

République Algérienne Démocratique Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université Saad dahleb Blida

Faculté de médecine

département de médecine dentaire

Titre :

Chirurgie muco-gingivale

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme en médecine dentaire

Travail élaboré par :

sous l'encadrement de:

AYOUN Sofiane

Dr. BOUCHAKOUR

FERROUKHI Yasser

GUEMRAOUI Assia

KHOUR Mouhamed Aymen

MELLAS Housseem.

Année universitaire

2012 – 2013

## Remerciements :

Nous souhaitons remercier en premier lieu notre encadreur de thèse Dr. BOUCHAKOR, nous lui sommes reconnaissants pour le temps conséquent qu'elle nous a accordé, ses qualités pédagogiques et scientifiques, sa franchise et sa sympathie. Nous avons beaucoup appris à ses côtés et nous lui adressons notre gratitude pour tout cela.

Nous remercions également nos parents nos sœurs et nos frères pour leur soutien au cours de notre cursus universitaire.

# SOMMAIRE

Introduction.....	1
I. Rappel sur le parodonte et le complexe mucco-gingival.....	2
I.1. Le parodonte.....	2
I.2. Le complexe mucco-gingival.....	8
II. Les parodontopathies.....	9
III. Classification des parodontopathies.....	10
IV. La chirurgie parodontale.....	12
IV.1. Objectifs de la chirurgie parodontale.....	12
IV.2. Indications de la chirurgie parodontale.....	12
IV.3. Les étapes de la chirurgie parodontale.....	13
IV.4. Différentes techniques de la chirurgie parodontale.....	13
IV.4.1. Gingivectomie (GV) et Gingivoplastie (GP).....	14
IV.4.2. Opérations à lambeaux.....	14
IV.4.3. Traitement chirurgical des furcations.....	15
V. La chirurgie mucco-gingivale.....	15
V.1. Définition de la chirurgie mucco-gingivale.....	16
V.2. Importance de la gencive attaché.....	16
V.3. Les récessions gingivales.....	16
V.3.1. Définitions.....	16
V.3.2. La classification des récessions gingivales.....	17
V.3.2.1. Classification de Sullivan et Atkins (1968).....	17
V.3.2.2. Classification de Miller (1985).....	17
V.3.3. Aspects cliniques.....	18
V.3.4. Etiologie des récessions gingivales.....	18
V.4. Objectifs de la chirurgie mucco-gingivale.....	20
V.5. Indications de la chirurgie mucco-gingivale.....	21
V.6. Contre-indications de la chirurgie mucco-gingivale.....	21
V.7. Les techniques de la chirurgie mucco-gingivale.....	21
V.7.1. Les greffes gingivales.....	22
V.7.1.1. Greffes gingivales libres.....	22
V.7.1.1.1. Greffe gingivale épithélio-conjonctive.....	22
V.7.1.1.2. Greffes gingivales pédiculées.....	27
V.7.1.2.1. Lambeau déplacé latéralement (LPL).....	27
V.7.1.2.2. Lambeau déplacé coronairement (LPC).....	28
V.7.2. La Frénotomie / Frénectomie.....	31
V.7.3. La vestibuloplastie.....	38
V.7.4. La greffe de conjonctif.....	42
V.7.5. La régénération tissulaire guidée.....	52
VI. Les conseils post-opératoires.....	54
Conclusion .....	55

## Introduction :

Le parodonte est l'unique tissu de soutien de l'organe dentaire, il partage avec celui-ci le même milieu que représente la cavité buccale. Ces deux éléments vivants sont intimement liés de sorte que la survie de l'un est tributaire de la survie de l'autre.

Se trouvant à l'intérieur de la cavité buccale, le parodonte « jouit » d'une protection « naturelle ». Cependant, cette structure de soutien n'est pas totalement à l'abri des agresseurs exogènes qui menacent son intégrité, le parodonte interagit avec ces éléments et se défend par les différents mécanismes immunitaires dont il dispose, ces interactions physiologiques suscitent ce qu'on appelle « les parodontopathies ».

Outre ces « maladies inflammatoires d'origine infectieuse », d'autres éléments vont compromettre l'intégrité de cette structure « vitale », ce sont les anomalies « mucco-gingivales » qui le prédisposent à la « destruction » et le rendent plus « vulnérable » pour faire face à ces agresseurs.

Ces anomalies de « structure » représentent un important motif de consultation en raison du préjudice « esthétique » et même « fonctionnel » qu'elles engendrent.

L'évolution des concepts en thérapeutique parodontale a permis de mettre à la disposition du praticien une panoplie de techniques chirurgicales à indications multiples et faisant partie bien évidemment d'une approche thérapeutique plus « exhaustive » des anomalies mucco-gingivales, toutes ces techniques se regroupent sous la dénomination de « chirurgie mucco-gingivale » qui représente elle aussi un chapitre indivisible de la « chirurgie parodontale ».

L'objectif essentiel de la chirurgie mucco-gingivale est d'améliorer la santé parodontale par une approche chirurgicale des anomalies structurales, une parfaite maîtrise de ces techniques est requise afin de recréer une structure parodontale plus « saine » capable d'assurer sa fonction primordiale de « soutien », ceci représente la finalité de toute thérapeutique parodontale dûment réalisée.

# **I. Rappel sur le parodonte et le complexe mucco-gingival :**

## **I.1. Le parodonte :**

Le parodonte est un ensemble de tissus « vivants » qui assurent la fonction de soutien de l'organe dentaire et de son maintien sur l'arcade dentaire lorsque l'appareil manducateur effectue ses différentes fonctions physiologiques. Ces tissus péri-dentaires partagent la même fonction et de ce fait une interdépendance anatomique et physiologique s'impose entre ces tissus.

Le parodonte est constitué de deux tissus minéralisés qui sont « l'os alvéolaire » et le « ciment », ces derniers constituent sans partage les piliers d'ancrage de la dent dans son alvéole. Les autres constituants non minéralisés du parodonte sont la « gencive » qui assure le recouvrement du « parodonte profond » et sa protection du milieu buccal et le « desmodonte » qui est un ensemble de fibres enchevêtrées jouant le rôle de charnière liant la dent avec son alvéole.

D'un point de vue anatomo-fonctionnel le parodonte est partagé en « parodonte profond » et « parodonte superficiel » qui sont interdépendants sur le plan biologique puisque l'altération de l'un affecte directement l'intégrité de l'autre.

### **I.1.1. Le parodonte superficiel :**

#### **I.1.1.1. La gencive :**

La muqueuse buccale est en continuité avec la peau des lèvres, du palais mou et du pharynx, elle est constituée de la muqueuse masticatrice qui inclut la « gencive », la muqueuse palatine qui est une muqueuse spécialisée recouvrant le dos de la langue, le palais dur et mou et enfin de la muqueuse alvéolaire qui tapisse les rebords alvéolaires des dents.

La gencive est un bandeau épithélio-conjonctif de la muqueuse masticatrice qui sertit les collets des dents déciduales et permanentes, elle recouvre également la crête alvéolaire, les septa osseux inter-dentaires et la portion coronaire jusqu'à la ligne mucco-gingivale du côté vestibulaire et lingual.

Une gencive est dite « saine » si elle présente une coloration « rose corail », avec un aspect piqueté en « peau d'orange », elle est de consistance « ferme » et occupe l'espace de l'embrasure inter-dentaire en recouvrant intimement les procès alvéolaires jusqu'au collet anatomique de toutes les dents.

D'un point de vue anatomique les tissus gingivaux sont subdivisés comme suit :

##### **I.1.1.1.1. La gencive libre ou marginale :**

Elle représente cette portion de « gencive » qui entoure les collets des dents ou se loge dans les espaces inter-dentaires. En vestibulaire et en lingual, la gencive libre part du sommet de la gencive en direction apicale vers le « sillon marginal » qui correspond à la même hauteur de la « jonction amélo-cémentaire », cette gencive « libre » recouvre l'email sur 0.5-2mm environ et suit le trajet onduleux de la jonction amélo-cémentaire (JAC) en vestibulaire, lingual et palatin.

La disposition de cette gencive délimite une petite invagination jouxtant la surface dentaire, c'est le « sulcus » ou le « sillon gingivo-dentaire » (SGD), c'est un étroit sillon de 0.5 à 2mm de profondeur environ qui entoure chaque dent, le (SGD) est constitué d'une paroi « dure » correspondant à la surface dentaire et d'une paroi « épithéliale » correspondant à « l'épithélium gingival », le fond du sulcus est matérialisé par un point d'union de « l'épithélium gingival » avec la surface dentaire au niveau de la (JAC).

La gencive libre occupe également l'espace inter-dentaire et prend le nom de « gencive papillaire ou inter-dentaire », cette gencive est constituée de deux papilles vestibulaire et linguale séparées par une concavité appelée « col de la papille », le col de la papille est dissimulé entre les surfaces proximales des dents adjacentes, sa disposition dépend de l'étendue des surfaces de contact entre les dents, il est recouvert par un épithélium marginal non-kératinisé.

La gencive libre est attachée à la surface dentaire par un épithélium spécialisé appelé « épithélium jonctionnel » ou « attache épithéliale », ce système d'attache physiologique est composé de deux lames basales interne et externe, il est le siège d'un remaniement cellulaire très rapide (turn over de 4 à 6 jours).

### I.1.1.1.2. la Gencive attachée :

On la définit comme étant cette portion de « gencive » qui s'étend du sillon marginal à ligne mucco-gingivale qui la sépare de la muqueuse alvéolaire, la gencive attachée se mêle à la muqueuse buccale et devient « imperceptible » cliniquement.

Comme son nom l'indique, cette gencive est une muqueuse fermement attachée à l'os alvéolaire sous-jacent et au ciment par un réseau de fibres conjonctives reliant la gencive à l'os alvéolaire et la dent c'est « l'attache conjonctive ».

Généralement, elle est colorée en « rose corail », sa coloration peut varier et devient plus « sombre » par apport de « mélanine » surtout chez les individus de race noire.

La hauteur normale de la gencive attachée est variable dans les différentes parties de la cavité buccale, on admet communément des valeurs allant de 1 à 9 mm, certains auteurs parlent d'une augmentation de cette hauteur avec l'âge (Ainamo et Talari 1993), elle peut être liée également à la croissance des procès alvéolaire chez l'enfant et l'adolescent.

La ligne mucco-gingivale délimite apicalement la gencive attachée, elle est facilement détectable cliniquement par la différence de couleur entre la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire ou par la différence de mobilité entre ces dernières (la gencive attachée est immobile). La ligne mucco-gingivale se situe principalement environ 3 à 5mm au niveau de l'os crestal.

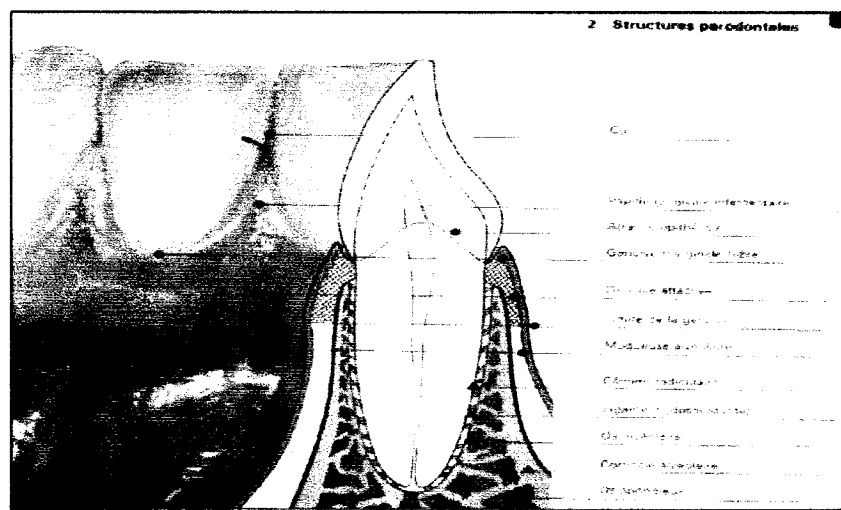
Si la hauteur de la gencive attachée est appréciable à l'aide d'une sonde parodontale, la qualité du tissu parodontal et en particulier son épaisseur sont plus difficilement quantifiables. Afin de parer à ce problème, une classification des différents types de parodonte a été proposée par **MAYNARD ET WILSON en 1980** décrivant quatre variantes de la morphologie parodontale comme suit :

-**Type 1** : procès alvéolaire épais, gencive kératinisée (gencive attachée et libre) épaisse et large (3 à 5mm).

-**Type 2** : procès alvéolaire épais et gencive kératinisée fine et réduite (moins de 2mm).

-**Type 3** : Procès alvéolaire mince et gencive kératinisée épaisse et large.

-**Type 4** : Procès alvéolaire mince et gencive kératinisée fine et de hauteur inférieure à 2mm.



**Les structures gingivales**

### I.1.1.2. Histologie de la gencive:

La gencive est une spécialisation de la muqueuse buccale qui entoure les dents dont l'éruption est faite. Elle est constituée d'une composante épithéliale et d'une composante conjonctive.

#### I.1.1.2.1. L'épithélium gingival :

On distingue deux parties à l'épithélium gingival :

Une première partie fait face à la cavité buccale, en vestibulaire ou en lingual. Elle constitue la « muqueuse masticatrice ».

Une autre partie fait face à la dent. Elle comprend en outre l'épithélium de jonction.

➤ **Epithélium faisant face à la cavité buccale :**

Il s'agit d'un épithélium pavimenteux stratifié kératinisé qui présente des digitations épithéliales dans le chorion gingival. Des cellules de la lignée pigmentaire sont visibles dans la couche basale. Ceci explique les pigmentations gingivales raciales.

➤ **Epithélium faisant face à l'émail dentaire :**

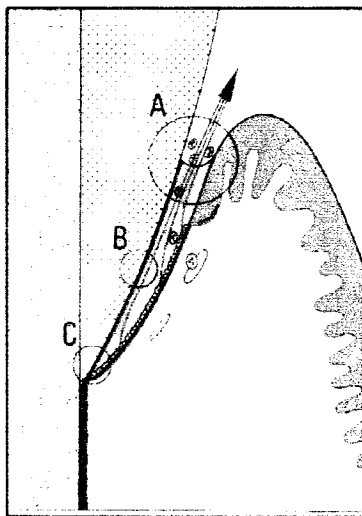
Il s'agit d'un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé, il se termine dans le fond du sillon gingivo-dentaire pour donner naissance à l'épithélium de jonction ou attache épithéliale.

**L'attache épithéliale (épithélium jonctionnel) :** c'est une mince couche épithéliale située sous le fond du sillon gingival contre la surface de la dent, c'est-à-dire dans les cas normaux, l'émail.

L'épaisseur de cette attache épithéliale varie de 15 à 30 cellules dans le fond du sillon gingivo-dentaire pour atteindre une épaisseur de quelques cellules, 2 ou 3 au niveau du collet

Les cellules de l'attache sont disposées parallèlement à la surface de l'émail, la membrane de ces cellules présente des « hémidesmosomes » en direction de l'émail, ces derniers en association avec des fibres d'ancrages assurent l'adhésion de « l'épithélium jonctionnel » à la surface d'émail.

L'attache épithéliale est bordée d'une lame basale interne s'interposant entre les cellules et la dent et d'une lame basale externe qui le sépare du chorion gingival.



A : Sillon gingivo-dentaire

B : Attache épithéliale

C : Limite apicale de l'épithélium jonctionnel

**La structure de l'épithélium jonctionnel**

L'épithélium gingival est formé de quatre couches cellulaires bien distinctes :

**1- Couche basale ou « stratum germinatum » :**

Il s'agit d'une seule couche de cellules cuboïdes ou cylindriques qui tapisse la base de l'épithélium gingival, elles ont la capacité de se multiplier par division mitotique pour donner naissance à d'autres cellules compensatrices de la desquamation cellulaires de la dernière couche épithéliale. Ces cellules sont séparées du chorion gingival par une lame basale.

**2- Couche épineuse ou « stratum spinosum » :**

Elle est constituée de 20 à 30 couches de cellules relativement larges et polyédriques, ces cellules sont reliées entre elles par des desmosomes qui séparent les prolongements cytoplasmiques de ces cellules.

**3- Couche granuleuse ou « stratum granulosum » :**

Ce sont des cellules contenant des corps électro-denses de kératohyaline et des amas de granules de glycogène. Ces granules semblent en relation avec la synthèse de kératine.

**4- Couche cornée ou « stratum corneum » :**

Ce sont des cellules remplies de « kératine », dépourvues de noyau et dont la totalité de système de production énergétique et protéique a disparu. Cette couche est le siège de phénomènes de kératinisation qui se fait par une desquamation cellulaire constante tout au long de la vie.

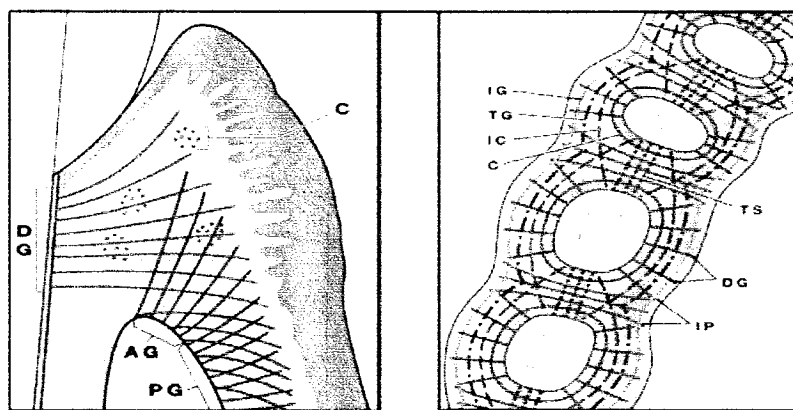
### I.1.1.2.2. Chorion gingival :

Le chorion gingival est un tissu conjonctif, il comprend donc des cellules, des fibres et une substance fondamentale.

Parmi les cellules, les fibroblastes et les fibrocytes se retrouvent en plus grand nombre. On observe également des polynucléaires neutrophiles, des monocytes, des mastocytes, des macrophages, des lymphocytes et des plasmocytes.

Les fibres gingivales sont surtout composées de collagène, ces fibres de collagène sont organisées en faisceaux dont on cite principaux qui sont : des faisceaux dento (cémento)-gingivaux, dento (cémento)-périostés périosto-gingivaux, alvéolo-gingivaux, circulaires et transeptaux. Ces fibres s'insèrent dans le ciment radiculaire pour constituer « l'attache conjonctive » qui va assurer une stabilisation de la gencive attachée autour des racines et des procès alvéolaires, elle renforce la papille interdentaire et assurent le maintien de l'architecture et l'intégrité de l'attache dento-gingivale.

Des éléments vasculaires et nerveux se retrouvent également dans le chorion gingival, la vascularisation de ce dernier se fait à partir des faisceaux supra-périostés, les nerfs supra-périostés assurent l'innervation de la gencive.



DG : fibres dento-gingivales	IP : Fibres inter-papillaires
AG : Fibres Alvéolo-gingivales	TS : Fibres tran-septales
PG : Fibres périosto-gingivales	TG : Fibres trans- gingivales
C : Fibres circulaires	IC : Fibres inter-circulaires

## **Fibres gingivales**

### I.1.2. Le parodonte profond :

#### I.1.2.1. L'os alvéolaire :

Il se définit comme la partie de l'os basal maxillaire ou mandibulaire formant et supportant les alvéoles dentaires, les procès alvéolaires se constituent en même temps que le développement et l'éruption dentaire, il se résorbe avec la disparition de la dent.

Les parois de l'os alvéolaire constituent les corticales osseuses interne et externe composées d'os compact, entre les corticales alvéolaires se trouve l'os spongieux qui comporte les trabéculations osseuses dont la forme et l'architecture sont déterminées partiellement par le patrimoine génétique de l'individu et surtout par les forces que subissent les dents lors de l'exercice des fonctions physiologique de l'appareil manducateur.

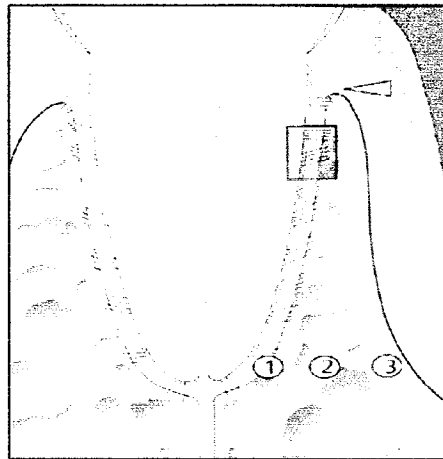
L'union des corticales interne et externe donne la « table osseuse », chaque dent est bordée d'une table vestibulaire et d'une table linguale ou palatine et d'un septum inter-dentaire mésial et distal, pour les dents pluri-radiculées les racines sont séparées par un septum « inter-radiculaire ».

La corticale interne de l'os alvéolaire joue un rôle capital dans l'ancrage de la dent et son maintien sur l'arcade, elle constitue la surface d'ancrage des fibres desmodontales sur l'os alvéolaire d'où son appellation « lame criblée » ou « Lamina Dura ».

L'os alvéolaire apparaît à la radio bordé par la « Lamina Dura » qui est perforée par de nombreux canaux de « Volkman » à travers lesquels passent les vaisseaux sanguins et lymphatiques, ainsi que les fibres



nerveuses qui passent de l'os alvéolaire vers le desmodonte. Les parois alvéolaires externes sont bordées d'une zone de tissu non minéralisé ostéide recouverte par du périoste. L'os alvéolaire est constamment en remaniement, il subit des résorptions par l'action des « ostéoclastes » et des « appositions » par l'action des « ostéoblastes » en réponse à la demande fonctionnelle. Les ostéocytes sont des « ostéoblastes » incluse dans des lacunes de la matière minéralisées, ces lacunes sont appelées « ostéoplastes » et communiquent par un réseau de « canalicules » responsable du transport des éléments nutritifs aux « ostéocytes » et l'élimination des déchets métaboliques.



- |                          |
|--------------------------|
| 1 : Os alvéolaire propre |
| 2 : Os spongieux         |
| 3 : Os cortical          |

### Structure de l'os alvéolaire

#### I.1.2.2. Le ligament alvéolo-dentaire ou Desmodonte :

Il s'agit d'une structure molle et conjonctive située entre le cément radiculaire de la dent et l'os alvéolaire reliant ainsi les dents à l'os alvéolaire par les fibres de « Sharpey » qui s'ancrent dans le cément d'une part et dans la « Lamina Dura » d'autre part.

Le desmodonte est pourvu d'une forme en « sablier », il établit des rapports avec l'os alvéolaire, le cément, le tissu gingival et la pulpe dentaire par le biais du foramen apical et des canaux accessoires.

Le desmodonte est constitué de ligaments en « collagène » organisés en faisceaux, on y trouve des ligaments « principaux » insérés dans les tissus minéralisés adjacents, des ligaments « accessoires » dont l'orientation est fonction de leur situation par rapport à la surface radiculaire de la dent : horizontaux au 1/3 cervical, obliques au 1/3 moyen et verticaux dans la région apicale et dans le sommet des septa inter-radiculaire.

