassier horizontal compressifs ancrés à la muqueuse linguale (dessin E)

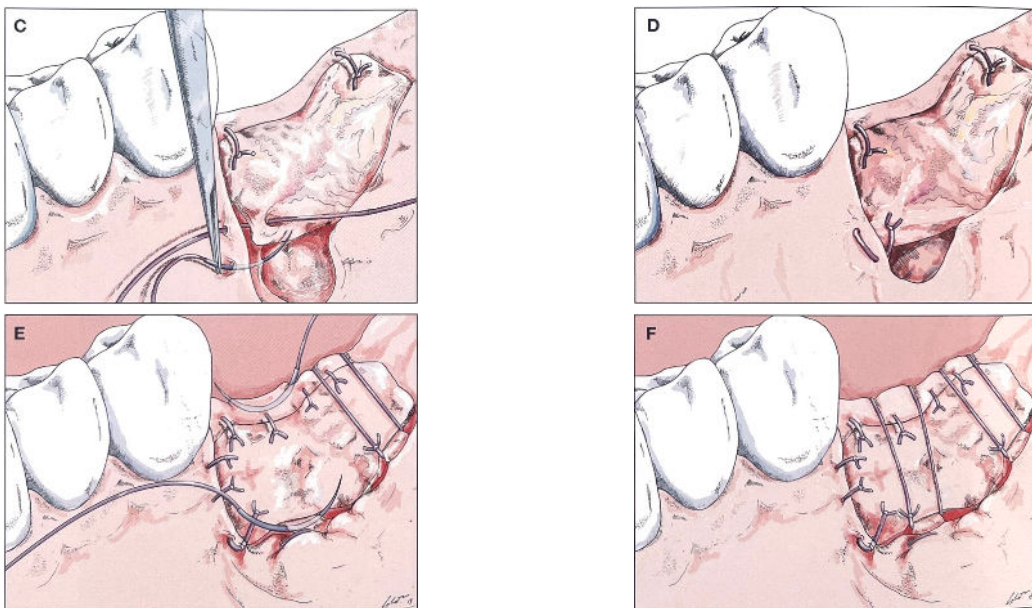


Schéma 6 : Technique GGL (3)

A la fin de la procédure (dessin F) il est essentiel que le greffon soit bien adhérent au lit vasculaire sous-jacent et que les mouvements forcés des lèvres, des joues et de la langue n'entraînent aucune mobilité.

III.1.3. Suites et limites

Le succès est conditionné par l'immobilité du greffon. Ceci est d'une importance cruciale puisque la survie de greffon gingival libre repose sur l'établissement d'une circulation plasmatique initiale, suivie de phénomènes de néovascularisation et d'anastomoses vasculaires entre le greffon épithélioconjonctif et le site receveur.

Si des phénomènes traumatiques ou infectieux affectent le site chirurgical durant les premières phases de cicatrisation, le greffon subira un phénomène de souffrance vasculaire puis de nécrose, ce qui entrainera l'échec de l'intervention et l'impossibilité d'obtenir les objectifs visés.

Pour cela, il est important que le greffon soit positionné presque entièrement du côté vestibulaire, où sa stabilisation est plus simple et plus efficace. Les tentatives de greffes crestale conduisent souvent à un échec en raison de la difficulté à obtenir une stabilisation du côté lingual.

Après deux semaines pendant lesquelles le contrôle de plaque est uniquement chimique (chlorhexidine à 0,12% durant une minute, trois fois par jour) les sutures bien que résorbables sont déposées.

Dans les mois qui suivent, la maturation du tissu kératinisé greffé ne doit pas être perturbée.

Il est nécessaire d'attendre quatre mois après l'intervention pour envisager la pose des implants. On observe alors une bande conséquente de muqueuse kératinisée et une augmentation de la profondeur du vestibule par rapport à la situation clinique initiale ce qui permettra une meilleure gestion du tissu kératinisé néoformé lors de la phase implantaire.

Lors de la phase implantaire : l'incision est faite dans la zone greffée à peu près à la moitié de sa dimension apico-coronaire afin de fournir à l'implant une hauteur adéquate de tissu kératinisé en vestibulaire et en lingual. Ainsi la ligne d'incision n'est jamais crestale et ne coïncide jamais avec l'incision initiale.

III.2. Greffe conjonctive enfouie (GCE)

III.2.1. Indication GCE

La greffe conjonctive enfouie permet d'augmenter les tissus kératinisés en hauteur et en épaisseur, mais elle ne permet pas de créer de la hauteur de gencive attachée si il n'y a pas d'os sous-jacent (15).