Le desmodonte est une structure ligamentaire qui comprend un tissu conjonctif riche en cellules indifférenciées, toute cette structure conjonctive « baigne » dans une substance fondamentale. Le ligament alvéolo-dentaire est richement vascularisé et innervé ce qui lui procure un potentiel réparateur énorme et une activité métabolique intense par rapport aux autres constituants du parodonte.

En fonction de l'orientation et de la situation anatomique des fibres ligamentaires on distingue 5 groupes de fibres principales : ( horizontales, crestales, obliques, apicales et inter-radiculaires) dont l'extrémité est enfouie dans l'os alvéolaire et le cément, cette portion enfouie est fortement minéralisée elle constitue « les fibres de Sharpey ».

#### I.1.2.3. Le cément:

Le cément est un tissu spécialisé et minéralisé qui recouvre la totalité des surfaces radiculaires et occasionnellement des petites parties de la couronne dentaire. Il se situe entre la dentine radiculaire et le ligament parodonte et constitue une partie intégrante de la dent.

C'est un tissu conjonctif minéralisé non uniforme qui contrairement à l'os est avasculaire et non-innervé, ce tissu joue un rôle primordial dans l'ancrage des « fibres de Sharpey » du ligament parodontal à la surface radiculaire, il assure également des fonctions importantes d'adaptation et de réparation.

Le cément est un tissu en perpétuelle croissance, il croît en épaisseur par dépôt de couches successives tout au long de la vie, ce processus physiologique d'apposition cémentaire est appelé la « Cémentogenèse ».

Selon la chronologie de son apposition et sa localisation on peut individualiser deux types de cément :

### 1- ciment acellulaire ou primaire :

C'est un ciment qui se forme en même temps que la dentine radiculaire à partir de la « gaine de Hertwig » c'est-à-dire avant l'éruption de la dent, il est sécrété par les « cimentoblastes » issus des cellules mésenchymateuses indifférenciées provenant de la fragmentation de la gaine de Hertwig, ce ciment peut être « acellulaire et afibrillaire » ne contenant aucune fibre de collagène, il se situe alors au niveau de la « jonction amélo-cémentaire » et ne remplit aucune fonction d'attache. Il peut être aussi un ciment « acellulaire à fibres extrinsèques » et occupe par la suite les parties cervicales et moyennes de la racine dentaire, ce ciment contient des « fibres de Sharpey » issues de la minéralisation des fibres desmodontales lors de la « Cémentogenèse », il assure contrairement au premier une fonction d'attache.

### 2- ciment cellulaire ou secondaire :

Ce ciment est sécrété par les « cimentoblastes » durant toute la vie de la dent à partir de son éruption, il est dit « cellulaire » en raison de la présence de « cimentocytes », ce sont des cellules génératrices de ciment totalement envahies par la « matrice cémentoïde » contrairement au ciment acellulaire où les « cimentoblastes » restent à distance du « tissu cémentoïde ».

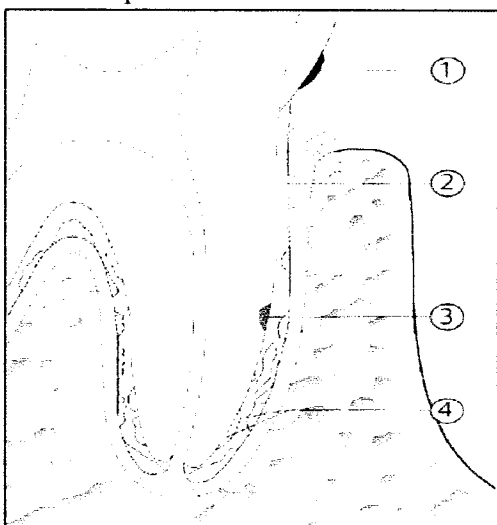
Le ciment cellulaire occupe la partie apicale de la racine dentaire, il est moins minéralisé que le ciment acellulaire, il contient des « fibres de Sharpey » plus fines et plus dispersées que le ciment acellulaire, d'où son appellation de « ciment cellulaire à fibres intrinsèque ».

Il est déposé au niveau de la région radiculaire où il n'existe pas de ciment acellulaire ou au niveau de la région apicale directement en recouvrant le ciment acellulaire, ce ciment secondaire joue un rôle dans l'attache de la dent à l'os alvéolaire, il permet également une adaptation qui maintient la dent dans sa position correcte. D'autre part, ce tissu est considéré comme le seul « ciment » capable de la réparation d'un défaut de « résorption radiculaire » dans un bref délai grâce à sa capacité de croissance plus rapide qu'aucun autre type de ciment.

Son système de fibres intrinsèques est produit par les « cimentoblastes » et est composé de fibres orientées plus ou moins parallèlement au grand axe des racines dentaires, ces fibres sont appelées « fibres matricielles », elles assurent la fixation des « fibres de Sharpey ». Ainsi se crée un réseau de fibres entrecroisées qui lient les « fibres de Sharpey » au ciment.

Les différents éléments du parodonte profond (ciment, desmodonte et os alvéolaire) forment « l'appareil d'attache de la dent » qui assure une distribution harmonieuse des forces générées par la mastication et les autres fonctions de l'appareil manducateur.

Cette situation d'harmonie fonctionnelle permet de créer un équilibre physiologique de l'unité fonctionnelle « parodonte-dent ».



- 1 : Ciment acellulaire
- 2 : Ciment acellulaire à fibres extrinsèques
- 3 : Ciment cellulaire à fibres intrinsèques
- 4 : Ciment cellulaire à fibres mixtes

**Structure du ciment**

## I.2. Le complexe mucco-gingival :

Il comprend outre « le parodonte superficiel », la « muqueuse alvéolaire » et les « freins », sa description anatomique est la suivante :

### I.2.1. Muqueuse alvéolaire :

C'est une spécialisation de la muqueuse buccale qui s'étend le la ligne mucco-gingivale vers le vestibule ou elle fait jonction avec la muqueuse des joues et des lèvres, elle se distingue de la « gencive attachée » par couleur plus rouge, son aspect plus lisse et sa mobilité relative par rapport au plan sous-jacent.

Elle est attachée au périoste de l'os alvéolaire vestibulaire et lingual sous-jacent d'une manière très lâche pour assurer une meilleure motricité des lèvres et des joues.

La muqueuse alvéolaire est composée d'un épithélium « non-kératinisé » plus épais que l'épithélium du plancher buccal et d'un tissu conjonctif riche en fibres élastiques.

### I.2.2. Les freins :

Les freins sont décrits comme des « replis » formés par la muqueuse tendue de la lèvre à la muqueuse alvéolaire, ils sont dépourvus de fibres musculaires et constitués essentiellement d'un réseau très dense de fibres conjonctives, des fibres oxytalans et de conjonctif lâche.

D'un point de vue anatomique les freins sont de deux types : latéraux et médians. Les freins latéraux sont constitués des prolongements des muscles jugaux, les freins médians sont des freins « labiaux » qui peuvent par leur situation s'opposer à la réussite d'une thérapeutique orthodontique ou générer secondairement un nombre d'anomalies mucco-gingivales.

Les freins labiaux supérieurs ou inférieurs s'insèrent d'une part sur la face interne des lèvres et s'étendent jusqu'à la ligne mucco-gingivale ou dans certaines situations jusqu'à la gencive papillaire.

A partir de l'observation clinique de l'insertion des freins certains auteurs ont pu établir une classification qui décrit les différents niveaux d'insertion et la prévalence des pathologies qui leur sont associées, C'est la classification de **PLACEK en 1975** :

- **Attache muqueuse** : L'insertion du frein labial supérieur appartient à la muqueuse alvéolaire et se situe à la limite de la ligne mucco-gingivale.
- **Attache gingivale** : Les insertions du frein s'étendent jusqu'à la gencive attachée.
- **Attache papillaire** : Le frein labial s'étend de la muqueuse alvéolaire à la gencive papillaire, la mobilisation de la lèvre entraîne un déplacement de la gencive (test de traction).
- **Attache inter-dentaire** : Le frein labial rejoint le sommet du septum gingival et se confond avec la papille « bunoïde », un diastème inter-incisif est généralement associé à ce type d'insertion.

Seules les deux dernières situations sont considérées comme pathologiques.

Une autre classification suivant la hauteur de l'insertion est proposée :

**POPOVITCH 1977** : -Insertion apicale  
-Insertion moyenne  
-Insertion basse

Le frein joue un rôle important dans le renforcement de la muqueuse alvéolaire lors de l'exécution des différentes fonctions par la musculature péri-orale, il participe également aux fonctions de la sangle musculaire en jouant le rôle d'intermédiaire entre les muscles et la gencive attachée.

## II. Les parodontopathies:

Le parodonte est un tissu de soutien de l'organe dentaire qui assure le maintien de la dent dans sa cavité naturelle tout au long de la vie de l'individu.

Logé dans la cavité buccale, milieu richement septique et « champ d'exécution » des différentes fonctions de l'appareil manducateur, le parodonte se trouve perpétuellement menacé par différents processus de destructions tissulaires.

L'interdépendance fonctionnelle que partagent « l'odonte » et le « parodonte » impose une situation où toute l'altération de l'un affecte et menace l'intégrité de l'autre.

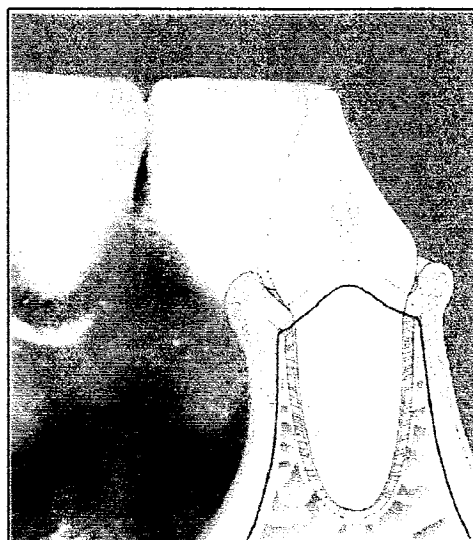
Le terme « parodontopathies » désigne l'ensemble des lésions à composante inflammatoire affectant le parodonte et résultant d'une agression bactérienne de l'espace gingivo-dentaire qui sont modulées par les facteurs immunologiques de l'hôte qui en déterminent l'évolution. Ces altérations sont des maladies inflammatoires à étiologie « multifactorielle » ou l'étiologie principale est « bactérienne », l'accumulation de la plaque bactérienne dans le (SGD) est considérée comme le facteur déclencheur du processus inflammatoire des parodontopathies, les autres facteurs sont dits « auxiliaires » au facteur « bactérien », ces derniers facteurs peuvent être d'origine endogène tels que les malpositions dentaires ou les anomalies mucco-gingivales ou d'origine iatrogène, ils ne déclenchent pas la « parodontopathie » mais favorisent le développement de la plaque bactérienne ou empêchent son élimination.

Outre leurs manifestations cliniques qui peuvent être parfois « spectaculaires », les maladies du « parodonte » se caractérisent par leurs localisations déterminées par la sévérité de la destruction parodontale. A partir de cette caractéristique on peut classer les « parodontopathies » comme suit :

### II.1. La gingivite :

Comme son nom l'indique la gingivite est une inflammation limitée à la gencive sans atteinte du parodonte profond. Cette inflammation gingivale est aisément décelable lors d'un examen clinique fait par un dentiste, elle aboutit à une transformation morphologique de la gencive qui devient : rouge, oedémateuse et sensible à la palpation avec des gingivorragies spontanées ou provoquées par le sondage parodontal. Ces manifestations cliniques ne concernent que le revêtement gingival sans perte d'attache épithéliale ou destructions de structures osseuses sous-jacentes.

La gingivite peut être consécutive à une accumulation chronique de la plaque dentaire dans le (SGD) c'est la « gingivite induite par la plaque », elle représente la forme la plus répandue des atteintes parodontales, ou peut résulter d'autres facteurs (médicaments, maladies systémiques, états physiologiques) qui contribuent en synergie avec le facteur « déclencheur » à entretenir l'inflammation gingivale c'est la « gingivite non induite par la plaque ».



**La gingivite**

## II.2. Les parodontites :

Les parodontites sont des inflammations des tissus parodontaux superficiels et profonds, par définition le terme « parodontite » désigne : « L'ensemble des maladies inflammatoires d'origine bactérienne provoquant une perte d'attache et une alvéolyse suivis de la formation d'une poche parodontale ». De cette définition on peut déduire que les parodontites résultent de la progression en profondeur de la maladie parodontale initialement « superficielle » vers le parodonte profond (os alvéolaire, cément et desmodonte) aboutissant à sa destruction.

Cliniquement parlant, le signe « pathognomonique » de la parodontite est la perte d'attache épithéliale et sa migration en direction apicale associée à une destruction de l'os alvéolaire et suivi de la formation d'une poche parodontale.

La forme la plus commune des parodontites est la « parodontite chronique » caractérisée par une destruction lente du parodonte profond. D'autres entités cliniques plus spécifiques existent tel que : « la parodontite progressive » et les « parodontites nécrotiques » qui diffèrent de la classique « parodontite chronique » par la rapidité de leur progression destructrice et par l'ampleur des phénomènes inflammatoires qu'elles engendrent.

Ce qui distingue les parodontites des gingivites est le caractère « d'irréversibilité » des destructions tissulaires. Contrairement aux gingivites, les parodontites aboutissent souvent à une destruction du support osseux de la dent ce qui va compromettre la santé parodontale et par conséquent diminuer la « longévité » de la dent et menace sa pérennité sur l'arcade dentaire.



**La parodontite**

## III. Classification des parodontopathies :

La multiplicité des maladies parodontales est un problème majeur qui complexifie la démarche diagnostique qui demeure une étape « cruciale » dans toute thérapeutique. Cette multiplicité est en relation avec le caractère « multifactoriel » de l'étiologie des « parodontopathies » d'une part et d'autre part avec la complexité des processus morbides inhérents à ces altérations parodontales.

La classification d'ARMITAGE de 1999 a pu résumer d'une manière « exhaustive » l'ensemble des affections inflammatoires ou non du parodonte, cette notion de parodontopathies non-inflammatoires est très importante car elle permet d'inclure une panoplie d'anomalies attentatoires à la structure parodontale avec une destruction parodontale souvent « importante » indépendamment du facteur déclencheur bactérien.

Parmi les anomalies mucco-gingivales indiquées dans la classification nous soulignons les « récessions gingivales ». Ces anomalies sont fréquentes, préjudiciables et constituent un motif de consultation majeur chez les patients. De plus, la thérapeutique de ces lésions présente l'un des objectifs essentiels de la chirurgie mucco-gingivale.

## **I MALADIE GINGIVALE**

### **A-maladie gingivale induite par la plaque**

#### **1 gingivite associée avec la plaque uniquement**

- a) sans facteurs locaux
- b) avec facteurs locaux (voir VIII A)

#### **2 maladies gingivales associées à des facteurs systémiques**

- a) Associée à des modifications endocriniennes
  - 1) gingivite de la puberté
  - 2) gingivite associée aux cycles menstruels
  - 3) gingivite au cours de la grossesse
- gingivite, granulome pyogénique
- 4) gingivites et diabète sucré

- b) Associée à un trouble de la crase sanguine : leucémie, autres troubles

#### **3 maladie gingivale et médicaments**

- 1) hypertrophie gingivale induite par les médicaments
- 2) gingivite aggravée par les médicaments : contraceptifs oraux et gingivite, autres médicaments

#### **4 gingivites et malnutritions**

- a) gingivite et carence en acide ascorbique
- b) autres

### **B-lésion gingivale non induite par la plaque**

#### **1 pathologie gingivale liée à une bactérie spécifique**

Neisseria gonorrhoea, Treponema pallidum, Streptocoques

#### **2 maladie gingivale d'origine virale**

- a) infections à herpes virus  
gingivostomatite lors de la primo-infection à herpes virus,  
herpes buccal récidivant, varicelle -zona
- b) autres

#### **3 maladie gingivale d'origine fongique**

- a) infection à candida : candidose gingivale généralisée
- b) érythème gingival linéaire
- c) histoplasmose
- d) autres

#### **4 lésions gingivales d'origine génétique**

- a) gingivite au cours des fibromatoses
- b) autres

#### **5 gingivites au cours de manifestations générales**

- a) atteintes cutanéomuqueuses
  - 1) lichen plan
  - 2) pemphigoïde
  - 3) pemphigus vulgaire
  - 4) érythème polymorphe
  - 5) lupus érythémateux
  - 6) induites par des médicaments
  - 7) autres
- b) réactions allergiques
  - 1) aux matériaux d'obturations dentaires : mercure nickel acrylique et autres
  - 2) réactions allergiques attribuées à : pâtes dentifrices, bain de bouche, additif contenu dans les chewing-gums, additifs présents dans les aliments
  - 3) autres

#### **6 lésions traumatiques (factices, iatrogènes, accidentelles)**

chimique, physique, thermique

#### **7 réactions auto-immunes**

#### **8 non spécifiques**

## **II PARODONTITES CHRONIQUES**

A localisées, B généralisées

## **III PARODONTITES AGRESSIVES**

A localisées, B généralisées

## **IV PARODONTITES MANIFESTATIONS D'UNE MALADIE**

### **GENERALE**

#### **A-associées à une hémopathie**

neutropénie acquise, leucémie, autres

#### **B-associées à une anomalie génétique**

- 1) neutropénie familiale cyclique
- 2) syndrome de Down
- 3) syndrome de déficience d'adhésion des leucocytes
- 4) syndrome de Papillon-Lefèvre
- 5) syndrome de Chediak-Higashi
- 6) hystiocytose
- 7) maladie du stockage du glycogène
- 8) agranulocytose de l'enfant
- 9) syndrome de Cohen
- 10) syndrome de Ehlers-Danlos (types IV et VIII)
- 11) hypophosphatasie
- 12) autres

#### **C-non spécifiées**

## **V PARODONTOPATHIES ULCERO-NECROTIQUES**

gingivites ulcéro-nécrotiques, parodontites ulcéronecrotiques

## **VI ABCES PARODONTAL**

abcès gingival, abcès parodontal, abcès péri-coronaire

## **VII PARODONTITE ASSOCIEE A UNE PATHOLOGIE ENDODONTIQUE**

lésions combinées endo-parodontales

## **VIII ANOMALIES BUCCO-DENTAIRES ACQUISES OU CONGENITALES EN RAPPORT AVEC LES MALADIES PARODONTALES**

**A-facteurs locaux liés à la dent prédisposant aux gingivites ou aux parodontites induites par la plaque**  
facteur lié à l'anatomie de la dent, obturation et restauration dentaire, fractures des racines, résorptions cervicales et fissures du ciment

#### **B-malformation muco-gingivale au voisinage des dents**

- 1) récessions gingivales au niveau des surfaces linguales ou vestibulaires, interproximales
- 2) défaut de kératinisation de la gencive
- 3) réduction de la profondeur du vestibule
- 4) frein aberrant, anomalie de l'insertion musculaire
- 5) excès de gencive : pseudo-poche, gencive marginale inconsistante, excès de gencive visible, hypertrophie gingivale
- 6) anomalie de la coloration

#### **C-malformation mucogingivale et édentation**

- 1) déficit horizontal ou vertical de la crête alvéolaire
- 2) déficit de kératinisation de la gencive
- 3) hypertrophie gingivale
- 4) frein aberrant, anomalie de l'insertion musculaire
- 5) réduction de la profondeur du vestibule
- 6) anomalie de la coloration

**D-traumatisme occlusal** : occlusal primaire, secondaire

## **IV. La chirurgie parodontale :**

Par chirurgie parodontale, on entend toute intervention chirurgicale sur les tissus mous parodontaux ou sur l'os alvéolaire.

La chirurgie parodontale ne constitue qu'une « partie » du traitement parodontal. Si une intervention est nécessaire, elle n'est exécutée que dans la deuxième phase de la thérapeutique parodontale après la thérapeutique initiale et une réévaluation minutieuse des résultats obtenus.

Au fil des années, la place qu'occupait la chirurgie parodontale dans la pratique courante en parodontologie a fortement diminué. En effet, l'adoption d'un nouveau concept en thérapeutique parodontale qui s'appuie sur une totale collaboration du patient avec son praticien dans sa lutte contre la maladie parodontale a discrédité la chirurgie parodontale, il est incontestablement admis qu'un traitement initial non chirurgical associé à un contrôle de la plaque rigoureux et une bonne coopération du patient permettent de stopper la progression de la destruction parodontale dans de nombreux cas. Néanmoins, en dépit de ce « grand bond en avant » la chirurgie parodontale conserve toujours sa place au sein de l'arsenal thérapeutique en parodontologie, aujourd'hui la chirurgie parodontale refuse de disparaître et devient « la panacée » des affections parodontales sévères, le dernier rempart de tout praticien lorsque le traitement classique « non-chirurgical » échoue nonobstant le respect inconditionné des mesures d'hygiène imposées par le praticien.

### **IV.1. Objectifs de la chirurgie parodontale :**

La chirurgie parodontale constitue une partie indivisible de l'arsenal thérapeutique en parodontologie, elle est envisagée après une phase initiale « non-chirurgicale » suivie obligatoirement par une réévaluation de l'état parodontal, cette réévaluation conditionne la perspective thérapeutique du praticien et impose ou non le recours à un traitement chirurgical. - L'approche thérapeutique en parodontologie se concrétise sous deux aspects : « chirurgical » et « non-chirurgical », les objectifs que partagent ces approches restent les mêmes mais leurs indications diffèrent selon la situation clinique et la sévérité de la lésion parodontale.

En tout état de cause, la thérapeutique initiale non chirurgicale peut constituer à elle seule le traitement d'une parodontite simple ou faire office de « thérapeutique préparatoire » à un traitement chirurgical plus efficace et plus exhaustif quand la situation clinique l'exige.

Les objectifs de la chirurgie parodontale seront résumés comme suit :

- Nettoyage minutieux et surfaçage radiculaire sous contrôle visuel.
- Elimination de l'inflammation et de l'activité de la poche.
- Elimination des niches et des zones de rétention de la plaque comme les poches parodontales qui aggravent la destruction parodontale.
- Elimination des tissus pathologiques.
- Aide à la régénération des tissus parodontaux.
- Reconstitution d'une morphologie fonctionnelle du parodonte marginal.
- Correction des anomalies mucco-gingivales et rétablissement de l'esthétique et de l'harmonie gingivo-dentaire.

### **IV.2. Indications de la chirurgie parodontale :**

La thérapeutique en parodontologie est un protocole bien codifié et reconnu unanimement par l'ensemble de la communauté des praticiens en parodontologie.

Avant d'amorcer le traitement d'une lésion parodontale tout praticien doit obligatoirement établir un « plan » où il va situer chaque étape thérapeutique suivant une échelle chronologique bien précise. La chirurgie parodontale est l'étape ultime du traitement parodontal, elle sera envisagée lorsque le praticien fait face à des lésions parodontales profondes dont le pronostic s'avère « réservé » après l'étape initiale du traitement et une bonne collaboration du patient, son indication s'impose lorsque le traitement initial non-chirurgical n'est pas en mesure d'assurer une stabilisation des lésions parodontales et surtout après la persistance des signes d'inflammation parodontale (Saignement, mobilité, exsudation et suppuration).