Elle est souvent utilisée au moment de la mise en fonction de l'implant couplé avec un lambeau positionné coronairement (LPC) pour protéger le greffon.

La présence d'au minimum 2,5 à 3 mm de tissu kératinisé crestal (ligne en pointillés blancs) est indispensable à la mise en œuvre de cette technique. En effet, 2 mm de tissu kératinisé doivent être conservés du côté lingual, tandis qu'au moins 0,5 à 1 mm doivent être conservés dans le lambeau vestibulaire pour assurer sa stabilisation à la fin de l'intervention. Si cette condition n'est pas remplie il faut envisager une GGL en pré-implantaire.

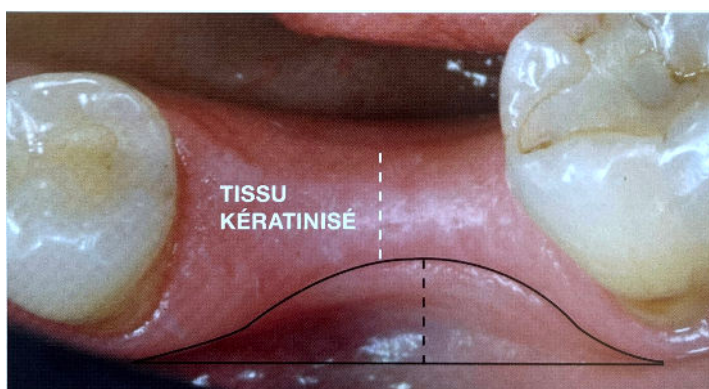


Schéma 7 : Conditions pré-opératoire à la GCE (16)

Lorsque la GCE est réalisé en per-implantaire il est préférable d'utiliser un implant tissu level car la portion transmuqueuse lisse de l'implant fournit une surface rigide lisse et convexe nécessaire à la stabilisation du greffon conjonctif et du tissu kératinisé du lambeau déplacé coronairement. En théorie, la même technique pourrait être mise en oeuvre avec des implants bone level et des vis de cicatrisation très hautes (4 à 5mm).

Cette technique peut également être utilisée pour améliorer la qualité et la quantité des tissus mous simultanément à la pose d'un implant en distal d'une crête édentée. Cela permet d'augmenter la verticalité du vestibule grâce à l'augmentation verticale des tissus mous et non à l'approfondissement du vestibule (comme dans la GGL).

Il est aussi envisageable d'utiliser cette technique dans les cas d'extraction implantation immédiate.

III.2.2. Technique GCE

La technique chirurgicale consiste en la réalisation d'une incision horizontale au niveau de la crête qui divise le tissu kératinisé présent entre les lambeaux vestibulaire et lingual ou palatin (incision déportée du coté vestibulaire pour laisser 2 mm en ligual/palatin). De petites incisions interproximales obliques d'épaisseur partielle permettent de conserver les papilles intactes des dents adjacentes.

Le lambeau est d'abord levé en pleine épaisseur afin d'exposer la crête osseuse sous jacente et permettre un positionnement implantaire correct. Ensuite le lambeau vestibulaire est levé en épaisseur partielle pour le libérer des insertions musculaires et permettre son déplacement coronaire.

Après la préparation du site et l'insertion de l'implant avec sa portion transmuqueuse supra-osseuse, les dimensions du greffon conjonctif peuvent être évaluées:

- dimension apico-coronaire : doit recouvrir la portion transmuqueuse de l'implant, l'éventuelle déhiscence osseuse vestibulaire (<3mm) et 2 mm d'os vestibulaire.
- dimension mésio-distale : supérieur d'environ 6 mm au diamètre de l'implant.
- Épaisseur: varie en fonction de l'étendue du défaut osseux horizontal mais n'est jamais inférieure à 1 mm.

Le greffon conjonctif est issu d'un prélèvement épithélio-conjonctif désépithélialisé est suturé à la face interne du lambeau vestibulaire, 1 mm apicalement à son bord, par des points de matelassier horizontal interne. Le greffon suturé étant sous-marginal il ne gêne pas l'adaptation du tissu kératinisé du lambeau à la vis de cicatrisation.