En règle générale, la chirurgie parodontale est envisagée dans le cadre d'une thérapeutique d'ensemble, ses indications sont conditionnées par le jugement du praticien et par l'efficacité de la thérapeutique initiale, ses indications seront résumées comme suit :

- Persistance de l'inflammation dans des poches moyennes ou profondes malgré un bon contrôle de la plaque.
- Si la parodontite évolue dans un bon contexte de collaboration du patient.
- Si le contrôle de la plaque est difficile en raison de problèmes mucco-gingivaux.
- Persistance de l'inflammation dans des poches moyennes malgré un bon contrôle de la plaque et un surfaçage radiculaire localisé envisagé après réévaluation du cas.
- Atteinte de furcation de classe II profonde avec inflammation ou pour les atteintes de furcation de classe III.

### **IV.3. Les étapes de la chirurgie parodontale :**

#### **IV.3.1. L'étape pré-chirurgicale :**

Tout traitement chirurgical en parodontologie est obligatoirement précédé par une étape initiale non-chirurgicale qui consiste à un nettoyage supra-gingival des dents avec un débridement sous-gingival du tartre et du biofilm bactérien, cette opération ne peut se faire sans une motivation préalable du patient avec apprentissage des méthodes de brossage et un établissement d'un contrôle de plaque rigoureux.

Le traitement « initial » vise à « préparer » et à « assainir » les sites des lésions parodontales afin de réduire les complications per et postopératoires, il a pour objectif également la réduction de l'étendue de l'intervention chirurgicale et surtout optimiser les résultats de la thérapeutique chirurgicale.

L'étape pré-chirurgicale comporte aussi d'autres mesures qui doivent être obligatoirement prises par le praticien avant toute « chirurgie parodontale ». Ces mesures, consistent à un contrôle obligatoire des facteurs de risques identifiés lors de l'interrogatoire, un bilan comportant les différents paramètres biologiques du patient est recommandé. Une concertation avec le médecin traitant ou une antibio-prophylaxie seront envisagées en cas de maladies systémiques. Si le patient est prédisposé à la tuméfaction (douleur) un traitement à base d'anti-inflammatoire et/ou d'antalgique est prescrit par le praticien avant l'intervention pour assurer le bon déroulement de l'intervention sans complications per et post opératoires.

En conclusion, la préparation du patient et des sites d'intervention est une condition « sine qua non » pour la réussite du traitement chirurgical parodontal.

#### **IV.3.2. L'étape chirurgicale proprement dite :**

Une fois l'indication du traitement chirurgical posée, le patient et le « lit » d'interventions préparés, on passe à l'étape chirurgicale proprement dite. Le choix de la technique chirurgicale est tributaire de plusieurs facteurs ; la nature et la sévérité des lésions parodontales, l'état du site à opérer ainsi que la forme et la morphologie de la structure parodontale. Une approche chirurgicale plus « radicale » sera envisagée dans le cas de parodontite agressive ou dans le cas de lésions de furcations largement étendues (CLIII), ces deux cas de figures illustrent parfaitement comment la nature et la sévérité d'une affection parodontale déterminent l'approche chirurgicale à entreprendre.

Vu la multiplicité des facteurs influençant le choix de la technique chirurgicale, le praticien se trouve obligé d'employer plusieurs techniques pour un même patient, dans différentes parties de la denture.

### **IV.4. Différentes techniques de la chirurgie parodontale :**

La chirurgie parodontale est un domaine riche et vaste qui nous offre une multitude de techniques chirurgicales où chaque technique représente une approche thérapeutique différente des diverses lésions parodontales. Les différentes techniques de la chirurgie parodontale peuvent être regroupées de la manière suivante :

- ❖ Gingivectomie/ Gingivoplastie
- ❖ Opération à lambeaux
- ❖ Opérations des furcations
- ❖ Chirurgie mucco-gingivale.



#### **IV.4.1. Gingivectomie (GV) et Gingivoplastie (GP):**

La Gingivectomie (GV) est un procédé chirurgical qui consiste à supprimer la poche gingivale en enlevant du tissu gingival.

La Gingivoplastie (GP) est un procédé chirurgical qui consiste à réaliser un remodelage du bord et de la surface de la gencive.

En une seule technique ces deux procédés permettent la réduction des poches gingivales et un remodelage du bord de la gencive attachée résiduelle d'une façon fonctionnelle.

Aujourd'hui la gingivectomie n'a quasiment plus d'indication dans le traitement des parodontites. En revanche, la gingivoplastie demeure encore une méthode de choix pour le remodelage des gencives hyperplasiques.

##### **IV.4.1.1. Indications de la gingivectomie et de la gingivoplastie:**

- Hyperplasie ou hypertrophie gingivale.
- Fibromatose gingivales idiopathiques.
- Pseudo poches.
- Poches supra-osseuses peu profondes et zones d'accès difficile.
- Petites interventions et correction en « annexe » des opérations à lambeaux.
- Allongement et élongation coronaire.

##### **IV.4.1.2. Contre-indications :**

- Gencive attachée étroite ou absente.
- Poches infra-osseuses.
- Epaissement des bords de l'os alvéolaire.
- La gingivoplastie est une technique simple qui permet une élimination complète de la poche gingivale avec des résultats morphologiques prévisibles. En revanche, cette technique présente des inconvénients tels que les douleurs post-opératoires, sa durée de cicatrisation, le risque de perte d'attache et de dénudation osseuse est à souligner et surtout l'incidence phonétique et esthétique dans la région incisivo-canine de cette technique.

#### **IV.4.2. Opérations à lambeaux:**

- Ce sont les techniques les plus utilisées dans le monde, elles consistent à ouvrir un lambeau d'épaisseur totale (muco-périosté) ou d'épaisseur partielle (muqueux) pour permettre un accès visuel et instrumental au site de la lésion parodontale ce qui donne un traitement plus efficace de cette lésion. Le lambeau peut être ensuite repositionné à emplacement initial ou déplacé dans le sens apical, coronal ou latéral.
- Parmi les différentes opérations à lambeaux on cite la technique de RAMFJORD (lambeau de WILDMAN modifié) et celle des lambeaux muco-périostés complètement décollés.

##### **IV.4.2.1. Indications des opérations à lambeaux:**

- Parodontites avec poches actives (saignements, suppurations) de plus de (4mm) de profondeur qui ne répondent pas suffisamment au traitement initial.
- Poches dont le fond est au-delà de la ligne muco-gingivale.
- Poches infra-osseuses.
- Hémisection dentaire ou amputation radiculaire.
- Epaissement accentué du rebord osseux.
- Transplants et implants osseux dans des poches infra-osseuses.

##### **IV.4.2.2. Contre-indications des opérations à lambeaux:**

- Tuméfaction et hyperplasie gingivale importantes qui peuvent être traitées efficacement par la technique de GV/GP.
- Allongement des couronnes cliniques pour exposer les restaurations, la GV/GP est souvent indiquée.
- Parodontite bénigne ou modérée.
- Alvéolyse uniforme et horizontale.
- Accès difficile (problème de technique chirurgicale).

#### IV.4.3. Traitement chirurgical des furcations:

- Les atteintes de furcations sont des lésions profondes qui touchent les zones inter radiculaires des dents pluriradiculées. Selon la sévérité de l'atteinte le traitement est envisagé et sera mis en œuvre dans le cadre d'une thérapeutique parodontale complète.

- Généralement, dans les cas d'atteintes de furcations sévères on note l'association de ces dernières avec des poches parodontales infra-osseuses en forme de fossé, c'est le cas des atteintes de furcations de CL II profondes ou de CL III où le traitement chirurgical est nécessaire. Pour les atteintes de Classe I, le traitement non-chirurgical classique permet de gérer ce type de lésion.

##### IV.4.3.1. Indications et différentes méthodes thérapeutiques:

- **Pour les atteintes de classe I** : Le traitement chirurgical (lambeau de WIDMAN modifié) est envisagé en combinaison avec le traitement traditionnel si le bilan général de réévaluation révèle une inefficacité du traitement initial non-chirurgical.
- **Pour les atteintes de classe II** : Le traitement de choix est chirurgical par le biais d'un « lambeau de WIDMAN modifié » pour pouvoir faire un détartrage et un surfaçage radiculaire sous contrôle visuel direct.
- **Pour les atteintes de classe III** : Le pronostic est réservé pour ce type de lésion, et le recours à l'avulsion de la dent est indiqué dans bien des cas. Cependant, lorsque la dent est importante soit pour la fonction masticatrice ou soit comme pilier prothétique d'autres alternatives thérapeutiques sont indiquées comme suit :
  - Opération à lambeaux associée à un détartrage et surfaçage radiculaire avec un curetage de la zone de furcation.
  - Opération à lambeaux avec déplacement de celui-ci en direction apicale, ce qui laisse la furcation accessible au nettoyage, c'est la technique de « Tunnelisation » qui reste rarement indiquée.
  - Séparation des racines des molaires après avoir lever un lambeau qui vise à supprimer la furcation tout en conservant la persistance de la dent sous forme de deux prémolaires ou carrément l'amputation totale d'une racine avec conservation de la portion coronaire qui lui correspond c'est la « Radiculectomie ».

## V. La chirurgie mucco-gingivale :

La chirurgie parodontale constitue une étape primordiale de la thérapeutique parodontale, elle répond à une multitude d'indications là où le traitement initial non-chirurgical s'avère insuffisant pour arrêter l'évolution de la maladie parodontale.

Outre l'indication majeure que représentent les parodontopathies inflammatoires, la chirurgie parodontale intéresse d'autres indications : ce sont les « anomalies mucco-gingivales » qui demeurent à l'heure actuelle un motif de consultation fréquent en raison du préjudice esthétique et fonctionnel qu'engendrent ces défauts structuraux du parodonte.

Toutes les techniques de la chirurgie parodontale dont l'objectif est l'amélioration de la morphologie mucco-gingivale rentrent dans le chapitre de la « chirurgie mucco-gingivale ».

La chirurgie mucco-gingivale a connu une évolution au cours des 30 dernières années, ses indications dans le traitement des récessions gingivales ont été réduites en raison de la grande polémique qui tournait sur « le rôle de la gencive attachée dans le maintien de la santé parodontale ».

Actuellement, le caractère « préventif » n'est plus attribué à la chirurgie « mucco-gingivale », l'adoption d'une nouvelle attitude « prophylactique » qui se base sur une hygiène bucco-dentaire optimale a orienté l'indication de la chirurgie mucco-gingivale naguère « prophylactique et thérapeutique » vers une recherche permanente d'une amélioration de l'esthétique parodontal en raison de l'apparition d'une plus forte attente en terme d'intégration esthétique de l'individu au sein de la société.

Le perfectionnement de la condition esthétique du « complexe mucco-gingival » est aujourd'hui l'objectif principal de la chirurgie mucco-gingivale, la récession gingivale devient alors une indication majeure, la correction de cette anomalie et du préjudice esthétique qui lui est consécutif est un objectif de plus haute importance.

## **V.1. Définition de la chirurgie mucco-gingivale :**

L'académie américaine de parodontologie (American Academy of Periodontology) définit la chirurgie mucco-gingivale comme étant :

« L'ensemble des techniques chirurgicales parodontales visant à corriger les défauts de morphologie, position et/ou la quantité de gencive ».

Une définition plus exhaustive de la chirurgie mucco-gingivale sera la suivante :

« C'est une chirurgie plastique qui a pour objectif de corriger la morphologie, la position et/ou la quantité ou la qualité du tissu gingival, ainsi que toutes les anomalies de rapport entre la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire.

Ces définitions nous donnent une image plus claire de la chirurgie mucco-gingivale, on peut retenir que c'est une chirurgie purement « gingivale », qui vise à améliorer la morphologie du revêtement parodontal superficiel et surtout à harmoniser le complexe mucco-gingival par la recréation d'un environnement optimal qui entretient l'intégrité et la longévité du parodonte à long terme.

## **V.2. Importance de la gencive attachée :**

Pendant plusieurs années, cette question ravivait les débats sur le rôle de la gencive attachée dans le maintien de la santé parodontale. En effet, la gencive attachée était considérée comme un élément fondamental, garant de la santé parodontale. Un parodonte dépourvu de gencive attachée était un parodonte « menacé » et ceci constituait une « justification » d'une intervention chirurgicale visant à augmenter la hauteur du tissu gingival kératinisé. Plusieurs auteurs (Lang et Loe 1973) soutenaient inlassablement l'idée qu'un parodonte dont le tissu gingival était insuffisant était perpétuellement menacé en dépit d'un bon contrôle de la plaque et ceci justifiait une chirurgie mucco-gingivale afin de pallier à ce déficit tissulaire, une hauteur de 1 mm est la limite inférieure du maintien de la santé parodontale.

D'autre part, plusieurs études (Miyassato et coll 1977) concluent que même dans les situations où la hauteur de la gencive attachée était inférieure à 1 mm, la gencive restait cliniquement saine.

D'autres auteurs (Wennstorm 1994) se sont mis d'accord sur un consensus qui soutenait qu'un tissu gingival pouvait être maintenu exempt de toute inflammation par une bonne motivation à l'hygiène, avec des patients aguerris aux mesures d'hygiène et surtout un suivi rigoureux par une thérapeutique de soutien efficace, ceci se fait « indépendamment de toute estimation de la quantité ou de la qualité du tissu parodontal ». Une intervention chirurgicale en l'occurrence n'est point justifiée.

Un déficit en tissu gingival kératinisé peut être considéré comme une « anomalie de structure » puisque il ne constitue pas en lui-même une menace à l'intégrité du parodonte mais une prédisposition à d'autres lésions.

L'insuffisance de gencive attachée associée à d'autres facteurs destructeurs, contribue à l'apparition de « récessions gingivales » (Rodier 1990, Maynard 1998), elle représente l'étiologie principale de cette altération parodontale. Par voie de conséquence, toute approche chirurgicale dont le but est d'augmenter la hauteur ou la quantité de la gencive attachée était « justifiable », la correction et la prévention des récessions parodontales deviennent alors les principaux objectifs de la chirurgie mucco-gingivale.

## **V.3. Les récessions gingivales :**

### **V.3.1. Définitions :**

L'expression « Récessions gingivales » fait partie de la terminologie commune en parodontologie, souvent confondus avec d'autres anomalies telles que les « dénudations radiculaires » et les « déhiscences » les récessions gingivales représentent une entité clinique à part entière que plusieurs auteurs définissent comme suit :

GUINARD ET CAFESSE (1977) les définissent : « Les récessions gingivales sont des dénudations radiculaires partielles dues à la migration apicale de la gencive marginale ».

BENQUE et al (1983) : « La récession gingivale est la perte notable de gencive localisée, dénudant la surface radiculaire à partir de la jonction email-cément ».

En 1992, l'académie américaine de parodontologie (American Academy of Parodontology) dans sa revue intitulée : (Glossary of periodontal terms) a défini la récession gingivale comme : « Le déplacement de la gencive marginale apicalement à la jonction amélo-cémentaire. »

Toutes les définitions convergent vers le même concept : la récession gingivale est le retrait apical du parodonte qui aboutit à la dénudation radiculaire. Toutefois, aucune définition n'a mis en exergue la participation de l'os et du desmodonte dans le processus de récession gingivale qui est généralement le cas. De plus, aucune distinction n'a été faite entre les récessions résultant de jumelage des défauts anatomiques avec les causes locales et les récessions causées par les parodontites. Par conséquent, une appellation plus « correcte » a été mise au point par l'académie américaine de parodontologie (American Academy of Parodontology) en 1996 dans son rapport de consensus du dernier « World Work Shop in Periodontic », ce rapport recommande l'utilisation de l'expression « récession tissulaire marginale » en considérant que le tissu mou marginal peut être aussi de la « muqueuse alvéolaire ».

Afin de résoudre ce souci de « définition », plusieurs auteurs se sont entendus sur un ensemble de classifications en se basant sur des « critères » unanimement acceptés par les communautés spécialisées en parodontologie.

### **V.3.2. La classification des récessions gingivales :**

#### **V.3.2.1. Classification de Sullivan et Atkins(1968) :**

Cette classification se base sur des critères adaptés aux techniques de greffes gingivales de cette période, Les récessions étaient classées non seulement en fonction de leur profondeur (hauteur) mais aussi en fonction de leur largeur pour prendre en considération la surface du lit avasculaire conditionnant la survie de la greffe.

Sullivan et Atkins distinguent les récessions :

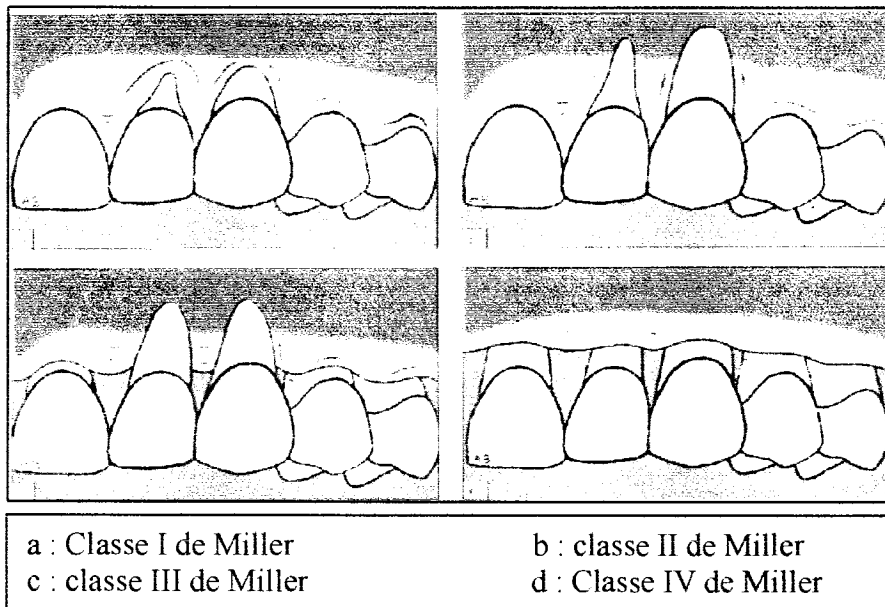
- Profondes et larges.
- Peu profondes et larges.
- Profondes et étroites.
- Peu profondes et étroites.

#### **V.3.2.2. Classification de Miller(1985) :**

C'est une classification qui classe les récessions en fonction de son étendu par rapport à la ligne mucco-gingivale, elle prend en considération entre autre les récessions en rapport avec les « parodontites » donc toute les formes de récessions. C'est une classification à but thérapeutique car elle permet de préciser la quantité de recouvrement qu'exige chaque classe, elle demeure la technique la plus utilisée actuellement.

- **Classe I :** La récession n'atteint pas la ligne mucco-gingivale, pas de perte tissulaire inter-dentaire.
- **Classe II :** La récession atteint ou dépasse la ligne mucco-gingivale, il n'y a pas de perte tissulaire inter-dentaire.
- **Classe III :** La récession atteint ou dépasse la ligne mucco-gingivale. Il y a perte de l'os inter-dentaire et le tissu gingival proximal est apical à la jonction amélo-cémentaire, tout en restant coronaire à la base de la récession.
- **Classe IV :** La récession atteint ou dépasse la ligne mucco-gingivale. Les tissus proximaux se situent au niveau de la base de la récession et celle-ci intéresse plus d'une face de la dent.

Dans les classes I, II et III la récession est d'origine anatomique car seulement une seule face est atteinte, un recouvrement total de la récession est possible pour les deux première classes il sera partiel pour la classe III. Dans la classe IV la récession intéresse plusieurs faces dentaires, la récession est le résultat des parodontites, aucun recouvrement n'est possible.



### Classification de Miller

#### V.3.3. Aspects cliniques :

Lors d'une consultation dont le motif est une « récession gingivale » le praticien peut être confronté aux situations cliniques suivantes :

- Aspects inesthétiques du sourire ou au rire ou bien simplement une dénudation radiculaire visible à l'élocution.
- Dénudation radiculaire visible si on soulève la lèvre mais considérée comme inesthétique.
- Une hyperesthésie radiculaire, provoquée par les stimuli thermiques ou par contact.
- Une sensibilité gingivale au brossage ou à la mastication.

Généralement, les formes cliniques les plus courantes des récessions gingivales sont celles observées sur un parodonte prédisposé (anomalies anatomiques) ou suite aux parodontites. D'autres formes cliniques sont à considérer aussi, c'est le cas des « fissures de Stillman » qui se présente sous forme de récessions étroites qui peuvent évoluer vers des récessions plus larges, cette forme touche l'épithélium et le conjonctif, leur découverte clinique signale soit une progression d'une ancienne récession soit le déclenchement d'une nouvelle récession gingivale.

Les « fissures de Stillman » sont souvent associées au « Feston de Maccoll » qui se manifeste sous l'aspect d'un bourrelet gingival soulignant la récession, c'est des hyperplasies gingivales qui signent un état stationnaire de la récession gingivale.

#### V.3.4. Etiologie des récessions gingivales :

A l'instar des parodontopathies, les « récessions gingivales » sont un processus morbide à étiologie multifactorielle. Toute récession gingivale est le corollaire d'un jumelage d'un facteur « prédisposant » qui contrairement aux parodontopathies est anatomique (intrinsèque) et d'un autre facteur « déclenchant » généralement d'origine inflammatoire, traumatique ou iatrogène.

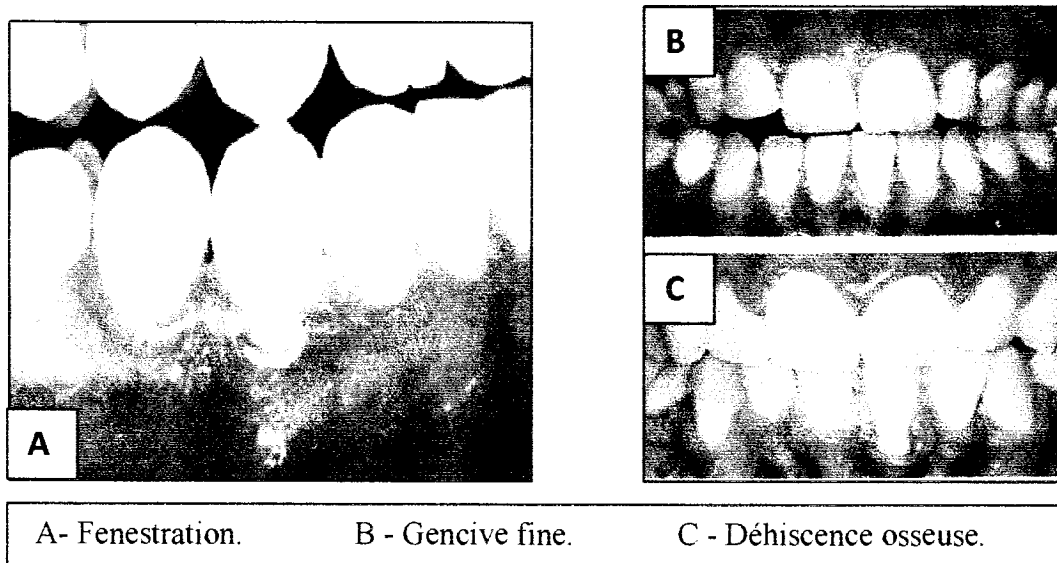
L'explication la plus rationnelle du mécanisme étiopathogénique des récessions gingivales est l'existence d'un facteur prédisposant considéré comme « primordial » auquel s'ajoutent d'autres facteurs déclenchants considérés comme « subsidiaires » jouant le rôle d'initiateurs de la récession.