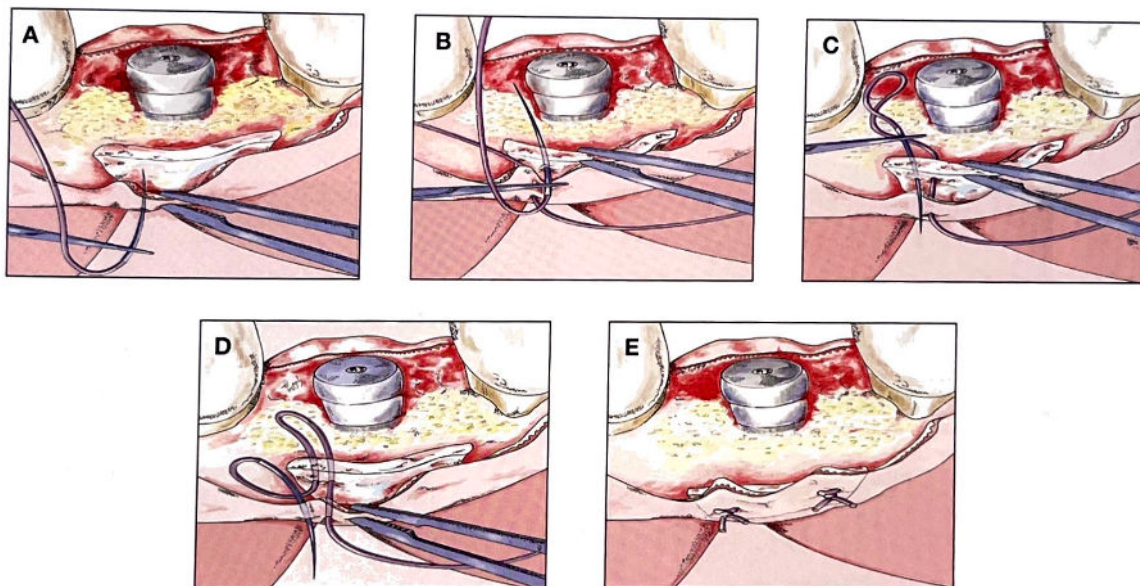


Schéma 8 : Technique suture du greffon des GCE (3)

Les sutures consistent ensuite :

- Points simples entre les lambeaux vestibulaire et lingual/palatin en mésial et distal de la vis de cicatrisation
- Points suspendu coronaire en passant derrière la vis de cicatrisation pour améliorer l'adaptation du tissu kératinisé à la vis de cicatrisation

III.2.3. Alternative GCE avec la technique de l'enveloppe ou du tunnel

La technique de l'enveloppe a été initialement décrite en 1985 par Raetzke pour traiter une récession gingivale unitaire (17). En 1994, Allen a modifié cette méthode en technique du tunnel pour répondre au traitement de plusieurs récessions adjacentes (18). Lorsqu'elle est bien adaptée elle peut être utilisée pour le développement d'un site et l'amélioration de l'esthétique en implantologie.

Cette technique de l'enveloppe a prouvé son efficacité dans les cas d'extraction-implantation immédiate et c'est également la méthode de choix pour préserver de manière optimale la crête alvéolaire après l'extraction lorsque l'implant n'est pas placé simultanément (19).

On décrira une variante de ces techniques largement employées en parodontologies adaptée à l'implantologie afin de respecter les papilles et le col de l'implant.

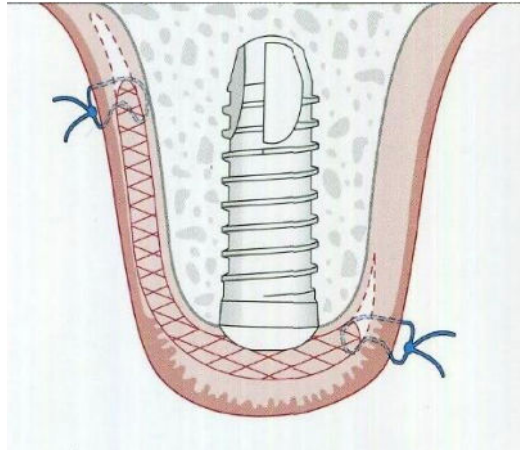


Schéma 9 : Greffe de tissu conjonctif avec une technique en enveloppe (19)

Après prélèvement du greffon, les incisions intra-sulculaires en épaisseur partielle sont réalisées au niveau de la (ou des) dent(s) adjacente(s) au site implantaire. Le décollement doit se faire apicalement et horizontalement afin de mobiliser les tissus au niveau du site implantaire puis le greffon est mis en place via une ouverture occlusale au dessus de l'implant ou une tunnelisation par une incision de la zone inter-proximale et tracté à l'aide de sutures sous le lambeau jusqu'à la zone souhaitée.

Cette technique va permettre un résultat esthétique optimal du fait de l'absence d'incision de décharge (évitant ainsi toute apparition de tissu cicatriciel) et la préservation des papilles ainsi que du col implantaire. Par ailleurs elle permet un apport important de tissus. Son inconvénient réside dans sa difficulté de mise en œuvre opératoire. Elle est praticien dépendant.

III.2.4. Suites et limites

Quelques mois après l'intervention, le tissu kératinisé du lambeau se situe encore plus coronairement qu'en fin d'intervention, démontrant sa stabilité due à la présence du greffon sous-jacent.

Une fois l'ostéo-intégration obtenue, il est possible de mettre en place une couronne avec un profil d'émergence facilitant les manoeuvres d'hygiène du patient, permettant ainsi aux tissus de s'adapter à la couronne provisoire pendant qu'ils achèvent leur maturation et augmentent en épaisseur avec le

temps. L'augmentation de l'épaisseur au cours du temps est responsable de la croissance coronaire ultérieure des tissus mous marginaux (creeping) et du comblement progressif des espaces interproximaux par les papilles.

Grace à cette technique il est possible d'obtenir une augmentation horizontale et verticale des tissus mous, de réaligner le rebord muqueux de la couronne implanta-portée avec le rebord gingival des dents adjacentes et d'augmenter la profondeur du vestibule.

De plus, la non-exposition du greffon permet d'éviter les imperfections esthétiques liées à la couleur et à la texture de surface du greffon gingival libre.

III.3. Zones de prélèvements

Historiquement, Edel décrivait trois sites de prélèvement qui restent aujourd'hui la référence: le palais, la tubérosité ou la crête édentée (20).

Le praticien jugera le succès d'une intervention muco-gingivale d'après les critères de gain de gencive kératinisée. Le patient, lui, jugera le succès sur l'esthétique du résultat obtenu et son ressenti postopératoire au niveau du site de prélèvement : intensité des douleurs, présence de saignements incontrôlés, durée de l'inconfort masticatoire.

Le greffon et son mode de prélèvement sont donc au centre des préoccupations des chirurgiens et des patients, car ils conditionnent autant les résultats obtenus que les suites opératoires.

III.3.1. Greffons palatin

La zone de prélèvement la plus fréquemment utilisée est le palais.

La fibromuqueuse palatine est caractérisée par un tissu conjonctif dense (lamina propria) recouvert d'un épithélium kératinisée. Entre le tissu conjonctif de la fibromuqueuse palatine et le périoste recouvrant l'os se trouve une couche de sous-muqueuse plus ou moins épaisse, constituée principalement de tissus adipeux et glandulaire. D'un point de vue anatomique on constate que le tissu adipeux et glandulaire est plus épais dans la zone antérieure et se réduit au fur et à mesure que l'on se dirige vers la zone postérieure. A l'inverse, l'épaisseur de tissu conjonctif a tendance à augmenter lorsque l'on passe de la zone antérieure à la zone postérieure.

Le greffon doit donc être prélevé entre la canine et la première molaire, à environ 2-3 mm en apical des collets et éloigné du sillon palatin et de la papille rétro-incisive pour éviter les zones à forte vascularisation. La graisse du greffon est retirée puis le greffon est laissé dans du sérum physiologique.

Le prélèvement s'effectue toujours de pleine épaisseur pour limiter la quantité de tissus gras, le saignement et les douleurs post-opératoire.

III.3.2. Greffons tubérositaires

Le greffon tubérositaire se remanie peu et constitue un matériau d'augmentation stable dans le temps.

Apporté en grande quantité, il peut parfois présenter une tendance à l'expansion (21).

Dans le traitement des récessions avec du matériel tubérositaire, il convient donc de n'apporter que le volume nécessaire pour optimiser l'intégration visuelle de la greffe, contrairement au matériel palatin qui a une tendance au remaniement et à la contraction.

Le réseau vasculaire de la tubérosité est réduit par rapport au palais. Cette particularité anatomique restreint le greffon tubérositaire à un usage strictement enfoui sous peine de nécrose (22).

Un greffon tubérositaire présente un potentiel de transkératinisation, c'est-à-dire la faculté, sous certaines conditions, d'induire la kératinisation d'un tissu non kératinisé ou d'augmenter la kératinisation d'un tissu déjà kératinisé, au travers du lambeau en dessous duquel il est placé. Cette induction biologique semble s'exprimer principalement si le lambeau se trouvant au-dessus du greffon est fin. Un lambeau épais semble au contraire faire rempart à ce processus.

Ce phénomène de kératinisation est souhaitable en secteur non esthétique en raison du renforcement produit, mais il doit absolument être évité en zone visible, car il s'accompagne d'un changement de teinte irrémédiable des tissus (23).

Les suites opératoires qui accompagnent le prélèvement tubérositaire sont minimales (24).