##### V.3.4.1. Facteurs prédisposants :

Ce sont les facteurs « prépondérants » dans l'équation étiologique de la récession gingivale, un parodonte même « sain » peut présenter une variation morphologique touchant son revêtement superficiel ou les structures profondes qui le fragilise et diminue sa résistance à l'agression mécanique ou bactérienne. C'est le cas des parodontes qui présentent une gencive fine ou une table osseuse mince (Parodonte type 4 de Maynard et Wilson) ou carrément une déhiscence osseuse associée à une malposition dentaire.

L'os alvéolaire étant le support naturel de la gencive, toute atteinte à cette « assise de soutien » influe directement sur la gencive. Une déhiscence ou une fenestration osseuse préexistante ou résultant d'une malposition dentaire sont considérées comme des facteurs prédisposant à la récession gingivale. D'autres facteurs sont à noter comme : la faible épaisseur ou l'absence de gencive attachée (Rodier 1990, Maynard 1998).

Ce dernier facteur a fait l'objet de plusieurs polémiques concernant « le rôle de la gencive attachée dans le maintien de la santé parodontale », on est arrivé à la conclusion suivante : La finesse ou même l'absence de la gencive attachée à elle « seule » n'influence aucunement l'évolution ou le déclenchement mais son association aux facteurs déclenchants est indubitablement à l'origine des récessions gingivales. Un autre facteur prédisposant est la « traction apicale » des tissus par des freins labiaux à insertion « gingivale » le plus souvent associé à un vestibule peu profond (gencive attachée de hauteur réduite), il contribue au développement de la récession et empêche un bon contrôle de la plaque à proximité de l'insertion du frein.



### Facteurs Prédisposant des récessions gingivales

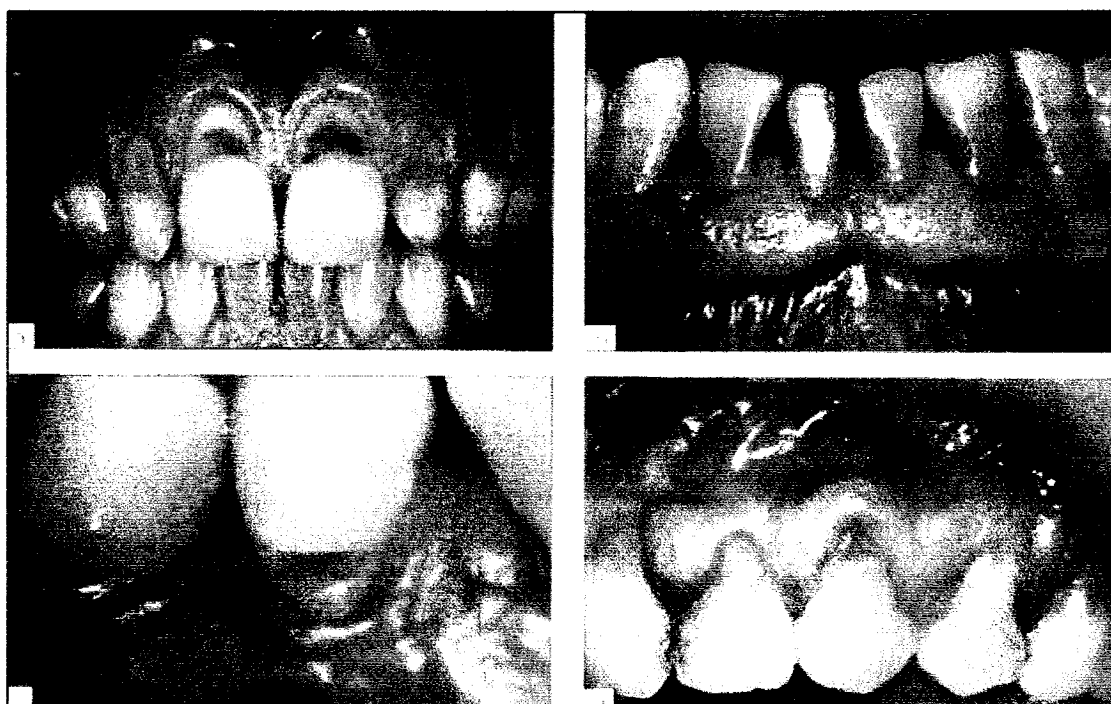
#### V.3.4.2. Facteurs déclenchants :

C'est l'ensemble des facteurs étiologiques qui en corrélation avec le facteur anatomique principal déclenchent la récession, ils regroupent une panoplie de facteurs d'origine bactérienne, iatrogènes ou traumatiques. Les plus importants sont :

- **Le brossage traumatogène ou intempestive :**

Le brossage dit « traumatogène » est l'un des principaux facteurs déclenchants des récessions gingivales, l'effet néfaste de ce brossage s'explique par la pression trop importante qu'exerce une brosse à dent trop « dure » sur la surface gingivale ou par une grande fréquence des brossages ou enfin par l'association des deux facteurs en même temps.

L'observation histologique des fissures ou des lésions de l'épithélium buccal après brossage traumatogène révèle des images d'ulcération avec une inflammation périphérique et un fond nécrotique mais surtout un tissu gingival aminci par le rapprochement des digitations de l'épithélium buccal et de l'épithélium sulculaire qui peuvent même se joindre dans certains endroits. Ces fissures peuvent donner des fentes et par la suite des récessions.



a : Abrasions cervicales par brossage intempestif    b : Récessions dues à l'usage des bâtonnets  
 c : Récessions dues à des surcharges occlusales    d : Récessions liées à des érosions

### **Facteurs déclenchant des récessions gingivales**

#### ▪ **L'inflammation des tissus parodontaux:**

L'inflammation parodontale en relation avec une gingivite ou une parodontite favorise la récession. Lorsque le parodonte est fin, l'infiltration inflammatoire occupe et dégrade la majeure partie du conjonctif ce qui aboutit au rapprochement des épithéliums sulculaire et oral et déclenche par la suite la récession gingivale.

Associée à un facteur prédisposant, l'inflammation parodontale aboutit généralement à la formation d'une récession particulièrement en cas d'entrave qui empêche un bon contrôle de la plaque.

#### ▪ **Facteurs iatrogènes :**

C'est l'ensemble des manœuvres thérapeutiques qui participe à une rétention plus ou moins importante de la plaque au niveau du (SGD), c'est le cas des restaurations prothétiques avec des limites juxta-gingivales, intracrêvulaires ou dans le cas où l'espace réservé au ciment de scellement est trop important, il y a une augmentation de la rétention de plaque pouvant provoquer une récession sur un parodonte fin par un processus inflammatoire.

Toute violation de l'espace biologique par l'utilisation non contrôlée d'un bistouri électrique ou par l'usage incorrect des coiffes temporaire ou d'empreinte sur un parodonte fin (prédisposé) déclenche une récession car le système d'attache retrouve une hauteur physiologique dans une position plus apicale.

Tous les déplacements orthodontiques mal contrôlés et exagérés qui poussent l'organe dentaire hors de son procès alvéolaire peuvent donner des déhiscences osseuses responsables du déclenchement des récessions gingivales.

Toute incision de décharge mal située laissant des berges non cooptées sur une face vestibulaire peuvent être à l'origine d'une récession gingivale.

### **V.4. Objectifs de la chirurgie mucco-gingivale :**

Idéalement la chirurgie mucco-gingivale a pour objectifs :

- Régénération de l'intégralité des tissus parodontaux.
- Stabiliser l'évolution de la maladie parodontale.
- Epaississement des tissus et augmentation de la hauteur de gencive attachée.
- Réduction des tractions excessives des brides et des freins.

- Créer une gencive attachée là où elle est absente.
- Corriger les rapports entre la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire.
- Le recouvrement des récessions parodontales qui demeure l'objectif essentiel de la chirurgie parodontale car il permet une régénération de l'ensemble des tissus parodontaux tout en répondant aux exigences esthétiques du patient.

Tous ces objectifs convergent vers un seul but : « Redonner une anatomie optimale au parodonte marginal et à la gencive afin d'obtenir une meilleure fonction protectrice, de rendre la gencive moins sensible aux agressions bactériennes, et de créer les conditions optimales pour un bon contrôle de la plaque bactérienne tout ça dans le respect rigoureux des exigences esthétiques et fonctionnelles du patient ».

### **V.5. Indications de la chirurgie mucco-gingivale :**

- Le recouvrement des récessions parodontales évolutives et non évolutives (exigence esthétiques)
- Absence, insuffisance ou inefficacité de la gencive attachée.
- Traitement de la poche parodontale dont la base approche ou dépasse la ligne mucco-gingivale.
- Insuffisance de hauteur et d'épaisseur du tissu gingival au niveau des dents concernées par un traitement prothétique, l'intervention en l'occurrence rentre dans le cadre des préparations pré-prothétiques.
- Préventions des récessions parodontales secondaires à un traitement orthodontique si il y a une insuffisance du tissu gingival.
- Correction des fissures secondaires aux migrations dentaires après traitements orthodontiques, la chirurgie est dans ce cas là est « soustractive », elle permet la reformation d'un tissu gingival sain.
- Préoccupation esthétique du patient surtout en cas de récessions parodontales maxillaires chez des patients dont le sourire est « gingival » ou lorsque ces récessions touchent des dents supports d'artifices prothétiques dont les limites sont de ce fait devenues supra-gingivales. Le préjudice esthétique est important et la chirurgie mucco-gingivale reste la meilleure solution.

### **V.6. Contre-indications de la chirurgie mucco-gingivale :**

- Patients atteints de cardiopathies ou d'hémopathies malignes.
- Patients atteints de néphropathies ou rhumatismes chroniques.
- Patients sous corticoïdes.
- Patients diabétiques.
- Patients présentant un désordre hématologique ou trouble de l'hémostase.
- Patients ayant subis une radiothérapie cervico-faciale.
- Absence ou mauvais contrôle de la plaque bactérienne.
- Sujets séniles.
- Tabagisme.

### **V.7. Les techniques de la chirurgie mucco-gingivale :**

C'est l'ensemble des techniques chirurgicales qui intéressent le complexe mucco-gingival, selon les sites d'interventions et les indications de ces techniques on peut les subdiviser comme suit :

- **Greffes gingivales** : Elles peuvent être libres ou pédiculées, elles consistent à placer sur un site receveur préalablement préparé un tissu gingival (greffon) prélevé à partir d'un site donneur situé à distance ou à proximité du lit receveur.
- **Frénotomie/Frénectomie** : Intervention chirurgicale qui intéresse généralement les freins labiaux maxillaires et mandibulaires, son objectif principal est de libérer la gencive marginale des tractions exercées par les freins labiaux.
- **Approfondissement vestibulaire (vestibuloplastie)** : Comme son nom l'indique cette intervention vise à corriger les rapports de la gencive attachée avec la muqueuse alvéolaire par un repositionnement correct de la ligne mucco-gingivale.



## **V.7.1. Les greffes gingivales :**

### **V.7.1.1. Greffes gingivales libres**

#### **V.7.1.1.1. Greffe gingivale épithélio-conjonctive:**

La greffe gingivale épithélio-conjonctive ou « greffe gingivale libre » par apposition aux techniques de greffes gingivales pédiculées (lambeaux pédiculés) est technique classique de la chirurgie parodontale plastique. En effet, le concept de greffe gingivale n'est pas récent, plusieurs tentatives de greffe du tissu gingival ont été réalisées et ont fait l'objet de plusieurs études et publications (YOUNG 1902). La greffe gingivale épithélio-conjonctive a connu une évolution avec la mise au point de la technique actuellement connue par « BJORN » en 1963 dont le but est l'augmentation du tissu kératinisé suivis des travaux de « Sullivan et Atkins en 1968 » qui ont permis l'adoption de cette technique pour le traitement des récessions gingivales.

La greffe gingivale libre est une technique princeps en chirurgie mucco-gingivale, elle consiste à prélever à partir d'un site donneur (généralement le palais dur) une quantité précise de tissu épithélio-conjonctif qui sera secondairement « greffé » sur un site receveur (siège de la récession gingivale) préalablement préparé à recevoir le greffon.

##### **V.7.1.1.1.1. Indications de la greffe gingivale épithélio-conjonctive:**

Comme toute chirurgie mucco-gingivale, la « greffe gingivale libre » s'inscrit dans un plan de traitement où son indication sera posée après un interrogatoire adéquat suivi d'un examen clinique et radiographique minutieux. Le praticien doit tenir compte également au cours de son investigation clinique de quelques facteurs qui peuvent avoir une incidence sur la réussite de la greffe et compromettre ainsi le pronostic comme : L'âge, l'histoire de la récession parodontale, l'état inflammatoire local et les traitements dentaires associés.

Le plan de traitement étant établi, la greffe épithélio-conjonctive n'est envisagée qu'après une période de 4 à 6 semaines nécessaire à la régénération des tissus parodontaux après un traitement initial non-chirurgical. Une réévaluation des résultats et la valeur pronostique après le traitement initial est obligatoire afin de justifier ou non une greffe gingivale.

L'indication principale de la greffe épithélio-conjonctive est l'augmentation de la hauteur du tissu gingival kératinisé (BOJRN 1963), l'avènement des nouveaux concepts prônant « une santé parodontale même en absence de gencive attachée » (WENSTORM 1985) a réduit considérablement l'utilisation de cette technique. Néanmoins, le développement de nouvelles techniques de greffe gingivale dont l'assise est la technique de greffe gingivale libre a permis une « recrudescence » des techniques de greffes gingivales soutenues par les résultats spectaculaires qu'elles offraient.

Les indications de la greffe épithélio-conjonctive en chirurgie mucco-gingivale seront résumées comme suit :

- Recouvrement radiculaire des récessions parodontales évolutives ou non.
- Absence du tissu kératinisé face à une récession évolutive (classe I et II de MILLER).
- Absence du tissu kératinisé en présence de limites prothétiques intra-sulculaires.
- Absence de tissu kératinisé en présence de crochets de prothèse amovible.
- Absence de tissu kératinisé face à un frein aberrant.
- Absence de tissu kératinisé associé à mouvement orthodontique à risque.
- Absence de tissu kératinisé rendant les manœuvres d'hygiène difficiles ou douloureuses.
- Vestibule court en présence d'une prothèse amovible.

##### **V.7.1.1.1.2. Contre-indications de la greffe gingivale épithélio-conjonctive:**

En plus des contre-indications générales de toute chirurgie mucco-gingivale, d'autres contre-indications seront prises en considération, elles concernent une multitude de situations cliniques où le recours à la greffe gingivale libre est impossible ou sans résultats satisfaisants avec des complications post-opératoires importantes.

### **La greffe gingivale libre est contre-indiquée en cas de :**

- Patient présentant une tare d'ordre systémique (Hypertension artérielle, troubles cardio-vasculaires, troubles psychiques).
- Présence de poches parodontales.
- Présence de récessions de classe (III et IV de Miller).
- Mauvaise qualité du tissu donneur.
- Diamètre mésio-distal des racines dénudées supérieur aux dimensions horizontales des tissus interproximaux.
- Difficultés d'ordre technique en relation avec la zone d'interventions (secteurs mandibulaires inférieurs et supérieurs où l'accès et la visibilité sont très limités).

#### **V.7.1.1.1.3. La technique opératoire de la greffe gingivale épithélio-conjonctive:**

Sera décrite ici la technique classique de greffe gingivale libre adaptée au « recouvrement radiculaire » des récessions gingivales, cette technique présente trois différences fondamentales par rapport à la technique princeps qui sont : La modification du lit receveur, l'épaisseur du greffon et son adaptation sur le site.

#### **Protocole opératoire :**

- Faire rincer le patient avec de la « Chlorehexidine » pour réduire la charge bactérienne buccale
- Réaliser une prise d'empreinte de l'arcade supérieure afin de réaliser une plaque palatine en résine acrylique qui servira de protection du site de prélèvement du greffon pendant la première semaine
- Anesthésie du site receveur et du site donneur qui sera le plus habituellement le palais dur dans une zone centrée entre la première molaire et la deuxième prémolaire.
- Préparation de la racine dénudée du site receveur en éliminant toute carie ou abrasion de la surface radiculaire par un surfaçage radiculaire rigoureux suivis d'un aplanissement de la racine. Ce traitement mécanique vise à rendre le ciment et la dentine radiculaire compatibles avec le tissu de recouvrement. Cette préparation peut être complétée par un traitement chimique de la surface radiculaire avec de l'acide citrique à PH=1.
- Après le conditionnement de la paroi radiculaire, on procède à l'intervention proprement dite qui va comprendre trois séquences opératoires :
  - **La préparation du lit receveur:**
  - Le site receveur sera 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 du « trapèze » sera apicale. Le but de cette forme est de donner un maximum de source de nutrition au greffon, ce lit receveur s'étend apicalement et latéralement de la récession sur une distance de 2/3 de la largeur et de la hauteur de la récession.
  - Les petites incisions latérales et celles de la petite base cervicale seront réalisées avec une lame de bistouri N 15 qui sera dirigée perpendiculairement à la surface gingivale.
  - A partir des incisions latérales, la muqueuse est soulevée pour permettre l'introduction de la lame de bistouri dont la partie tranchante sera dirigée vers la dent, ceci permet de disséquer un lambeau « d'épaisseur partielle » vers l'incision horizontale intra-papillaire, le lambeau est dégagé dans le côté cervical et sera récliné apicalement.
  - Le lambeau sera dégagé des fibres conjonctives et il sera suturé au périoste du fond du vestibule. (Réduction de saignement et des douleurs post-opératoire).
  - Un patron aux dimensions du lit receveur sera découpé sur une feuille d'étain ou une plaquette de cire ou au mieux sur un pansement hémostatique.
  - **Le prélèvement du greffon:**
  - Procéder d'abord au découpage de la feuille d'hémostatique aux contours du patron en la surdimensionnant de 1mm. Le patron d'étain est placé sur la zone de prélèvement, sa face qui va adhérer à la fibromuqueuse palatine sera vaselinée.
  - Délimitée le pourtour du patron par une incision réalisée avec une lame N15, les limites du patron représentent les limites du greffon qui sera découpé en respectant une épaisseur bien déterminée (1.5 à 2mm), l'épaisseur du greffon comprend l'épithélium puis le conjonctif.

- Mise en place d'une feuille hémostatique sur le site de prélèvement, le praticien exerce une légère pression afin d'arrêter le saignement, cette feuille peut être maintenue par des sutures, ensuite la plaque palatine est posée afin de protéger le site donneur.

- Préparation du greffon par élimination à l'aide d'une lame de bistouri ou des ciseaux de « Lagrange » les quelques couches de tissus graisseux prélevés avec le greffon. Mal vascularisé, le tissu adipeux cicatrise plus difficilement et ne favorise pas la formation d'une nouvelle attache.

○ **La mise en place du greffon sur le lit receveur :**

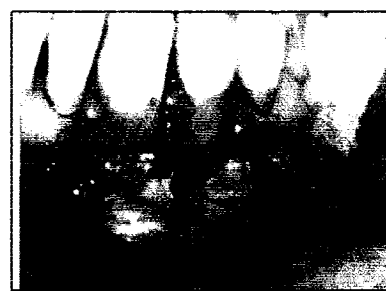
- Le greffon préparé sera découpé aux dimensions du lit receveur, il va s'emboîter directement sur le lit receveur. Le greffon sera suturé sur son pourtour avec un fil fin (0.7 DEC0.5) et une aiguille triangulaire de 11mm, des sutures horizontales latérales et interproximales assurent la stabilisation du greffon, d'autres sutures suspendues autour des collets dentaires assurent le placage vertical du greffon. Ces sutures visent à immobiliser le greffon, à permettre une revascularisation précoce du greffon et à éliminer tout espace mort entre le lit receveur et le greffon.

- Exercer une pression sur le greffon à l'aide d'une compresse pendant 5 minutes afin de réduire le volume du caillot sanguin néoformé entre le greffon et le lit receveur.

- Un pansement parodontal sera préparé à l'état fluide, il sera déposé sur le lit receveur et modelé avec la joue ou la lèvre préalablement vaselinées. Ce pansement doit assurer la protection du site receveur, il prévient également la formation d'hématome entre le greffon et le lit receveur ainsi que d'éventuels saignements secondaires.



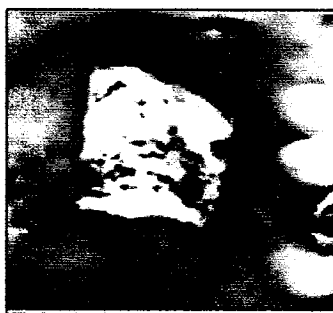
A : Incision et dissection d'un lambeau partiel au niveau d'un site receveur en forme trapézoïdale.



B : Dégagement du lambeau sur tout son étendu.



C : Délimitation du site donneur.



D : Prélèvement du greffon



E : Protection du site donneur



F : Mise en place du greffon sur le lit receveur



G : Fixation du greffon sur le lit receveur par des sutures



**Grefe gingivale épithélio-conjonctive**

#### V.7.1.1.1.4. La Phase post-opératoire :

Pendant la première semaine post-opératoire le patient s'abstient de fumer, une ordonnance sera délivrée au patient comportant ce qui suit :

- Des bains de bouche à base de Chlorhexidine seront prescrits à raison de (1 bain 2 fois/jour) -Des antalgiques de type PARACETAMOL (3000 Mg/jour) pendant 3 à 5 jours.
- Brosse à dent souple type (7/100), moins souple type (15/110).
- La prescription d'antibiotiques n'est pas nécessaire sauf pour des raisons médicales.
- Après une semaine, les sutures et le pansement chirurgical seront déposés, la plaque palatine sera gardée jusqu'à cicatrisation complète du site donneur (2 semaines à 20 jours). Le greffon prendra un aspect sanguinolent (desquamation de la surface épithéliale), sa surface sera nettoyée avec une compresse imbibée d'eau oxygénée à 10 V. Le patient doit continuer le nettoyage du greffon avec un coton-tige imbibé d'antiseptique pendant une semaine.
- Après deux semaines, le patient doit continuer les bains de bouche, le brossage du site opératoire peut alors commencer avec une brosse à dent souple (7/100) pendant 15 jours puis une brosse moins souple (15/100) pendant les 15 jours suivants.

#### V.7.1.1.1.5. Cicatrisation de la greffe gingivale épithélio-conjonctive:

##### ○ Sur le site receveur :

Il s'agit d'une cicatrisation de première intention qui sera perceptible après une période de 4 semaines. Le greffon va subir en premier lieu une contraction primaire immédiatement après son prélèvement puis une contraction secondaire suite à celle des tissus mous le reliant à sa base. Ce phénomène de contraction est tributaire de l'épaisseur du greffon qui dans le cas de recouvrement radiculaire ne sera à l'origine que d'une contraction secondaire modérée.

Histologiquement parlant, une cascade de phénomènes physiologiques va assurer cette cicatrisation, leur classement chronologique sera le suivant :

- Premières 48heures, le greffon est nourri par une circulation plasmatique provenant des vaisseaux du lit receveur. (Sullivan et Atkins 1968)
- A partir du deuxième jour, des ponts vasculaires s'établissent entre le greffon et le lit receveur. Dans cet apport, la contribution du desmodonte revêt une importance considérable.
- Au troisième jour, une circulation quasi normale se rétablit avec la formation d'un nouveau tissu conjonctif liant le greffon au tissu conjonctif sous-jacent.
- Après le 7 jours, une ré-épithélialisation commence.
- Vers le 14 jours, l'épithélium se kératinise et les fibres de collagène s'orientent fonctionnellement.
- Vers le 21 jours, le tissu épithélial s'approche de la normale en structure et en maturation.
- Jusqu'aux 42 jours, le tissu conjonctif continue sa maturation.