Du fait de la faible vascularisation de la tubérosité, les risques hémorragiques pendant le prélèvement et la phase de cicatrisation sont extrêmement limités, contrairement aux prélèvements palatins. Par ailleurs, en termes de douleurs, le prélèvement tubérositaire passe relativement inaperçu, que le prélèvement se fasse par lambeau ou par gingivectomie. Le mode de cicatrisation, respectivement par première et seconde intention, ne semble pas influencer sur les suites opératoires. Plusieurs éléments expliqueraient cette réalité, notamment la plus faible innervation de la région et sa position anatomique en dehors de la zone d'exploration de la langue et d'impaction des aliments.

III.3.3. Crête édentée

Lorsqu'elle existe, la crête édentée est une source donneuse possible, mais pour des greffons de faible épaisseur et en présence d'un bandeau de gencive kératinisée.

Le tissu crestal seul est prélevé à l'aide d'un punch tissulaire ou tracé d'un polygone de tissus de pleine épaisseur. Le prélèvement est désépithélialisé et sa face interne nettoyée sur table à la façon d'un greffon épithélio-conjonctif.

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, à celle de la tubérosité). Le prélèvement sur une crête édentée a pour avantage d'être moins douloureux en post-opératoire que le prélèvement palatin.

III.4. Lambeaux pédiculés

Un lambeau pédiculé est une technique chirurgicale visant à déplacer une portion tissulaire par rotation, sans rompre son apport vasculaire. Ils sont réalisés lors du deuxième temps chirurgical lors du changement des vis de couverture par des vis de cicatrisation.

III.4.1. Lambeau déplacé apicalement

En présence d'implants multiples et sans demande esthétique, le but de cette technique est d'exposer les têtes des implants en positionnant une bande de tissus kératinisé en vestibulaire et d'approfondir le vestibule.

Le lambeau est levé en épaisseur totale au niveau de la portion recouvrant les vis de couverture, puis en épaisseur partielle profonde puis superficielle au delà de la ligne mucogingivale pour permettre son repositionnement apical sans tension. Des points simples le long des incisions de décharges et des points de matelassier verticaux ancrés au périoste permettent le positionnement apical du lambeau.

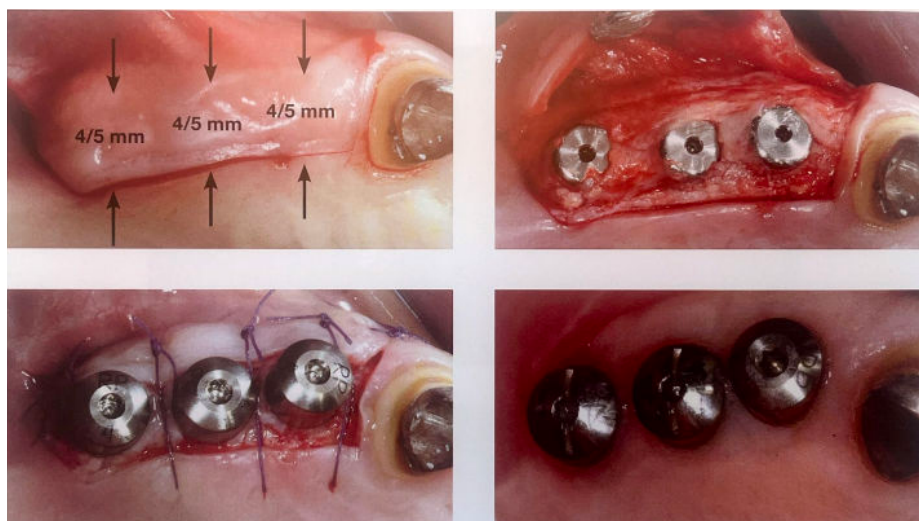


Schéma 10 : LPA en second temps chirurgical (3)

Le principal avantage de cette technique par rapport à la greffe gingival libre est l'étendue réduite de la zone palatine qui cicatrise en seconde intention entraînant des suites opératoires plus aisées pour le patient. Elle permet d'augmenter le tissu kératinisé en hauteur mais ne permet pas d'obtenir un espace biologique profond au niveau des couronnes implantaires ni d'améliorer la hauteur des papilles.

C'est pourquoi cette solution est recommandée uniquement dans les secteurs postérieurs au maxillaire supérieur car il est nécessaire d'avoir au minimum 4 à 5 mm de tissu kératinisé initiaux.

III.4.2. Technique de la régénération chirurgicale des papilles

Il s'agit de la technique précédente avec un lambeau déplacé apicalement mais en ajoutant des incision en demi-lune pour éviter une cicatrisation de seconde intention des papilles, par réalisation d'une rotation du tissu kératinisé autour des vis de cicatrisation (25).

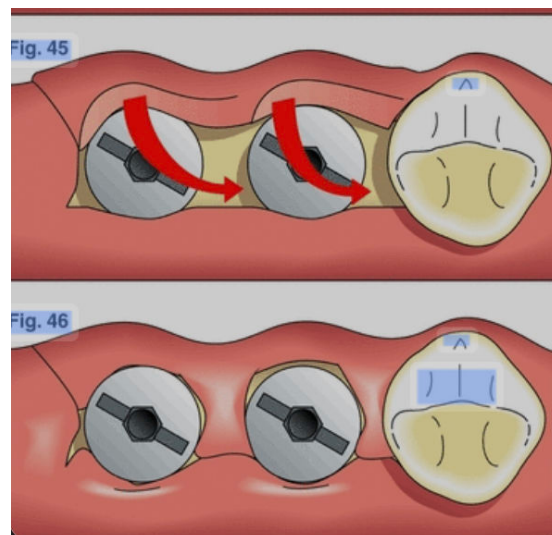


Schéma 11 : technique de regeneration des papilles

III.4.3. La technique du rouleau et rouleau modifié

La technique du rouleau est une variante de la greffe de conjonctif enfoui ne nécessitant qu'un seul site opératoire. Elle consiste à disséquer un greffon de conjonctif pédiculé palatin puis à le rouler et l'enfouir sous un lambeau vestibulaire. Les sutures ne sont pas nécessaires car le greffon est plaqué par la partie vestibulaire non mobilisée. La vis de cicatrisation peut alors être posée, elle permet le maintien du lambeau.

Cette procédure permet de dégager la tête de l'implant et d'épaissir le tissu vestibulaire.

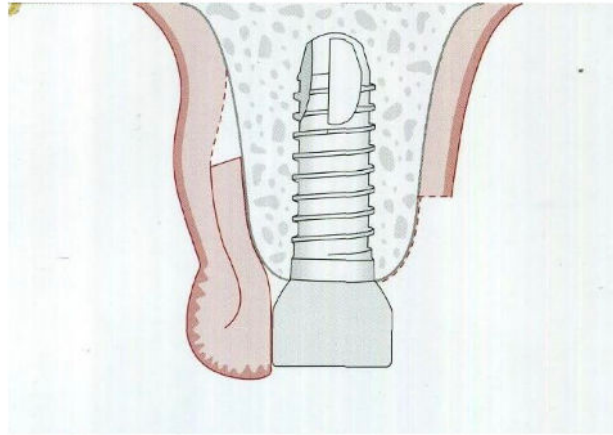


Schéma 12 : Technique du lambeau roulé (19)

La technique originale du lambeau en rouleau, décrite par Abrams (26), consiste à réaliser une incision trapézoïdale sur la crête édentée, laissant à nu la zone donneuse. Celle-ci cicatrise par deuxième intention, ce qui entraîne une cicatrisation plus lente, une possible perte de volume, et comporte un risque de diminution de la hauteur des papilles interdentaires.

La technique du rouleau modifié a été développée pour éviter ces inconvénients et préserver la morphologie papillaire. Le lambeau épithélio-conjonctif est prélevé à distance des papilles adjacentes, puis roulé sous la muqueuse vestibulaire par tunellisation. La zone donneuse est recouverte par le lambeau vestibulaire ou par un rapprochement des berges, permettant une cicatrisation par première intention.

Cette modification réduit le risque de perte papillaire, favorise une cicatrisation plus rapide et assure une meilleure stabilité du volume obtenu.

Cette technique est indiquée en présence de crêtes édentées larges ou multiples et dans les zones à faible impact esthétique.

III.5. Substituts tissulaires

Les progrès scientifiques de ces dernières années en matière de biomatériaux destinés à l'usage dentaire révolutionnent le domaine de la chirurgie plastique parodontale et péri-implantaire puisqu'ils apparaissent comme une alternative viable aux greffes autologues (27) (28).

Il existe plusieurs familles de matériaux de substitution en vente sur le marché, classées selon leur origine :

- allogénique : Alloderm® (issu de l'homme),
- xénogénique : Mucograft®, Mucoderm® (issu de l'animal)
- alloplastique (artificiel).

Une quantité minimale de tissu kératinisé ayant la capacité d'induire la kératinisation est nécessaire pour la migration cellulaire dans la matrice. Celle-ci peut être induite à partir des limites périphériques du site receveur (29).