##### ○ Recouvrement radiculaire

Outre les phénomènes physiologiques de cicatrisation, une série de processus de recouvrement radiculaire siègent au niveau du site receveur. On distingue deux phénomènes qui assurent le recouvrement de la dénudation radiculaire comme suit :

- **Le pontage** : Il correspond à la portion plus ou moins importante du greffon qui, à partir des zones adjacentes se « revascularise » et « s'attache » à la surface radiculaire. Ce recouvrement est dit de « première intention », il est évalué à un mois. (Matter 1980)
- **L'attache rampante (Crepping Attachement)** : Il s'agit d'une migration post-opératoire du tissu gingival qui se manifeste dès le premier mois, elle se fait en direction coronaire, c'est un recouvrement radiculaire par « seconde intention » qui reste évolutif dans le temps. Ce recouvrement ne se fait pas systématiquement, il est précédé par un signe précurseur qui se manifeste par la formation de languettes gingivales à partir de la gencive marginale qui s'étalent sur la surface dentaire. (Matter et Crimasoni 1976).

○ **Sur le site donneur :**

La cicatrisation se fait en deuxième intention, le caillot sanguin néoformé est remplacé par un tissu de granulation qui se transformera secondairement en tissu conjonctif qui sera le siège d'une nouvelle ré épithélialisation. Cette cicatrisation est obtenue après 4 semaines.

L'épithélialisation débute à la périphérie du site donneur et après 10 à 15 jours la plaie est complètement recouverte par un nouvel épithélium. La maturation de l'épithélium néoformé requiert une période de 7 à 15 jours.



A : cicatrisation à une semaine du site receveur



B : Cicatrisation à une semaine du site donneur



C : Recouvrement radiculaire par première intention à un mois



D : Recouvrement radiculaire par deuxième intention à deux mois

**Cicatrisation et recouvrement radiculaire**

**V.7.1.1.1.6. Avantages et inconvénients de la greffe épithélio-conjonctive :**

La greffe gingivale libre présente plusieurs avantages tels que la simplicité d'exécution de cette technique, la fiabilité de ce type de greffe et surtout l'apport tissulaire suffisant qu'elle offre. Elle présente également des inconvénients qui résident essentiellement dans l'aspect inesthétique du greffon après cicatrisation, des douleurs et de l'inconfort post-opératoire qui lui sont consécutifs.

D'une façon générale, la greffe épithélio-conjonctive présente les avantages et les inconvénients suivants :

**Avantages :**

- Apport tissulaire (hauteur et épaisseur) de grande quantité.
- Fiabilité de la transplantation
- Suites non douloureuses sur le site receveur.
- Simplicité d'exécution.

**Inconvénients :**

- Aspect de « rustine » inesthétique.
- Apport vasculaire du greffon très délicat.
- Plaie palatine invasive et douloureuse.
- Suites opératoires douloureuses sur le site donneur.
- Cicatrisation par deuxième intention du site donneur.
- Risque de complication.
- La présence d'une greffe gingivale libre diminue les chances de réussite d'un recouvrement effectué par un lambeau de translation latérale (Harris RJ 1994).

## V.7.1.2. Greffes gingivales pédiculées

### V.7.1.2.1. Lambeau déplacé latéralement (LPL) :

C'est l'une des techniques les plus anciennes de la chirurgie mucco-gingivale, elle a été décrite pour la première fois en 1956 par « Warren et Grupe », c'est une greffe pédiculée du tissu kératinisé dont le site donneur est représenté par la gencive adjacente latéralement au site à traiter.

Le (LPL) peut prendre plusieurs dénominations : « lambeau de translation latérale », « lambeau de rotation » ou « lambeau de repositionnement latéral ».

#### V.7.1.2.1.1. Indications du (LPL) :

Avant la mise au point des techniques avancées d'association en 1990, le (LPL) était largement utilisé, son indication principale étant le recouvrement radiculaire par apport de tissu gingival kératinisé. Une autre indication était la « création de tissu gingival », cette indication était réduite car le (LPL) était concurrencé par les techniques de greffe.

Le dégagement chirurgical d'une canine incluse en position vestibulaire constitue également une indication du lambeau déplacé latéralement qui dans ce cas de figure sera associé à un lambeau déplacé apicalement.

Les indications du (LPL) sont résumées comme suit :

- Le recouvrement des récessions gingivales.
- Apport de gencive face à une dent qui en présente peu ou pas afin de restaurer le complexe mucco-gingival.
- Apport de tissu kératinisé sur un site implantaire.
- Dégagement chirurgical de canine incluse en position vestibulaire.

#### V.7.1.2.1.2. Technique opératoire :

Le principe de la technique du (LPL) a été initialement décrit en 1956 par « Warren et Grupe », une modification de la technique a été proposée par « Staffileno en 1964 » qui propose une dissection d'un lambeau d'épaisseur partielle à partir d'un site donneur dont le tissu kératinisé doit être suffisant en hauteur et en épaisseur. En 1966 « Grupe » modifie sa technique et préconise la préservation du rebord marginal du site donneur afin de prévenir les récessions à son niveau. Enfin en 1970 « Harvey » propose de réaliser une dissection en épaisseur totale dans la partie adjacente à la récession et en épaisseur partielle en distal du site donneur.

Nous allons décrire ici la technique de « Harvey » proposée en 1970 avec la modification de « Grupe » en 1966. Le Protocole opératoire est le suivant :

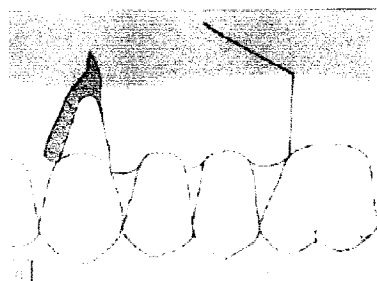
- Une préparation radiculaire est effectuée au niveau du site receveur afin de rendre le ciment radiculaire « biologiquement compatible » avec le conjonctif du greffon.
- Le site receveur sera préparé dans l'épaisseur de la gencive en orientant la lame N15 tangentiellement à la surface de gencive. Arrivée dans le bord distal de la récession, l'incision est prolongée apicalement jusqu'au fond du vestibule.
- Le lambeau sera préparé au niveau du site donneur en conservant la même orientation de la lame, une incision à biseau, dirigée mésialement, part du point apical de la première incision et suit le rebord mésial de la récession, la pointe de la lame atteignant le contact osseux. Après cette première incision, une autre, horizontale, est réalisée au-dessus des collets des dents adjacentes elle préserve ainsi le rebord marginal de la gencive.
- A l'extrémité mésiale de cette seconde incision, une troisième incision verticale, puis oblique au fond du vestibule (orientée distalement), délimite l'extrémité du lambeau et permet, par la suite, le déplacement sans tension du lambeau pour recouvrir la zone à traiter. La dissection se fait en pleine épaisseur dans la partie adjacente à la dénudation sur une largeur légèrement supérieure à celle de la récession, puis en épaisseur partielle, dans la partie la plus éloignée. De ce fait, la partie du lambeau en pleine épaisseur recouvre la zone de dénudation et la partie d'épaisseur partielle protège la zone dépériostée.
- Après le déplacement du lambeau, il sera suturé dans cette position avec du fil résorbable, le site donneur sera protégé par un pansement hémostatique pendant une semaine.

#### V.7.1.2.1.3. Cicatrisation :

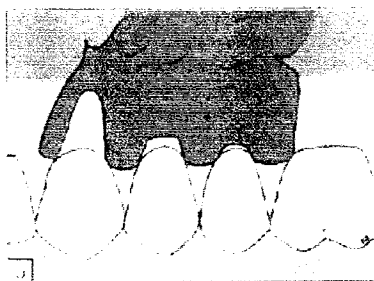
Du fait de la persistance de la vascularisation du lambeau par son pédicule, les risques de nécrose de la partie gingivale qui recouvre la dénudation sont pratiquement inexistantes et donc, le recouvrement remporté par première intention (Crepping attachement) apparaît plus important.

Sur le site receveur une cicatrisation de première intention est observée. Par contre le site donneur subira une cicatrisation de deuxième intention.

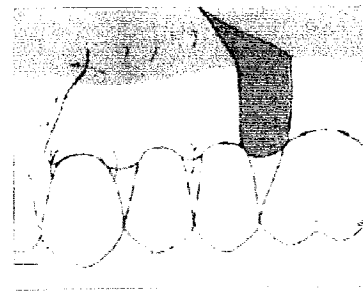
Après cicatrisation, il ne subsiste aucune différence de couleur entre le site traité et son environnement.



A : Le tracé d'incision



B : Dissection du lambeau



C : Repositionnement du lambeau sur le site receveur

#### **Lambeau déplacé latéralement**

#### V.7.1.2.1.4. Avantages et inconvénients du (LPL) :

Cette technique offre quelques points avantageux tels que le rendement esthétique et l'obtention d'une bonne hauteur de tissu kératinisé ainsi que le confort et la prévention des suites post-opératoires par absence d'un deuxième site opératoire.

Comme toute technique, le (LPL) présente des inconvénients: son utilisation requiert la présence d'un site donneur approprié ou tissu kératinisé adjacent à la récession doit avoir une hauteur supérieure à 3mm, une bonne largeur et une épaisseur suffisante.

Le résumé des avantages et des inconvénients du (LPL) est le suivant :

##### ▪ Avantages du LPL :

- Excellent aspect esthétique
- Recouvrement radiculaire d'environ 60 à 70 pour cent.
- Obtention d'une bonne hauteur de tissu kératinisé.
- Peu de douleurs et d'inconforts post-opératoires.
- Bonne vascularisation du tissu déplacé grâce au pédicule.

##### ▪ Inconvénients du LPL :

- Recouvrement radiculaire incertain.
- Intervention fine.
- Nécessité d'un site donneur adjacent présentant hauteur, largeur et épaisseur suffisantes du tissu kératinisé.
- Risque de récession ou d'exposition d'une déhiscence du site donneur.
- Risque d'échec en présence d'un frein ou de vestibule peu profond.

#### V.7.1.2.2. Lambeau déplacé coronairement (LPC) :

Il s'agit d'une greffe gingivale pédiculée qui consiste à déplacer en direction « coronaire » le tissu gingival présent apicalement au site à traiter.

Cette technique peut prendre plusieurs dénominations : « Lambeau de repositionnement coronaire », « Lambeau d'avancement coronaire », décrite pour la première fois en 1926 par Norberg, elle était largement utilisée avec plus ou moins de succès (Glikman 1958, Landt 1969) jusqu'au 1975 Ou « Harvey » et « Bernimoulin et al » codifient cette technique et font précéder le (LPC) par une greffe gingivale libre.

#### **V.7.1.2.2.1. Indications de LPC :**

Pendant longtemps, le recouvrement radiculaire a été la première et la seule indication du (LPC), le (LPC) était la technique alternative du (LPL) mais restait très employé à cause de la nécessité d'intervenir à deux temps.

L'avènement des nouvelles techniques de greffes (greffe de conjonctif) et la réussite de la technique en un seul temps a élargi le champ d'indication du (LPC), cette technique de greffe trouve son indication dans la chirurgie régénératrice parodontale, régénération tissulaire guidée (RTG) et dans le traitement des lésions intra-osseuses et des lésions de furcation. En plus elle est indiquée dans la chirurgie de préservation des crêtes et dans la chirurgie implantaire.

Les indications du Lambeau déplacé coronairement sont les suivantes :

- Recouvrement des récessions de Classe I, II et III de Miller
- En chirurgie régénératrice parodontale (Couverture d'une membrane, couverture d'un comblement par l'os ou des biomatériaux ou exclusion de l'épithélium dans une lésion de furcation.
- En chirurgie de la crête (Couverture d'une membrane, couverture d'une greffe osseuse ou d'un comblement de l'alvéole par des biomatériaux.
- En chirurgie implantaire (Couverture du site au stade I).

#### **V.7.1.2.2.2. Technique opératoire :**

Sera décrite ici la technique proposée par « Bernimoulin et al » en 1975 dont l'indication principale est le recouvrement radiculaire des récessions de classe I de Miller. Cette technique requiert une hauteur et une épaisseur suffisante du tissu kératinisé apical ce qui impose le passage par une greffe épithélio-conjonctive libre afin de renforcer le tissu kératinisé de soutien.

Cette technique passe par deux étapes chirurgicales comme suit :

##### **○ Apport de gencive attachée par greffe gingivale libre :**

Dans un premier temps, un apport de gencive attachée est réalisé deux mois avant l'intervention par une greffe gingivale libre. Cet apport de tissu kératinisé par greffe épithélio-conjonctive est destiné à augmenter la hauteur et l'épaisseur de la gencive attachée située apicalement au site de la lésion ce qui va améliorer le site donneur en le rendant plus propice à la réussite de la technique par lambeau.

Le greffon gingival est placé dans la muqueuse alvéolaire, après cicatrisation il aura un aspect en « rustine » inesthétique.

##### **○ Déplacement du lambeau :**

Comme pour toute les techniques de recouvrement radiculaire, la préparation de la racine est indispensable, un surfaçage radiculaire à la curette ou éventuellement à la fraise boule permet une « compatibilité biologique » du ciment radiculaire avec le conjonctif du lambeau de recouvrement.

-Le praticien doit tenir compte du tracé d'incision qui va respecter obligatoirement la hauteur de la récession gingivale, cette hauteur doit être égale au déplacement du lambeau, cette distance est reportée depuis le sommet de la papille pour situer le tracé d'incision de la future papille.

-Ce tracé papillaire sera relié de part et d'autre par une intra-sulculaire sur la dent du site à traiter puis suivie par des incisions de décharges verticales à légèrement obliques pour délimiter un lambeau trapézoïdal. Ces incisions verticales s'enfoncent largement dans la muqueuse alvéolaire.

-La face externe de la papille sera « désépithélialisée » à l'aide d'une paire de ciseaux très fins ou avec une lame afin de créer un aménagement en épaisseur partielle de la papille. ILLUSTRÉZ.

-Le lambeau est ensuite décollé par une dissection suffisamment profonde en épaisseur totale, le décollement est ensuite poursuivi par une dissection en épaisseur partielle en direction apicale. Une fois décollé, le lambeau sera déplacé coronairement de sorte que le décollement en pleine épaisseur recouvre la racine et le partiel avec l'incision du périoste recouvrant la zone apicale.

- Le lambeau en place sera ensuite suturé par une suture suspensive associée à des points séparés au niveau des incisions de décharges.

#### **V.7.1.2.2.3. Cicatrisation :**

A l'instar du (LPL) le lambeau de translation coronaire conserve un pédicule nourricier au quel s'ajoute une vascularisation à partir du lit receveur. Une cicatrisation de première intention s'observe au niveau du site opératoire après une période 7 Jours.



#### V.7.1.2.2.4. Avantages et inconvénients du (LPC) :

Le lambeau déplacé coronairement en deux temps permet de traiter les différents types de récession avec des résultats satisfaisants grâce à l'apport du tissu kératinisé lors du premier temps chirurgical.

Néanmoins, cet « avantage » peut causer un « désenchantement » pour le praticien et pour le patient, ce dernier doit accepter cette condition de subir deux interventions successives avec toutes les suites opératoires surtout pour la première intervention.

Un autre inconvénient est le résultat souvent inesthétique suite au déplacement coronaire de la greffe épithélio-conjonctive (aspect en rustine) ce qui va à l'encontre du désir esthétique désiré par le patient.

##### ▪ Avantages du LPC :

- Recouvrement radiculaire de tout type de récessions.
- Recouvrement radiculaire avec d'excellents résultats (80 à 90 pour cent)
- Intervention chirurgicale pas difficile.
- Bonne vascularisation du tissu déplacé grâce au pédicule.

##### ▪ Inconvénients du LPC :

- Douleurs et inconforts post-opératoires
- Rendement esthétique décevant.
- Risque d'échec en cas de présence de frein, de gencive fine ou de vestibule peu profond.
- Recouvrement radiculaire pas très prévisible.



A. Mise en place du greffon gingival, B. récession de forme évolutive, C. un lambeau de pleine épaisseur déplacé coronairement, D. recouvrement de la récession par un lambeau déplacé coronairement, E. Un an après la greffe, F. recouvrement total de la récession

### Lambeau déplacé coronairement

## V.7.2. La Frénotomie / Frénectomie :

Les freins sont des structures anatomiques actifs du complexe mucco-gingival, de part leur insertion particulièrement labiale ils interfèrent avec les autres structures et « perturbent » l'harmonie du complexe mucco-gingival. Responsables de plusieurs « anomalies », les freins labiaux sont considérés comme la cause principale des récessions gingivales et des diastèmes interdentaires.

L'approche thérapeutique chirurgicale en vue de la correction d'une insertion « freinale » aberrante demeure la solution la plus « efficace » pour pallier à cette anomalie. La Frénotomie et la Frénectomie sont deux procédés chirurgicaux largement utilisés en chirurgie muco-gingivale dont le seul but est la correction des anomalies muco-gingivales consécutive à l'action d'un « frein labial » aberrant.

○ **La frénotomie** : La « Frénotomie » est une intervention chirurgicale qui consiste à l'élimination partielle de frein autrement dit la « Frénotomie » est l'incision et la relocalisation de l'attache freinale.

○ **La frénectomie** : c'est le terme employé en chirurgie plastique parodontale pour désigner le procédé qui consiste à l'élimination chirurgicale totale d'un frein tout en permettant de traiter un frein à insertion périostée profonde même insérée dans la suture intermaxillaire.

La « Freinectomie » peut être « partielle » si elle expose une zone d'os dépériostée limitée uniquement sur la base du frein, « totale » si elle expose une zone d'os dépériostée arrivée jusqu'à la ligne mucogingivale.

En outre la freinectomie peut être associée ou non à un « lambeau de translation latérale » ou à une « greffe gingivale » pour recouvrir la zone d'excision de frein, pour cela « MILLER P » en 1985 propose de combiner la « Freinectomie » à un « Lambeau de translation latérale » afin d'améliorer la cicatrisation de la zone opérée et également pour augmenter la hauteur de la gencive kératinisée.

Cette intervention combinée présente plusieurs avantages :

- Création de gencive attachée
- Stabilisation de la situation et prévention des récurrences
- Prévention de cicatrice disgracieuse
- Respect de l'esthétique par transplantation d'un greffon provenant des tissus adjacents

### V.7.2.1. Indication de la frénotomie/ frénectomie :

#### V.7.2.1.1. Indications parodontales :

La traction exercée par le frein sur le parodonte marginale est néfaste car elle peut :

- Ouvrir le sillon gingivo-dentaire, favorisant ainsi la pénétration et l'accumulation de la plaque bactérienne et l'apparition ou l'aggravation d'une lésion parodontale préexistante.
- Entraîner une ischémie de la gencive marginale parfois en relation avec l'apparition d'une récession gingivale, surtout en absence de la gencive kératinisée
- Entraver la manœuvre d'hygiène par limitation de la mobilité de la lèvre et donc en empêchant un bon positionnement de la brosse à dent dans le vestibule, ce qui rend le contrôle de la plaque bactérienne aléatoire et favorise par la suite l'installation d'une gingivite chronique
- Et enfin en cas de présence d'une pathologie parodontale nécessitant un traitement chirurgical, l'expérience clinique montre que la présence d'un frein à attachement gingival ou papillaire peut perturber la cicatrisation de la zone opérée, à ce moment le frein peut être simplement déplacé apicalement (frénotomie) au moins 15 jours avant l'intervention, ou même pendant la thérapeutique chirurgicale

Et parmi les signes cliniques associés à ce type d'insertion freinale permettant d'indiquer une « Freinectomie » on cite :

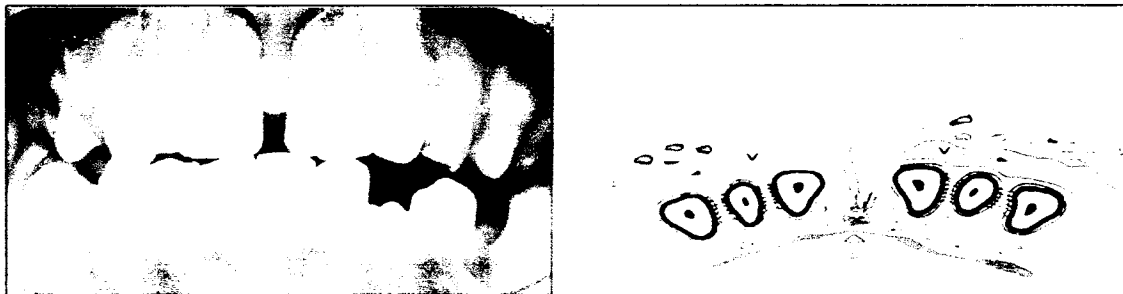
- Blanchissement de la papille interdentaire avec ou sans ouverture de sillon gingivo –dentaire lors de la traction de la lèvre (teste de traction)
- Limitation de la motricité labiale et linguale
- La proximité de l'attachement du frein avec la gencive marginale libre
- La largeur du frein au niveau de son insertion

Sans intervention, les muscles oro-faciaux de la mimique et la mobilité des lèvres et des joues peuvent mobiliser la gencive libre.

En outre la présence d'un parodonte de type IV (selon la classification de **MAYNARD et WILSON**) associé à une insertion freinale pathologique constitue une zone de plus grand risque.

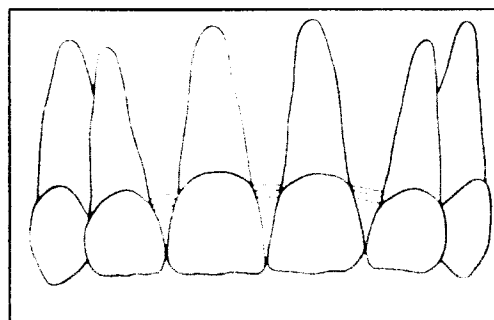
#### **V.7.2.1.2. Indications orthodontiques :**

La Frénectomie à but orthodontique peut être posée face à la présence d'un diastème associé à un frein hypertrophique noyé dans l'espace inter dentaire jusqu'à la papille bunoïde ; **FERGUSSON** 1983 montre que ce type de frein causait la rupture de la continuité des fibres transeptales



**La rupture des fibres transeptales peut être associée à la présence d'un frein large et épais**

Alors que ces dernières par leurs propriétés contractiles contribuaient à la fermeture du diastème (**PICTON et MOSS** 1973).