Leur principal avantage est de n'avoir qu'un seul site opératoire ce qui réduit les douleurs post-opératoire, la durée d'intervention. Mais cela représente un coût élevé, demande une forte habileté du praticien pour la manipulation des membranes.

A ce jour, les résultats obtenus avec les substituts des greffes utilisés pour pallier les inconvénients, bien que prometteurs, n'ont pas démontré de supériorité significative, et l'autogreffe épithélio-conjonctive demeure la technique de référence.

CONCLUSION

La gestion des tissus mous péri-implantaires en zone postérieure représente un enjeu fondamental pour la pérennité des traitements implantaires. Si la dimension esthétique y est moins dominante qu'en secteur antérieur, les exigences biologiques restent tout aussi déterminantes, notamment pour prévenir les complications inflammatoires et assurer la stabilité tissulaire à long terme.

L'analyse de la littérature et des données cliniques met en évidence deux paramètres essentiels : l'épaisseur des tissus mous et la présence d'une bande de gencive kératinisée. Un déficit dans l'un ou l'autre de ces éléments peut compromettre la santé des tissus péri-implantaires et favoriser l'apparition de mucosites, de récessions, voire de péri-implantites.

Dès lors, une planification rigoureuse et anticipée de la gestion des tissus mous s'impose comme une étape incontournable. Il est aujourd'hui clairement établi qu'une prise en charge précoce et proactive, via des techniques chirurgicales éprouvées telles que les greffes épithélio-conjonctives ou conjonctives enfouies, permet de créer un environnement tissulaire plus stable, réduisant significativement le risque de complications et limitant le recours à des interventions de rattrapage, souvent plus complexes.

Ce travail souligne ainsi l'importance d'intégrer systématiquement l'évaluation et, si nécessaire, l'aménagement des tissus mous dans le plan de traitement implantaire, même en zone postérieure. Cette approche préventive et raisonnée contribue directement à la durabilité des résultats cliniques, en consolidant les fondations biologiques indispensables à la réussite implantaire sur le long terme.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Le Gall, « Implantologie et biologie : comment gérer le profil d'émergence et la prothèse pour préserver les tissus ? », 2021.
- (2) Lindhe et Berglundh T, Lindhe J. Dimension of the periimplant mucosa. Biological width revisited. J Clin Periodontol. 1996;23(10):971-3.
- (3) Chirurgie esthétique mucogongivale péri-implantaire, Giovanni Zucchelli Claudio Mazzotti, Quintessence Publishing 2022
- (4) Cook D. R., Mealey B. L., Verrett R. G. et al. (2011), Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: an in vivo study, International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, 31(4) : 345–354
- (5) Wennström J.L. & Derks J. (2012), Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability?, Clinical Oral Implants Research, Suppl. 6, 23: 136–146
- (6) Gobbato L, Avila-Ortiz G, Sohrabi K, Wang CW, Karimbux N. The effect of keratinized mucosa width on peri-implant health : a systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013;28(6):1536-45.
- (7) Sanz M, Schwarz F, Herrera D, McClain P, Figuero E, Molina A, et al. Importance of keratinized mucosa around dental implants : consensus report of group 1 of the DGI / SEPA / Osteology Workshop. Clin Oral Implants Res. 2022;33(S23):47-55.
- (8) Berglundh T., Lindhe J., Ericsson I., Marinello C. P., Liljenberg B. & Thomsen P. (1991) “The soft tissue barrier at implants and teeth”, *Clinical Oral Implants Research*, 2(2) : 81–90.
- (9) Lindhe J., Meyle J., (Groupe de travail du 6^e European Workshop on Periodontology) (2008). Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology., Journal of Clinical Periodontology, 35 (8 Suppl.) : 282S-285S
- (10) Edra, Dental Cadmos. 2020;88(9):1-21
- (11) Linkevicius T, Puisas A, Linkeviciene L. Et Coll. Crestal bone stability around implants with horizontally matching connection after soft tissue thickening: a prospective clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2015;17:1-12
- (12) Thoma DS, Gil A, Hämmerle CHF, Jung RE. Management and prevention of soft tissue complications in implant dentistry. Periodontol 2000. 2022;88(1):116-29.