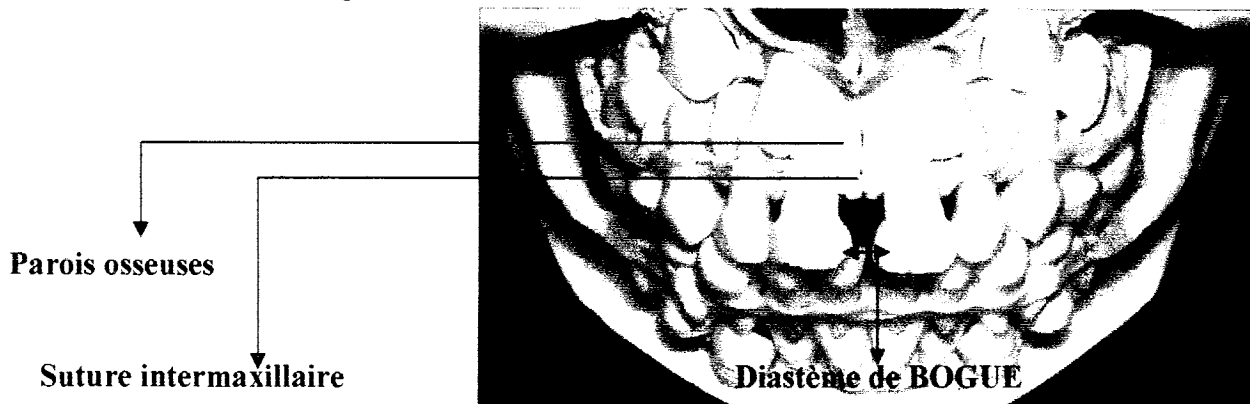


**Propriétés contractiles des fibres transeptales**

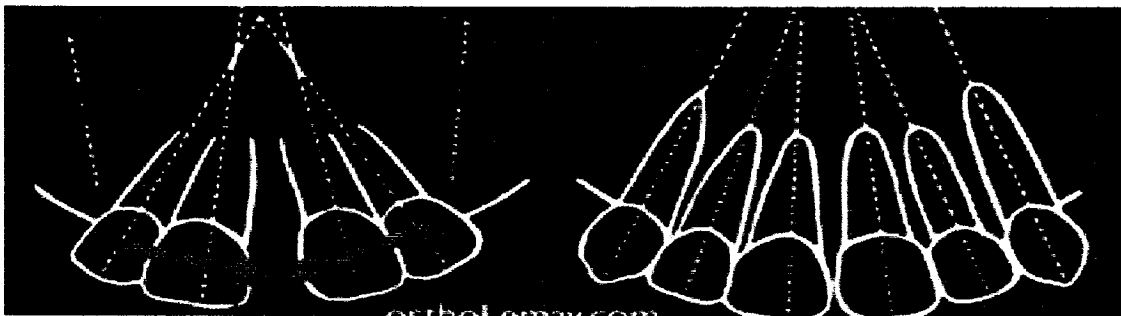
En ce qui concerne le moment le plus favorable pour réaliser une frénectomie, il est indiqué de la réaliser :

- **Après l'éruption des six dents maxillaires permanentes :**

C'est-à-dire après l'éruption des canines permanentes, « **TALOR en 1939** » souligne qu'il faudra considérer le diastème inter-incisive qui correspond à l'âge d'émergence des centrales permanentes comme physiologique, puisque les cryptes osseuses des ces dernières sont séparées par 2 parois osseuses et une suture intermaxillaire, c'est pourquoi ces couronnes ne peuvent normalement être en contact au moment de leur émergence.



Ainsi « **BROEDBENT en 1941** » montre que la présence d'un diastème chez l'enfant de 8 à 12 ans est en rapport avec la convergence apicale des quatre incisifs (stade du vilain petit canard) et grâce à des forces éruptives des canines permanentes vont favoriser le redressement des axes des incisives tout en entraînant le rapprochement des faces proximales des dents adjacentes, et le plus souvent la fermeture du diastème.



**Le redressement des axes des incisives grâce à des forces éruptive des canines**

Les canines suivent les racines des latérales dans leur parcours d'éruption et peuvent fermer l'espace entre les centrales (**BROEDBENT 1941**).

En plus de ça « **DELAIRE** » en 1974 préconise d'attendre le plus tard possible pour intervenir sur un frein maxillaire car ce dernier par les insertions fibreuses qu'il exerce au niveau de la suture interprémaxillaire, constitue un facteur de disjonction suturale autrement dit un facteur de croissance sous l'influence de la traction des muscles labiaux supérieurs et par conséquent le frein est un facteur d'expansion active et toute intervention précoce peut entraîner un défaut de croissance de cette région.

- **Après la confirmation que le développement osseux alvéolaire verticale est terminé :**

Il faut prendre en considération que le frein peut apparaître hyperplasique par le manque de développement en hauteur des structures alvéolaires.



### **Frein hyperplasique par manque de croissance verticale**

Une fois l'indication de « Freinectomie » posée, il reste de déterminer sa chronologie dans la thérapeutique orthodontique :

- Pour **DEWEL** en 1946 une intervention trop précoce pourrait engendrer une bride cicatricielle qui gênerait la dynamique du mouvement orthodontique.
- Cependant **CAMPBELL et Coll** (1975) situeraient la freinectomie avant l'orthodontie afin de faciliter la fermeture orthodontique du diastème voire même la fermeture spontanée. Il constate qu'une compression des fibres transeptales lors du mouvement de fermeture serait à l'origine de la réouverture de l'espace après la dépose de la contention. Cet auteur conseille de supprimer chirurgicalement ce réseau fibreux par excision avant de commencer le traitement orthodontique.
- Pour plusieurs auteurs la période de contention serait le moment idéal pour cette intervention : **GENON et KOSKAS** (1985) préfèrent le début de la période de contention après l'éruption des canines.
- Quant à **MILLER** (1985) il propose d'attendre la fin du mouvement orthodontique et environ 6 semaines avant la dépose de l'appareillage.

#### **V.7.2.1.3. Indications prothétiques :**

En prothèse fixée, la création d'un environnement parodontal sain avec respect de l'espace biologique peut constituer une indication de freinectomie. En effet, la traction exercée par le frein sur la gencive marginale entraîne l'ouverture du sillon gingivo-dentaire, favorise l'apparition de récessions et empêche l'accomplissement des manœuvres d'hygiène. L'intervention peut, dans ces cas, là être réalisée seule ou associée à une élévation coronaire ou à une greffe gingivale. La freinectomie peut également être réalisée lorsque le frein empêche l'insertion du porte empreinte.

En prothèse adjointe partielle, la présence d'un frein médian hypertrophié peut avoir un effet répulseur ou interrupteur de la continuité des bases prothétiques avec risque d'instabilité de la prothèse et de blessure des muqueuses.

### V.7.2.2. Protocole opératoire :

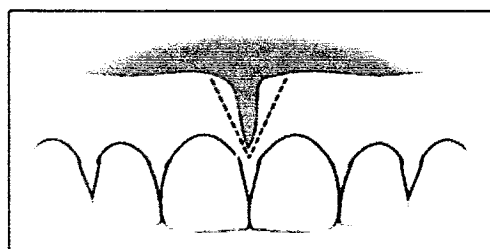
#### ○ Anesthésie :

- Infiltration au fond de vestibule de part et d'autre du frein labial
- Infiltration de nerf naso-palatin (au niveau du trou palatin antérieur) peut être envisagé si l'insertion du frein est palatine.

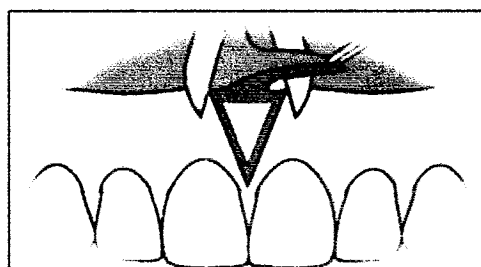


#### ○ L'incision :

- Le frein est mis en évidence par une forte préhension de la lèvre et immobilisé par des précelles autobloquantes.
- Une pince hémostatique courbe est placée au niveau de l'insertion labiale du frein
- A l'aide d'une lame N°15, 2 incisions parallèles sont effectuées dans la gencive attachée à 1 mm de part et d'autre de l'attache du frein sur la gencive délimitent les deux cotés d'un « triangle » dont le sommet gingivale peut être éventuellement dans l'espace inter-dentaire ou sur la face palatine (tout dépend de l'insertion du frein) (A) ; puis un second triangle à sommet opposé est disséqué sur la face interne de la lèvre, dans la muqueuse labiale à l'aide d'une lame N°15 ou grâce à un ciseaux à gencive (B)

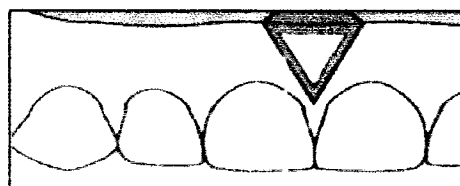


A : Incisions latéralisées au frein.



B : Dissection du triangle labial

La base des deux triangles correspond à la ligne muco-gingivale des dents adjacentes. Il convient de biseauter les incisions du premier triangle dans la gencive kératinisée afin d'éviter les cicatrices et permettre un meilleur fond de la plaie et le tissu de cicatrisation de deuxième intention. La totalité des tissus de losange sera réséquée (C)



C : Résection de la totalité des tissus du losange

- L'attache du frein est décollée en épaisseur partielle si l'objectif est Une « **Frénotomie** » ou en épaisseur totale si l'objectif est une « **Frénectomie** ».
- Le résultat est l'obtention d'une plaie en losange (fig. c)
- Une courte incision de décharge est effectuée le long de la ligne muco- gingivale pour favoriser avant la suture la mobilité du tissu muqueuse de la lèvre

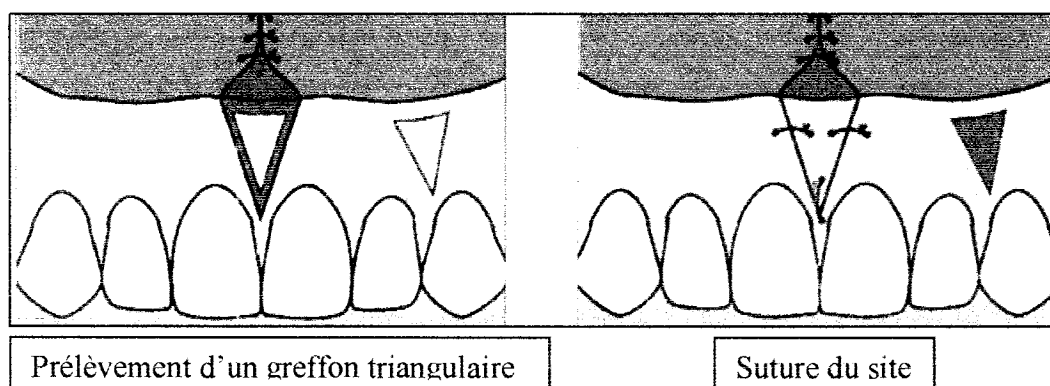
○ **Suture :**

Les berges du losange sont rapprochées par une série de points discontinus ou un surjet en partant de lèvre vers la gencive, la zone triangulaire d'excision du frein dans sa partie gingivale est protégée par une suture en croix.

Si le frein est très volumineux et a insertion papillaire, et la zone laissée à nu très étendue, ou si le site est impliquée dans l'esthétique du sourire, une greffe gingivale triangulaire (fig. d + fig. e) prélevée sur un site donneur inter dentaire vestibulaire adjacent peut être adjointe.

Un lambeau positionné latéralement peut aussi jouer ce rôle protecteur.

A la mandibule, la « Freinectomie » est fréquemment associée à une greffe gingivale classique pour réaliser dans le même temps un renforcement du complexe muco-gingival et un approfondissement vestibulaire, VANARSDALL préconise de désinsérer la partie coronaire des muscles du menton et la mise en place de la greffe gingivale



Pour la « Frénectomie » vestibulaire et lingual il est préférable d'utiliser un fil de suture synthétique résorbable très fin (5/10 ou 6/10) et un aiguille demi cercle courte (16 mm) pour préserver l'intégrité des berges de muqueuse alvéolaire, labial et subi – lingual qui sont très fragiles ainsi pour faciliter le positionnement des sutures.

### V.7.2.3. Résultats de frénotomie / frénectomie :

Quelque soit l'indication de ces deux dernière le résultat sont les même :

- 1) Elimination de la traction sur la gencive libre
- 2) Rétablissement d'un contour gingival esthétique
- 3) Cicatrisation optimale des chirurgies parodontales
- 4) Fermeture stable du diastème
- 5) Libération de la langue

### V.7.2.4. Cas cliniques :

❖ **Cas clinique n°1 :**

Il s'agit d'une patiente âgée de 28 ans, présentant un frein labial inférieur à insertion papillaire, avec traction sur la gencive marginale et gênant les manœuvres d'hygiène. Cette situation a aboutit à la formation d'une récession gingivale et à une ouverture du sillon gingival avec pénétration de la plaque bactérienne. Face à une lésion mucogingivale associée à un diastème et à une légère égression de la 31, nous avons procédé à un examen parodontal complet afin d'éliminer l'éventualité d'une parodontite. Le site a ensuite été détartré et surfacé pour réduire l'inflammation.

Une freinectomie en "V" est faite associée là aussi à des sutures périostées avec mise en place d'un pansement chirurgical

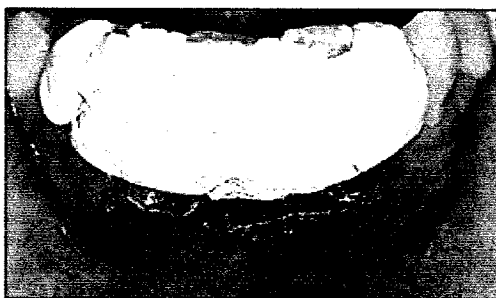
La cicatrisation à 60 jours montre une amélioration du contexte gingival avec fermeture du sillon gingivo-dentaire, augmentation de la hauteur de gencive kératinisée et diminution de la récession (fig.4).



Vue clinique initiale



Frenectomie en V



la mise en place d'un pansement chirurgical

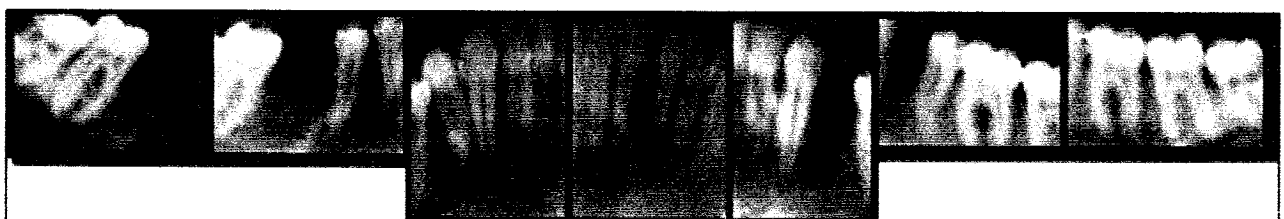


Correction orthodontique du diastème

❖ Cas clinique n°2 :



Jeune homme de 27 ans en bon état de santé générale, consulte pour apparition de récessions parodontales, de mobilités dentaires au niveau de 31 et 41 et de malpositions dentaires secondaires. L'examen clinique montre une quantité de dépôts microbiens non corrélée à la sévérité de l'atteinte parodontale, et l'examen radiographique révèle la présence de lyse osseuse à prédominance angulaire. Vu que l'atteinte parodontale intéresse plus que deux dents autres que les incisives et les premières molaires, le diagnostic de parodontite agressive généralisée a été retenu.



Images rétro-alvéolaires montrent une Lyse osseuse à prédominance angulaire



L'examen de l'insertion des freins montre la présence de frein médian inférieur type 4 (selon la classification de **Placek 1974**) avec attachement papillaire pénétrant.

Le frein rejoint le sommet du septum gingival et se confond sur la face linguale avec la papille interdentaire.

Lors de la mobilisation de la lèvre inférieure on assiste à une traction et une mobilisation de la gencive marginale, une ouverture du sillon gingivo-dentaire et un blanchiment de la gencive kératinisée.

L'insertion haute du frein médian inférieur constitue une entrave à l'hygiène bucco-dentaire chez ce patient en s'interférant avec le bon positionnement de la brosse à dent au niveau du vestibule, ce frein génère en plus une traction apicale des tissus parodontaux bordant les récessions parodontales au niveau de la 31 et la 41, et prédispose de ce fait à l'aggravation des récessions parodontales.

▪ **Approche thérapeutique et suivi :**

Le traitement parodontal chez ce patient a consisté en une motivation à l'hygiène bucco-dentaire, un détartrage et surfaçage radiculaire et une association **Amoxicilline** 500mg, 1Cp 3 fois par jours pendant 14 jours et **Métronidazole** 250 mg, 1Cp 3 fois par jour pendant 14 j.

Une frénectomie du frein médian inférieur a été réalisée, suivie d'une greffe gingivale libre visant à augmenter la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé.



Vue clinique initiale



Ablation de frein médian



Frénectomie suivie d'une greffe gingivale

### V.7.3. La vestibuloplastie :

Vestibuloplastie ou approfondissement vestibulaire et une technique classique de la chirurgie mucco-gingivale, Elle était décrite et proposée pour la première fois en 1956 par Edlan et Mechjer. Le principe de la « Vestibuloplastie » est simple, il consiste à « accroître » la hauteur de la gencive attachée par un déplacement apical de la ligne mucco-gingivale et par conséquent permettre une correction du rapport de la gencive attachée avec la muqueuse alvéolaire.

La technique princeps a été modifiée en 1976 par Schmidt et Mormann, elle représente une

alternative à la greffe gingivale libre et s'adresse à des « récessions de grandes étendues » touchant plusieurs segments du complexe mucco-gingival.

### **V.7.3.1. Indications de la vestibuloplastie :**

L'approfondissement vestibulaire partage avec la greffe gingivale libre les mêmes indications qui convergent vers le même but : « augmentation de la hauteur du tissu kératinisé », mais contrairement à la greffe gingivale libre, la vestibuloplastie peut être pratiquée sur des segments étendus de l'arcade. De plus, le résultat esthétique de la « vestibuloplastie » est meilleur que la greffe gingivale puisque elle ne comporte pas l'inconvénient de la différence de couleur (Aspect en rustine) inhérent à la greffe épithélio-conjonctive.

Les indications de la « vestibuloplastie » sont les suivantes :

- Recouvrements radiculaires des récessions uniques et multiples.
- Augmentation de la surface d'appuis prothétique.
- Vestibule court en présence d'une prothèse amovible.
- Absence de tissu kératinisé face à des freins aberrants.

### **V.7.3.2. Contre indications de la vestibuloplastie :**

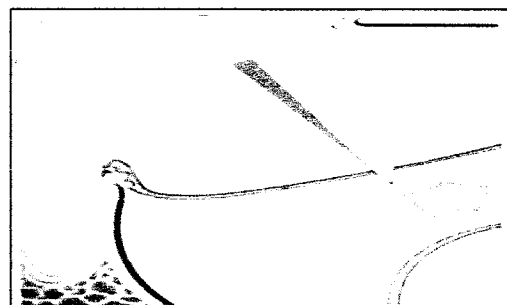
Outre les contre-indications générales de toute chirurgie mucco-gingivale, l'opération d'edlan est contre-indiquée lorsque le plan de traitement comporte un remplacement en direction coronale pour recouvrir une zone de récession (Lambeau déplacé coronairement).

Au contraire de ce que permet la greffe libre, la « Vestibuloplastie » ne crée pas de gencive kératinisée, mais seulement de la muqueuse attachée qui ne convient pas pour la réalisation d'un recouvrement radiculaire par le (LPC).

### **V.7.3.3. Les principes de l'opération d'EDLAN :**

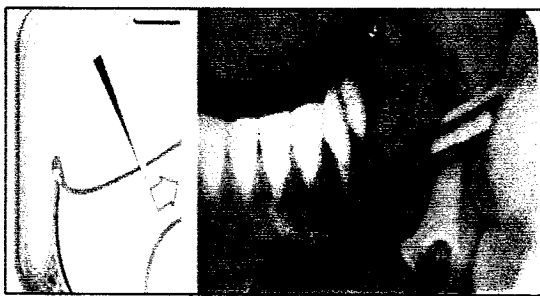
La vestibuloplastie commence par une incision horizontale de l'épithélium muqueux, profonde de 1 à 2 mm, à 10mm environ vers les apex par rapport à la ligne mucco-gingivale.

L'incision doit s'étendre jusqu'à la première ou la deuxième dent au delà de la zone intéressée et elle doit se terminer à ses deux extrémités selon une courbe dirigée en haut vers la ligne mucco-gingivale



#### **Écartement de la lèvre, mettant ainsi le vestibule sous tension**

Un lambeau muqueux de 1 mm d'épaisseur est alors créé par décollement à partir de l'incision. Il est constitué d'épithélium et de tissu conjonctive sous-épithéliale. La base du lambeau se situe à peu près sur la ligne mucco-gingivale. Le lambeau est récliné en direction coronale et le périoste est sectionné au bistouri à la base du lambeau.



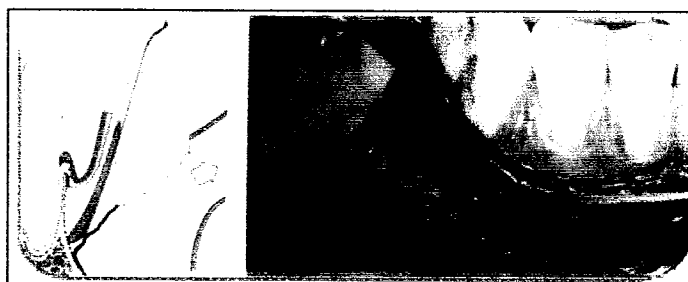
Lambeau épithélio-conjonctive de 1 mm d'épaisseur



Le lambeau est récliné en direction coronale

**Lambeau épithélio-conjonctive de 1 mm d'épaisseur**

Avec une rugine, le périoste, les fibres musculaires et des éléments résiduels du tissu conjonctif sont détachés de l'os alvéolaire sous-jacent et réclinés sur 15 à 20 mm vers le vestibule. Pour ce faire, il peut être nécessaire dans quelques cas de faire des incisions de décharge latérales. La surface osseuse exposée doit être suffisamment grande pour recevoir le lambeau muqueux préalablement préparé. Il faut être prudent pendant le décollement du périoste dans la zone du nerf mentonnier (fig. ??).

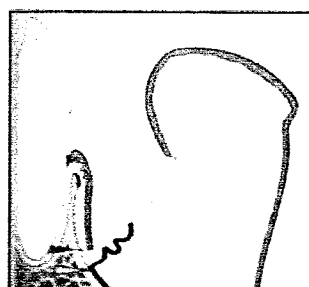


**Séparation du périoste a l'os alvéolaire**

Le dernier temps comporte l'adaptation du lambeau muqueux à l'os alvéolaire déperiosté. A l'aide d'une compresse de gaze humide, le lambeau est refoulé en direction apicale et maintenu pendant 3 à 5 minutes par la pression du doigt. Cela aide à contrôler le saignement et par là réduit le risque de décollement du lambeau par un caillot sanguin.



Pour fixer le lambeau muqueux, on n'utilise ni suture ni pansement parodontal. L'os exposé est finalement recouvert par le périoste déplacé.



**L'adaptation du lambeau muqueux a l'os alvéolaire**

Si le périoste déplacé a tendance à pousser le lambeau muqueux en direction coronale quand le patient fait jouer les muscles de ses lèvres et de ses joues ; le bord du périoste dans le vestibule peut être raccourci avec des ciseaux ou fixé à la muqueuse (au bord de l'incision horizontale).

#### **V.7.3.4. La cicatrisation :**

La plaie vestibulaire cicatrice par seconde intention, la nutrition du lambeau sérieusement perturbée par l'incision horizontale et le décollement du lambeau. Il en est une décoloration livide initiale et un gonflement du lambeau pédiculé, cliniquement évident. Cela ne doit inquiéter ni le patient ni le praticien puisque aucun cas de nécrose de lambeau n'a jamais été rapporté lorsque la technique est correctement appliquée. La revascularisation commence à la base du lambeau immédiatement après la chirurgie.

-4 jours après l'opération : le lambeau muqueux, avec sa base sur la ligne muco-gingivale, mal irrigué il devient livide et œdémateux. La partie apicale de la plaie et l'os exposé sont recouverts de fibrine.

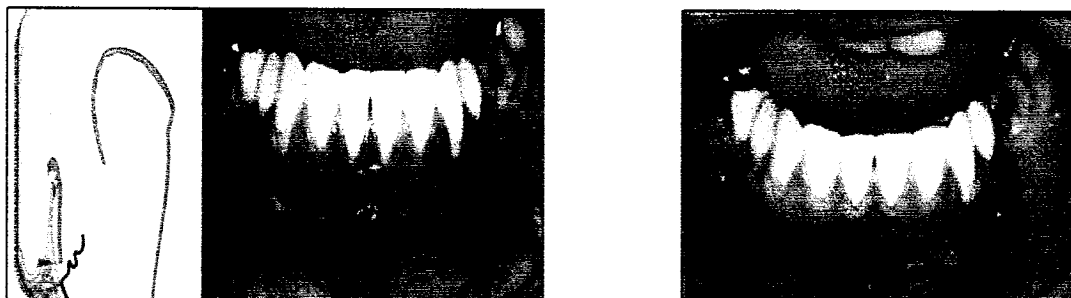
-10 jours après l'opération : la cicatrisation dans la zone du lambeau muqueux est pratiquement complète. Le périoste décollé apparaît comme une cicatrice qui s'épithélialise lentement. Bien que la cicatrice se soit surélevée à cet endroit ; après plusieurs mois elle ne sera plus palpable.

Le patient peut recommencer avec prudence les soins d'hygiène dans cette zone.

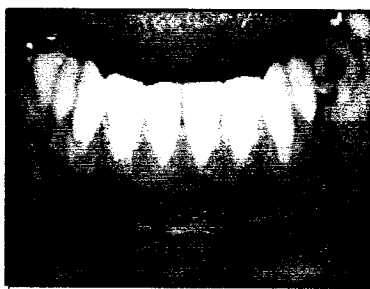
La coloration du tissu redevient normale en une semaine avec l'accroissement de la circulation. La cicatrisation de la plaie est complète 3 à 4 semaines après l'opération et la zone en situation apicale par rapport au lambeau est alors, elle aussi, complètement réépithélialisée. La nouvelle gencive attachée l'est fermement et conserve définitivement ses caractéristiques muqueuses. Elle ne se transforme pas en gencive kératinisée.

Deux mois après l'opération : la muqueuse néo-formée est fermement attachée à l'os sous-jacent par un nouveau périoste qui est formé. Le bord apical du lambeau muqueux constitue la nouvelle ligne muco-gingivale.

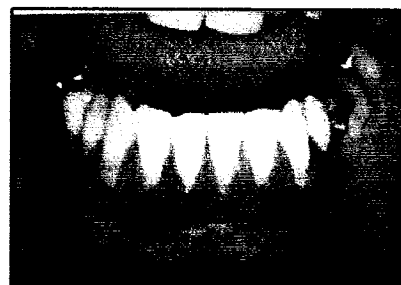
Le résultat esthétique obtenu avec la technique d'Edlan est en général supérieur à celui obtenu par la greffe gingivale libre.



*Cicatrisation après 4 jours*



*Cicatrisation après 10 jours*



*Cicatrisation après un mois*

#### **V.7.4. La greffe de conjonctif :**

D'antan La couverture de récessions avec des greffons muqueux libres donnait généralement de bons résultats mais présente l'inconvénient majeur que les greffons gardent l'aspect en rustine de la muqueuse palatine ce qui est inesthétique et inacceptable par le patient, pour des raisons esthétiques. Des méthodes utilisant le tissu conjonctif sous-épithélial pour couvrir les récessions ont donc été mises au point dans les années 1980 (Rezek 1985, Langer et Langer 1985, Nelson 1987).

Ces greffons de tissu conjonctif libre sont recouverts, entièrement ou en partie, par la gencive et /ou la muqueuse locale. Ces méthodes ont été modifiée par la suite (Harris 1992, Schadle 1993, Bruno 1994) et ont été adoptées en pratique. Leur résultat est généralement prévisible. En moyenne, on peut attendre une couverture quasi totale de la récession, sans compromis esthétique. Les greffes de tissu conjonctif sont donc devenues le standard pour la couverture des récessions parodontales.

##### **V.7.4.1. Indications des greffes de conjonctif :**

La transplantation d'une pièce de tissu conjonctif, prélevée dans la cavité buccale a de nombreuses indications en chirurgie mucco-gingivale parmi celles-ci le recouvrement des récessions parodontales est actuellement l'indication principale de la greffe du conjonctif. Outre le recouvrement radiculaire des récessions la greffe de conjonctif est indiquée dans le comblement des crêtes édentées après perte de substance importante, l'amélioration du complexe muco-gingival d'une dent pilier de prothèse fixe ainsi que l'augmentation de la muqueuse péri-implantaire.

En règle générale les indications de la greffe de conjonctif peuvent être résumées comme suit :

- Recouvrement radiculaire des récessions parodontales (Miller classe I, II et III).
- Epaissement gingival pré-prothétique.
- Création de papille de tissu gingival kératinisé.

##### **V.7.4.2. La technique de greffe de conjonctif :**

La greffe de conjonctif est la technique qui consiste à prélever du tissu conjonctif sur un site donneur (le plus souvent le palais) et le transplanter sur un site receveur en l'enfouissant sous un lambeau.

Différentes techniques sont employées pour prélever et transplanter le tissu conjonctif, toutes sont d'actualités mais chacune se démarque avec des indications particulières.

###### **V.7.4.2.1. Prélèvement du greffon :**

• **Sites de prélèvement :** la cavité buccale comporte 3 sites de prélèvement à savoir le palais la tubérosité et la crête édentée.

###### **Le palais :**

C'est le site de prélèvement le plus important dans la cavité buccale. Le prélèvement a son niveau doit respecter l'anatomie locale ceci dans le but de prévenir toute complication per et/ou postopératoire.

Pour cela le prélèvement du tissu conjonctif doit se situer entre la dernière papille bunoïde jusqu'au trou palatin postérieur ceci étant dans le sens antéropostérieur. Dans le sens transversal le prélèvement est situé entre la gencive marginale et la gouttière palatine (dans laquelle cheminent le nerf grand palatin et l'artère grande palatine)

Le tissu conjonctif de meilleure qualité est celui qui se situe juste sous l'épithélium car plus profondément se trouve une zone comportant le tissu adipeux et un plan glandulaire qu'on évitera de prélever.

**Les tubérosités :** le prélèvement au niveau de cette zone ne peut se faire qu'en absence de la 3<sup>e</sup> molaire sans cela le volume muqueux ne sera pas intéressant. La particularité du greffon sur cette zone est son épaisseur qui est le plus souvent importante bien que limitée en surface.

**Crête édentée :** lorsqu'elle existe la crête édentée est une source donneuse possible. Mais uniquement pour des greffes de faible épaisseur. Elle possède les mêmes caractéristiques que la gencive attachée et donc une épaisseur plutôt faible en général (inférieure à celle de la muqueuse palatine et surtout de la tubérosité).

**V.7.4.2.2. Techniques de prélèvement :** le prélèvement du tissu conjonctif peut se faire selon plusieurs techniques et chacune peut être utilisée en fonction de l'indication de la greffe.

**La technique de la trappe :**

Le principe consiste à faire une incision sur les 3 cotés d'un rectangle tout en conservant le quatrième coté comme pédicule nourricier. La dissection d'une trappe (ou d'un volet) permet d'avoir un accès au tissu conjonctif sous jacent et de prélever l'épaisseur nécessaire selon l'indication.

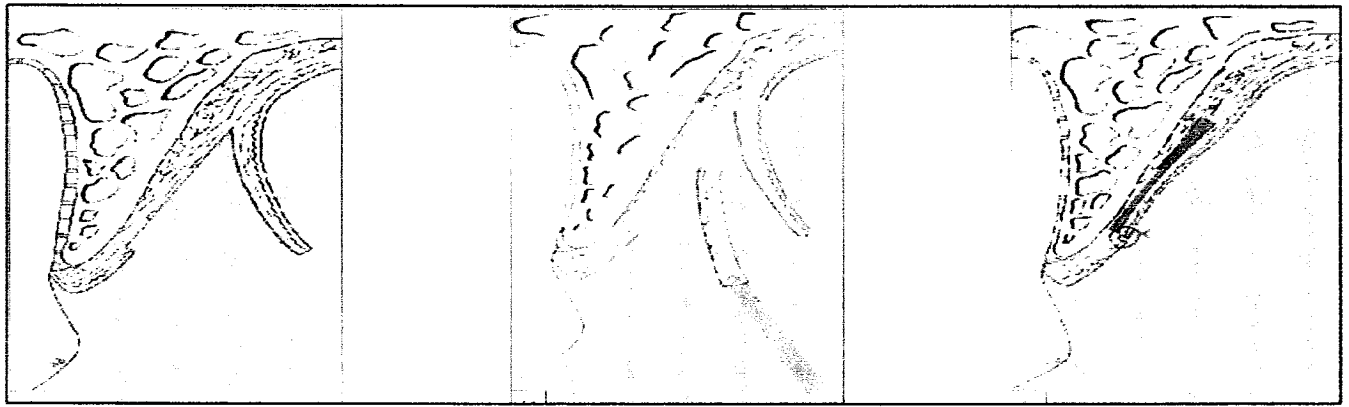
- **Description :** la technique de prélèvement au palais consiste à réaliser une incision à l'aide d'une lame numéro 15 parallèle à la ligne du collet palatin de la zone prémolaire et à environ 3mm de la gencive marginale.

La longueur dépend du site à traiter. La première incision est poursuivie de deux autres incisions perpendiculaires en direction du raphé médian. La profondeur de ces incisions est de 2mm.

Après le décollement le prélèvement du tissu conjonctif peut se faire à présent. Le tissu prélevé doit avoir une épaisseur inférieure à 1.5mm et dépourvu de tissu adipeux cela est surtout recommandé pour le recouvrement radiculaire car cette couche adipeuse va entraver la revascularisation du greffon sans elle l'échec de la greffe est inéluctable.

Le site donneur est refermé en ayant éventuellement mis un hémostatique. La fermeture s'effectue par une série de points simples afin d'obtenir une cicatrisation de première intention.

- **Avantage :** cette technique donne accès au tissu conjonctif le plus dense avec néanmoins une sous couche adipeuse.
- **Inconvénients :** Sont en rapport avec les suites opératoires quelque fois douloureuses malgré la protection du site donneur (avec une 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.



- a- Ouverture d'une trappe épithélio-conjonctive par dissection.
- b- Prélèvement d'un greffon de conjonctif.
- c- Fermeture complète de la trappe.

### **La technique de la trappe**

**La technique modifiée de Bruno :** cette méthode constitue un progrès par rapport à la précédente. Elle consiste à faire une incision perpendiculaire au grand axe de la dent cette incision va jusqu'au contact osseux et se situe environ 2 à 3mm du rebord gingival, une deuxième incision de pleine épaisseur débute entre 1 à 2mm de la précédente selon l'épaisseur souhaitée du greffon et s'enfonce parallèlement au grand axe de la dent jusqu'au contact osseux, l'étendue mésio-distale de ces incisions dépend de la largeur du site à traiter. Le site donneur est refermé par des sutures suspensives.



- a. Première incision perpendiculaire au grand axe de la dent et la deuxième incision parallèle au grand axe de la dent.
- b. Décollement du greffon.
- c. Fermeture de la plaie.

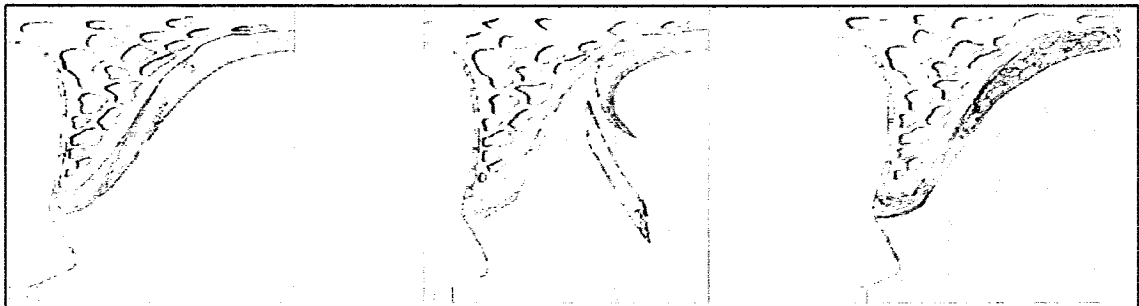
### **La technique de Bruno**

- **Avantage :** cette technique permet d'obtenir toute l'épaisseur disponible dans la partie la plus coronaire du greffon. C'est d'abord cette zone qui contient le plus de tissu fibreux, l'autre avantage est d'éviter les incisions de décharge et donc les risques de nécrose. Les sutures ferment bien la plaie et les suites opératoires sont généralement très bonnes.

**La technique des incisions parallèles :** cette technique s'apparente à celle de Bruno mais elle est effectuée en 1 seul temps avec un double bistouri spécial (deux lames parallèles numéro 15, la double lame d'Harris).

La distance entre les deux lames est réglable entre 0.5 et 3mm selon l'épaisseur souhaitée du greffon.

- **Description :** une fois la zone de prélèvement déterminée, les deux lames s'enfoncent jusqu'au contact osseux puis par déplacement dans le sens mesio-distal, ensuite un bistouri simple est employé afin de joindre les deux trais d'incisions aux extrémités latérales. Enfin le greffon doit être détaché à son extrémité apicale à l'aide d'un bistouri ou un décolleur.
- **Avantage :** l'avantage de ce prélèvement est sa facilité et sa rapidité, ainsi que l'assurance d'avoir une épaisseur de 1.5mm de façon constante.



- a. Incision.
- b. Prélèvement du greffon.
- c. Fermeture du site par des sutures suspensive.

### **La technique des incisions parallèles au bistouri a double lame d'Harris**

#### **V.7.4.2.3. La greffe de conjonctif associée à un lambeau positionné coronairement :**

Le principe de cette technique consiste à placer un greffon conjonctif en position sous épithéliale encore appelé conjonctif enfoui.

La transplantation du tissu conjonctif a de meilleures chances de succès puisque le tissu greffé se trouve vascularisé par ses deux faces : la face interne par le site conjonctivo-périoste laissé en place et la face externe par le lambeau.

- **Indications :**  
Parmi les différentes indications de la greffe de conjonctif c'est dans le recouvrement des racines que cette technique est particulièrement employée.
- **Technique opératoire :** plusieurs protocoles opératoires ont été décrits, chacun d'entre eux a des avantages et des inconvénients mais tous font partie de l'arsenal thérapeutique actuel.
  - **La technique principes :**
    - Préparation du site receveur : les surfaces radiculaires à recouvrir sont préparées de la façon suivante :  
Des incisions intrasulculaires autour de la récession sont suivies par des incisions horizontales de part et d'autre (Fig. 11.1.a) de la jonction amélo-cémentaire, les incisions horizontales doivent respecter le système d'attache des dents voisines les papilles inter proximales reste intactes. Ensuite des incisions de décharge verticale ou mieux obliques pour déterminer un lambeau trapézoïdal à base pédiculée large.



L'étendue des l'incisions verticales est au dessus de la ligne muco-gingivale. Le lambeau est disséqué en demi-épaisseur.

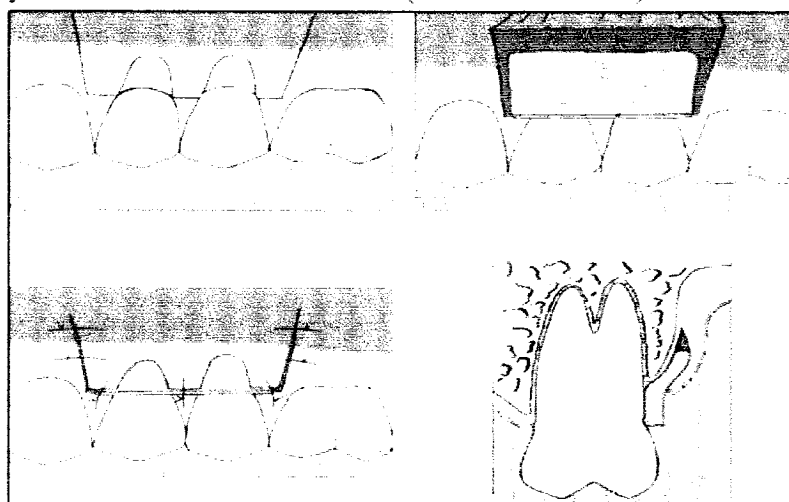
On veillera à ne pas perforer le lambeau car ça risquera de nuire à la vascularisation et peut être à l'origine de nécrose.

▪ Mise en place du greffon : comme dans toutes les techniques de greffe il est conseillé de préparer un greffon qui devra dépasser apicalement la récession de 3mm augmentant ainsi les chances d'apport vasculaire. Le greffon doit aussi être débarrassé de son épithélium qui pourra à son tour nuire à la revascularisation.

Le greffon est immobilisé dans la position souhaitée par des sutures latérales et éventuellement au périoste avec du fil résorbable.

▪ Repositionnement du greffon au niveau de sa situation initial et suturer (les sutures doivent comprendre lambeau greffon et papille).

N.B : dans cette description le lambeau est remplacé au niveau de sa situation initiale et non pas tracté coronairement comme le nom de la technique l'indique car c'est ainsi que la technique a été décrite pour la première fois et ceci n'empêche en rien de faire une traction coronaire du lambeau à condition qu'il y ait encore du tissu kératinisé (classe I de Miller).



a- Tracé d'incision.  
b- Adaptation du greffon sur le site receveur.  
c- Repositionnement et immobilisation du lambeau par des sutures.  
d- Position du lambeau en fin d'intervention sur une coupe verticale.

### **La technique princeps (technique de Langer)**

➤ **La technique de greffe conjonctif avec recouvrement total du greffon par un lambeau positionné coronairement :**

il s'agit d'enfuir complètement le greffon sous le lambeau et le maintenir dans cette nouvelle situation dans le but d'avoir un meilleur apport vasculaire (par rapport a la technique originelle ou la partie du greffon qui se trouve en contact avec les surface radicaire dénudée n'est pas du tout vascularisée de façon directe) et un excellent résultat esthétique.

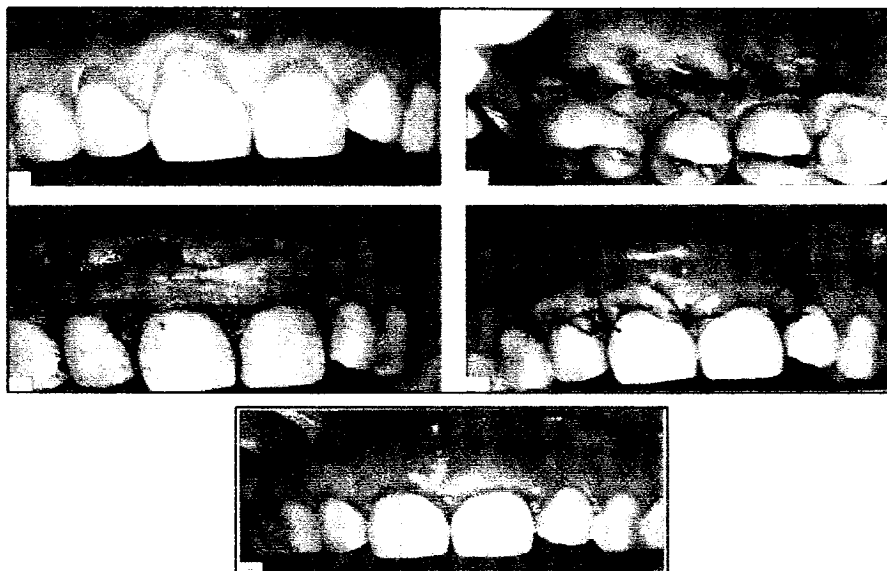
L'emploi de cette technique est réservé à la classe I de Miller (présence de tissu kératinisé).

▪ **Technique opératoire :** est celle d'un lambeau positionné coronairement associée à une greffe de conjonctif décrite précédemment.

Parmi les quelques 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 la totalité du volume occupé par le greffon. Mais surtout comme l'épaisseur est apportée par le greffon la préparation du lambeau peut se faire totalement en épaisseur partielle, ce qui donne un lit mieux vascularisé au conjonctif transplanté. Immobilisation du greffon au lit receveur par des fils de suture résorbable fin (décimale 1) est très utile. La fixation du lambeau au greffon et à la papille par un fil non résorbable (décimale 1.5) est nécessaire.

Suite à la traction du lambeau en position coronaire la ligne mucco-gingivale se trouve elle aussi déplacée coronairement.

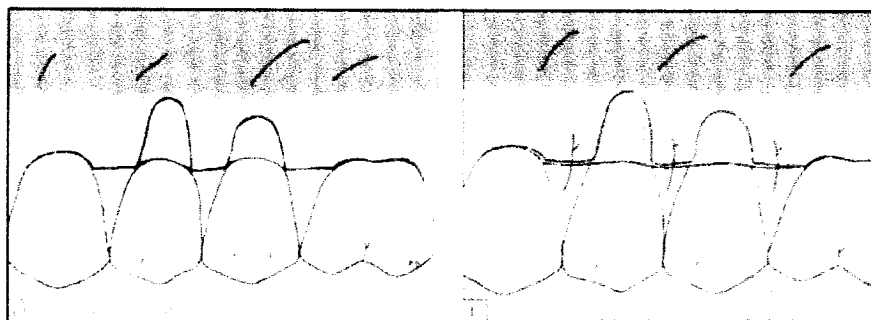


- a- Récessions localisées au bloc incisif supérieur.
- b- Prélèvement par la technique de la trappe.
- c- Greffon plaqué horizontalement par des sutures résorbables.
- d- Le lambeau recouvre totalement le greffon.
- e- Qualité des tissus à 2 mois postopératoire.

#### **Grefe de conjonctif sous lambeau placé coronairement.**

**V.7.4.2.4. La technique sans incision de décharge (de Bruno) :** Bruno a proposé quelques modifications à la technique originale de Langer au niveau du site receveur, il s'agit surtout d'éviter les incisions de décharge verticale cela dans le but de conserver le maximum d'apport vasculaire susceptible de contre balancer la non couverture du greffon sur la surface radiculaire.

- **Technique opératoire :** une seule incision horizontale intrasulculaire autour de la dénudation et perpendiculaire à la surface des tissus mous dans les espaces inter dentaire. Elle se situe au niveau de la jonction amélo-cementaire pour faciliter la dissection et donner un accès pour la mise en place du greffon. Elle est étendue de part et d'autre jusqu'aux dents voisines sur lesquelles elle se poursuit en intrasulculaire.  
la dissection en demi épaisseur s'étend ensuite en direction apicale à partir de l'incision. Le greffon est glissé dans cette sorte de sac et son bord coronaire est placé au niveau de la jonction amélo-cementaire, il est fixé alors par du fil fin (décimale 1).



a-Incisions intrasulculaire au niveau 23. 24. 25. 26. Relié par des incisions horizontales.  
b-La fin de l'intervention.