- (13) Tavelli L, Barootchi S, Avila-Ortiz G, Urban IA, Giannobile WV, Wang H. Peri-implant soft tissue phenotype modification and its impact on peri-implant health : a systematic review and network meta-analysis. *J Periodontol*. 2021;92(1):21-44.
- (14) Sanz M, Schwarz F, Herrera D, McClain P, Figuero E, Molina A, et al. Importance of keratinized mucosa around dental implants : consensus report of group 1 of the DGI / SEPA / Osteology Workshop. *Clin Oral Implants Res*. 2022;33(S23):47-55.
- (15) Thoma DS, Benić GI, Zwahlen M, Hämmerle CHF, Jung RE. A systematic review assessing soft tissue augmentation techniques. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20:146-65.
- (16) Quintessence Publisching. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Sept-Oct 2016;36(5):621-30
- (17) Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the « envelope » technique. *J Periodontol*. juill 1985;56(7):397-402
- (18) Allen AL. Use of the suprapariosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I.Rationale and technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. juin 1994;14(3):216-27.
- (19) Gründer U. — Implantologie de la zone esthétique – Stratégies de traitement. Charenton-le-Pont : Quintessence Publishing, 2017
- (20) Edel A. Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinised gingiva. *Periodontol Clin Investig*. 1974;20(1):12-20.
- (21) Stuhr S, Nör F, Gayar K, et al. Histological assessment and gene expression analysis of intra-oral soft tissue graft donor sites. *J Clin Periodontol*. 2023;50(10):1360-1370. doi:10.1111/jcpe.13843
- (22) Sanz-Martín I, Rojo E, Maldonado E, Stroppa G, Nart J, Sanz M. Structural and histological differences between connective tissue grafts harvested from the lateral palatal mucosa or from the tuberosity area. *Clin Oral Investig*. 2019;23(2):957-964. doi:10.1007/s00784-018-2516-9
- (23) V.Ronco, Greffons tubérositaires et tunnellisation, *Le fil dentaire*, 16.11.2024
- (24) Amin PN, Bissada NF, Ricchetti PA, Silva APB, Demko CA. Tuberosity versus palatal donor sites for soft tissue grafting: A split-mouth clinical study. *Quintessence Int*. 2018;49(7):589-598. doi:10.3290/j.qi.a40510
- (25) Palacci P, Nowzari H. Soft tissue enhancement around dental implants. *Periodontol* 2000. 2008;47(1):113-32
- (26) Abrams L. Augmentation of the deformed residual edentulous ridge for fixed prosthesis. *Compend Contin Educ Gen Dent*. 1980;1(3):205-13.

- (27) Kerner S, Detzen L. Chirurgie muco-gingivale : de la greffe ... à l'ingénierietissulaire. Rev Odont Stomat. 2018;47(4):351-60
- (28) Marzadori M, Stefanini M, Mazzotti C, Ganz S, Sharma P, Zucchelli G. Soft-tissue augmentation procedures in edentulous esthetic areas. Periodontology 2000. 2018;77:111-22.
- (29) Sanz M, Schwarz F, Herrera D, McClain P, Figuero E, Molina A, et al. Importance of keratinized mucosa around dental implants : consensus report of group 1 of the DGI / SEPA / Osteology Workshop. Clin Oral Implants Res. 2022;33(S23):47-55.

Nom de l'auteur et titre du mémoire du Certificat :

Dr Sophie Dillies

La gestion et l'aménagement des tissus mous péri-implantaires en zone postérieure

Résumé :

La gestion des tissus mous péri-implantaires est aujourd'hui reconnue comme un facteur essentiel de succès en implantologie. Si les zones antérieures ont longtemps concentré l'attention pour des raisons esthétiques, la région postérieure ne doit pas être négligée. Elle présente en effet des particularités cliniques et anatomiques qui la rendent vulnérable : faible présence de tissu kératinisé, accès limité à l'hygiène, contraintes fonctionnelles importantes.

Un tissu kératinisé de qualité et en quantité suffisante autour des implants en zone postérieure contribue à la stabilité des tissus, facilite l'entretien et limite les risques de mucosite ou de péri-implantite. L'objectif de ce mémoire est d'évaluer l'impact de ces tissus mous sur la durabilité du traitement implantaire et de présenter les principales techniques chirurgicales permettant leur aménagement, en fonction du moment d'intervention.

À travers une revue de la littérature et des cas cliniques, ce travail souligne l'importance d'une planification rigoureuse et d'une prise en charge adaptée des tissus mous, même en secteur non esthétique, pour garantir la pérennité des restaurations implantaires.

Mots clefs :

Tissus mous péri-implantaires – Tissu kératinisé – Greffe gingivale libre – Greffe conjonctive enfouie – Espace biologique péri-implantaire - Approfondissement vestibulaire

Mots clefs en anglais:

Peri-implant soft tissues – Keratinized tissue – Free gingival graft – Subepithelial connective tissue graft – Peri-implant biological space – Vestibular deepening

Nom et adresse de l'auteur :

Dr Sophie Dillies, 183 chemin des Teppes 73190 Drumettaz-clarafond