### **La technique de Bruno.**

- **Résultats :** les chances de survie de la greffe conjonctif employée selon les techniques précédentes sont extrêmement élevées ceci grâce à :
  - Un environnement vasculaire excellent.
  - Un déplacement tissulaire (du lambeau) favorable (recouvrement plus ou moins complet du greffon).

L'emploi de cette technique (greffe de conjonctif associée à un lambeau positionné coronairement et toutes ses variantes) a permis d'atteindre les objectifs fixés a la fois esthétiques et fonctionnels.
- **Avantages :**
  - Très bons résultats esthétiques.
  - Peut intéresser différentes indications (recouvrement radiculaire, complexe muco-gingival d'une dent pilier de prothèse fixée, environnement péri-implantaire).
  - Recouvrement radiculaire d'environ 80 a 90 %.
  - Excellents chances de survie du greffon.
  - Augmentation du tissu kératinisé en hauteur et en épaisseur (variable selon la technique).
  - Les technique de Langer et de Bruno permettent de traiter des récessions de classe I, II et III.
- **Inconvénients :**
  - Difficulté technique surtout dans le prélèvement.
  - Douleurs post opératoire au niveau du site donneur, variable selon le mode de prélèvement
  - Recouvrement radiculaire pas totalement prévisible
  - GC + LPC ne permet de traiter que des récessions de classe I.

#### **V.7.4.2.5. La greffe de conjonctif associée a un lambeau déplacé latéralement :**

Dans son principe cette technique diffère peu de celle décrite précédemment, le greffon conjonctif étant en grande partie enfoui sous un lambeau et possède ainsi les meilleures chances de survie .Le lambeau est constitué de la gencive et de la muqueuse environnante possédant ainsi un excellent potentiel esthétique.

#### • **Indications :**

Cette technique est indiquée essentiellement dans le recouvrement radiculaire en absence de tissu kératinisé (classe I et II de Miller). Autrement dit la greffe de conjonctif associée a un lambeau positionné latéralement constitue une alternative a la greffe de conjonctif avec déplacement coronaire du lambeau.

- **Technique opératoire :** Le lambeau déplacé latéralement peut être de plusieurs types et ceci dépendra de la récession qu'elle soit isolée ou multiple.

**V.7.4.2.5..1. Greffe de conjonctif associée à une double papille :** indiquée dans le cas d'une récession isolée.

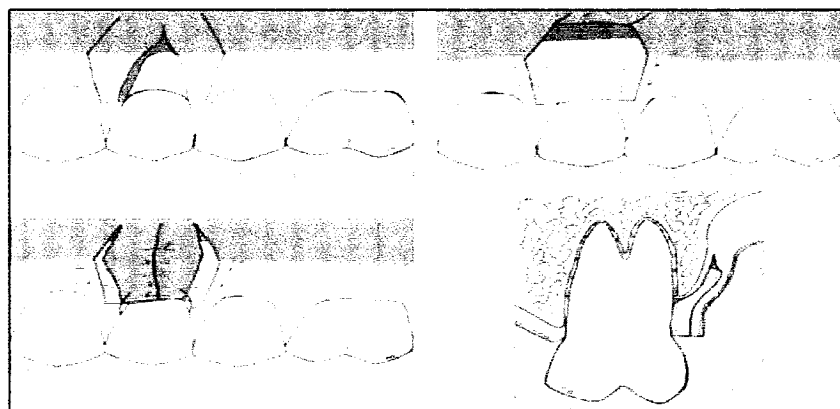
- **Description :** Deux petits lambeaux en pleine épaisseur sont soulevés de part et d'autre de la récession (au niveau des papilles mésiale et distale).

Ce lambeau de pleine épaisseur n'est pas nécessaire dans le cas où nous avons des papilles épiassent, ce nous évitera d'exposer l'os et de devoir le recouvrir totalement par le greffon.

**Mise en place du greffon :** il doit avoir une épaisseur entre 1.5 et 2mm. Le greffon est adapté de telle sorte à recouvrir tout le site receveur (surtout si l'os est exposé). Son bord coronaire doit se situer au niveau de la jonction amelo-cémentaire et son bord apical doit dépasser la base de la récession dite cachée de 3mm.

Immobilisation du greffon par des sutures latérales (fil décimal 1 résorbable). Schéma 12.1

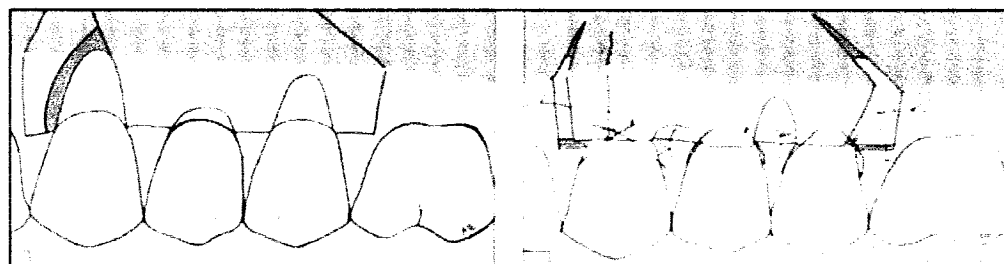
**Repositionnement du lambeau :** en faisant joindre les deux papilles (le déplacement latéral du lambeau). Le bord coronaire se situe au niveau de la jonction amelo-cémentaire et il est suturé dans cette position par des suture suspensive.



- a-Tracé d'incision.
- b-Mise en place du greffon.
- c-Fin d'intervention.
- d-L'emplacement du greffon sur une coupe verticale.

**La technique de greffe de conjonctif associée à une double papille.**

**V.7.4.2.5..2. La greffe de conjonctif associée à un lambeau multiple :** lorsqu'il se présente deux récessions ou plus, une série de double papille ne peut être envisageable. Le procédé consiste alors à tracter un lambeau multi papillaire sauf pour la récession la plus mésiale qui peut recevoir une double papille.



- a-Tracé d'incision.
- b-fin d'intervention.

**La technique de greffe associée à un lambeau multiple.**

▪ **Résultats** : les résultats esthétiques et fonctionnels de cette intervention sont bon : le recouvrement des dénudations radiculaires est important le rendu esthétique satisfaisant et le gain de tissu kératinisé est appréciable.

▪ **Avantages :**

- Bon résultats esthétiques.
- Recouvrement radiculaire de 70 à 95 %.
- Permet de traiter des récessions de classe I, II et III.
- Très nette augmentation de la hauteur et de l'épaisseur du tissu kératinisé sur la racine dénudée.

▪ **Inconvénients :**

- Difficulté technique à la fois dans le prélèvement et sur le site receveur.
- Douleur post opératoires possibles au niveau du site donneur ; variable en fonction du type de prélèvement.

**V.7.4.2.5.3. La greffe de conjonctif par la technique de l'enveloppe :**

Il s'agit d'interposer un greffon conjonctif entre la surface radiculaire dénudée et un lambeau épithélial préparé précédemment sans incision de décharge verticale, de sorte à créer une véritable poche ou enveloppe dans laquelle est glissée un greffon conjonctif est formée tout au tour de la zone à recouvrir. L'absence de l'incision de décharge permet d'améliorer le potentiel vasculaire de cicatrisation et le rendu esthétique final.

▪ **Indications** : cette technique est indiquée dans le cas de récession de classe I et II de Miller.

▪ **Technique opératoire :**

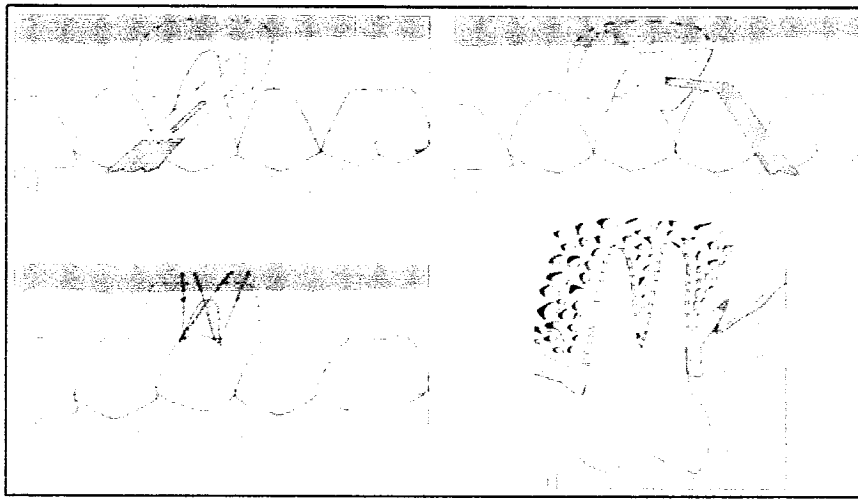
• **Récession isolée :**

On réalise une incision à épaisseur partielle tout au tour de la récession pour préparer un lambeau muqueux qui reste cependant toujours attaché au niveau des papilles.

La largeur de la dissection intéresse l'équivalent de la largeur de la récession tout au tour de la zone dénudée ainsi une véritable poche entour alors la récession.

Le greffon doit avoir une épaisseur de 1.5mm, il est débarrassé de sa bande épithéliale puis glissé dans l'enveloppe au tour de la récession.

Une pression digitale au tour de la récession permet de favoriser un pontage primaire, des colles biologiques peuvent être utilisées afin de maintenir le lambeau en place on peut tout fois utiliser des sutures de part et d'autre du site receveur.



- a. Tracé d'incision.
- b. Le greffon conjonctif est glissé sous l'enveloppe.
- c. Immobilisation du greffon.
- d. La position du lambeau une fois glissé sous le lambeau.

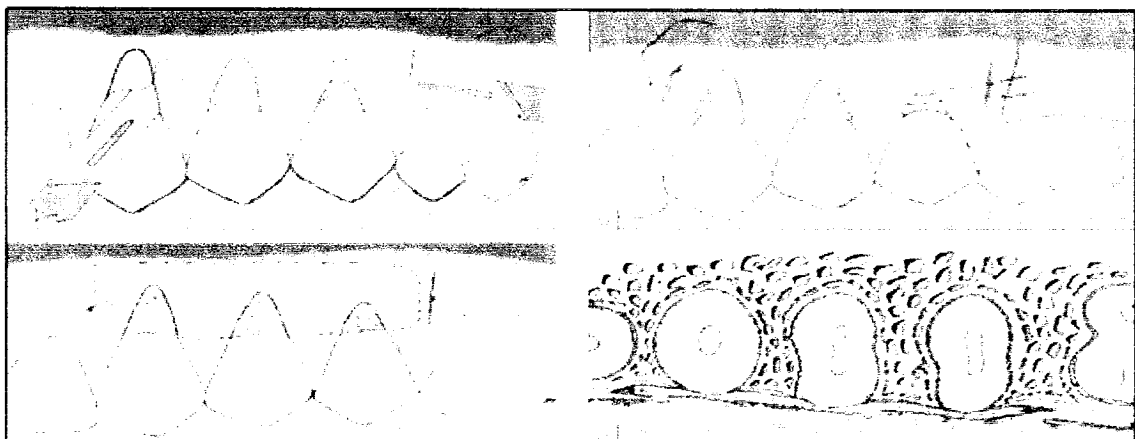
### La technique de l'enveloppe.

• **Récessions multiples** : originellement la technique de l'enveloppe était dédiée aux récessions gingivales unitaires (isolée), mais la recherche de technique plus esthétique et moins traumatisante dans le recouvrement des récessions gingivales a permis à Allen d'adopter cette technique au recouvrement des récessions multiples.

Le principe consiste à créer un véritable tunnel en épaisseur partielle réunissant dans la même dissection plusieurs récessions contigües.

Dissection en épaisseur partielle autour des récessions qui se poursuit latéralement afin de réunir toutes les récessions entre elles sans toutefois nuire à l'attache des papilles gingivales interdentaires.

Le greffon étant préalablement débarrassé de son épithélium et biseauté est alors engagé dans le tunnel gingival au contact des surfaces radiculaires sur le lit supra-périosté.



- a. Tracé d'incision.
- b. Positionnement du greffon en le faisant passer à travers le tunnel.
- c. Immobilisation du greffon.
- d. Une coupe horizontale montrant le greffon sous les papilles interdentaires.

### La technique de l'enveloppe pour récessions multiples.

- **Résultats :** le recouvrement de la récession est de l'ordre de 80 à 100 % mais ce qui est remarquable c'est la capacité de cicatrisation et l'obtention rapide des résultats esthétiques (généralement c'est au bout d'un mois que les résultats sont obtenus par rapport à d'autre technique qui nécessite trois mois)

- **Avantages :**

- bon résultats esthétiques rapidement obtenu.
- Recouvrement radiculaire de 75 à 90 %.
- Augmentation de tissu kératinisé en hauteur et en épaisseur.
- Traumatisme opératoire diminué.
- Peu de suture.
- Permet de traiter des récessions de classe I, II et III de Miller.
- Peu de douleur post opératoire.

- **Inconvénients :**

- Technique difficile dans la préparation du lit receveur.
- Dissection en épaisseur partielle sur un seul plan
- Préservation de l'intégrité des papilles inter dentaires
- Délimitation aveugle du tunnel en fonction de la hauteur de la récession.

### **V.7.5. La régénération tissulaire guidée :**

Au cours de la cicatrisation parodontale la gencive est le tissu qui cicatrise le plus rapidement par rapport au autre tissus parodontaux ainsi les cellules de l'attache épithéliale se « précipitent » à coloniser les surfaces radiculaire empêchant alors toute régénération osseuse ou cémentaire. La régénération tissulaire guidée est une technique qui a pour but d'empêcher cette colonisation trop rapide des cellules épithéliales des surfaces radiculaires guidant ainsi la régénération osseuse et cémentaire.

**V.7.5.1. Indications :** l'analyse des études cliniques à monter que les procédés de la RTG peuvent être utilisé dans les cas d'une récession de classe I et II de Miller.

**V.7.5.2. Principes de la RTG :** lors de la cicatrisation quatre types de cellules peuvent coloniser la plaie :

- Les cellules de l'épithélium gingival (les plus rapides).
- Les cellules du tissu conjonctif gingival.
- Les cellules du desmodonte.
- Et enfin les cellules osseuses.

Or le desmodonte est le seul tissu susceptible de fournir des fibroblastes pluripotents permettant la régénération osseuse et la formation d'une attache conjonctive. Le concept de la RTG développé par **Nyman en 1982** est basé sur le principe d'une recolonisation sélective des surfaces radiculaires en empêchant grâce à une membrane (résorbable ou non) l'envahissement de la plaie par les cellules épithéliales et conjonctives afin de permettre une cémentogenèse et une ostéogenèse.

### V.7.5.3. Couverture de récessions par RTG :

Cette technique aurait l'avantage de ne pas nécessiter de prélèvement au palais (2<sup>e</sup> site opératoire) avec les complications que cela peut entraîner.

Les différents auteurs préconisent des membranes résorbables ou non résorbables, les résultats en terme de cicatrisation et de taux de réussite ne sont pas très différents.

#### • Protocole opératoire :

**Préparation du site :** trois incisions sont pratiquées afin de libérer un lambeau de pleine épaisseur. Une incision horizontale de part et d'autre de la récession, une incision verticale oblique formant un trapèze qui s'étend à la muqueuse et une incision sulculaire excise l'épithélium du sillon et entraîne la formation du lambeau muco-périosté mettant à nu l'os sous-jacent.

**Adaptation de la membrane :** quelque soit le type de la membrane choisi elle doit être mise de telle sorte qu'elle repose largement sur l'os environnant et vient se plaquer hermétiquement sur les parois dentaires. Cela est réalisé soit à l'aide de suture ou par l'adhésion naturelle du matériau imbibé de sang.

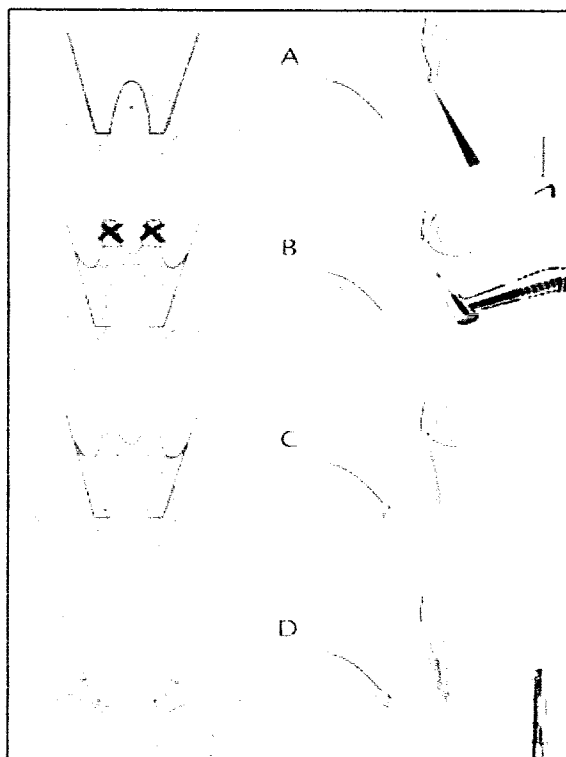
**Repositionnement du lambeau :** le lambeau est tracté coronairement au-delà de la jonction amélocémentaire puis fixé par des points de suture interrompus et éventuellement des points suspendus.

#### • avantages :

- Possibilité d'obtenir une quantité prévisible d'attache de tissu conjonctif et d'os
- Meilleur recouvrement en cas de récession profonde (supérieure à 5 mm)
- Possibilité de reconstruire les tissu parodontaux (tissu kératinisé, appareil d'attache et os) en utilisant des thérapeutique combinées (RTG et GC)

#### • inconvénients :

- Coût supplémentaire
- Technique plus longue
- Attention post chirurgicale plus soutenue (difficulté dans la gestion des récessions multiples)



A. passe au niveau de la jonction email-cément et se poursuit verticalement jusqu'à la muqueuse ensuite une incision intrasulculaire qui libère le lambeau.

B. mobilisation du lambeau, conditionnement des racines, avivement du lit de la plaie.

C. adaptation de la membrane et fixation par des sutures suspendives.

D. repositionnement du lambeau en le tractant coronairement et l'immobilisé par des points de sutures.

### **Technique de la régénération tissulaire guidée**



## VI. Les conseils postopératoires :

A la suite de toute intervention chirurgicale, il y a certain nombre de règles que le patient est dans l'obligance de suivre afin de favoriser la cicatrisation et diminuer les risques de complications.

**Voici quelques-unes de ces règles :**

Aussitôt après intervention, on demandera au patient de :

- Placez une vessie de glace entourée d'une serviette fine sur la région opérée pendant 15 minutes et renouvelez toutes les demi-heures pendant plusieurs heures. Ceci a pour but de minimiser l'œdème éventuel.
- D'évitez toute boisson ou tout aliment chauds pendant 24 heures. Les jours suivants l'alimentation devra être liquide ou semi-liquide.
- Ne pas commencez les bains de bouche qu'à partir du lendemain de l'intervention
- Ne pas Enlever le pansement parodontal.
- La plaque palatine ne doit pas être enlevée qu'après 24heures pour qu'elle soit nettoyée et remise en place.
- Un saignement éventuel peut persister pendant les 24 premières heures. S'il devenait important, s'il devenait important le patient est prié de placer directement sur l'endroit qui saigne une ou deux compresses stériles et de maintenir une pression ferme pendant 10 minutes, en cas de persistance, le patient doit nous consulter.
- Ne pas arrêté le brossage des dents qui se fera avec une brosse a dent souple.
- Les aliments nécessitants un minimum d'effort masticatoire et dont le patient sera invité à en consommer : bouillon, soupes et potages, œufs, jus de légume, pâtes, pomme de terre, fromages, viande hachée, lait, banane, crème dessert, glaces et crème glacées, yaourt, flan.  
D'autres aliments qui seront évités pendant la période de cicatrisation : pain et pâtisserie dont les débris sont difficile à éliminer, toutes les boissons acides ou alcoolisées sont a évité car elles sont irritante, éliminer entièrement le poivre, le vinaigre, les sauces épicées.

## **Conclusion :**

La chirurgie mucco-gingivale est devenue aujourd'hui l'une des thérapeutiques les plus répandues dans la pratique courante en parodontologie. Actuellement, le « Parodontologiste » ne croise plus les bras devant une bouche « enlaidie » par des récessions parodontales multiples ou évolutives, mais s'impatiente de commencer ses séances de soins, le souci du « choix » de la technique à entreprendre et du « rendement final » de la thérapeutique chirurgicale est à présent « invraisemblable » et « caduque », la « chirurgie mucco-gingivale » de « jadis » a pu aujourd'hui surpasser toutes les « entraves » pour parvenir à son but ultime : « L'harmonie du complexe mucco-gingival ».

L'avènement des nouvelles techniques de greffe de conjonctif et le recours à la « régénération tissulaire guidée » dans le traitement des récessions gingivales a influencé indubitablement le choix thérapeutique du praticien face à de telles lésions, le résultat esthétique «mirifique » et le « confort » que procurent les nouvelles techniques de chirurgie mucco-gingivale ont fait que cette « spécialité thérapeutique » sorte du tunnel de « l'expérimentation » pour devenir aujourd'hui la « panacée » de toutes les anomalies mucco-gingivales, le lieu sûr pour tout praticien cherchant à « parfaire » l'esthétique et le sourire de son patient et enfin un domaine « riche » de recherche qui pourra répondre dans le futur proche ou lointain aux aspirations de tout praticien soucieux de la santé parodontale de son patient..

## Références bibliographique :

---

1. *International Workshop for a Classification of periodontal Diseases and Conditions December 1999. Classification des maladies et conditions parodontales.*

2. *Pierre KLEWANSKY & Emérite Faculté de Chirurgie Dentaire de Strasbourg*

*La parodontologie du diagnostic a la pratique. (chapitre 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.16).*

3. *Dr. Jean-Marc Dersot Ancien Assistant de la Faculté de Paris V*

*Récession parodontale et radiculaire*

4. *Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)*

*Stratégie thérapeutique des maladies parodontales*

5. *Herbert F. wolf, Edith M. & Klaus, H. Rateitschak.*

*Atlas de parodontologie*

6. *Dr. B. EL HOUARI, Pr. J. KISSA, Dr. K. AMINE, Pr. M. SIDQUI Service de Parodontologie, Faculté de médecine dentaire de Casablanca.*

*Frénectomie de la théorie a la pratique.*

7. *J - M. korbendau et F. Gaynard.*

*Chirurgie parodontale orthodontique. Chapitre 4 & 9.*

8. *Pierre Genon Docteur en Sciences odontologiques Chef de service Praticien hospitalier (temps partiel) Parodontologie - Centre hospitalier*

*Et Christine Romagna-Genon Docteur en Chirurgie dentaire Praticien hospitalier (temps partiel) Parodontologie - Centre hospitalier de Tonnerre*

**DIFFERENT CONCEPTS OF PERIODONTAL SURGICAL TREATMENT.**

9. *A. Borghetti V. Monnet-Corti.*

*Chirurgie plastique parodontale. Chapitre 1. 4. 5. 6. 10. 11. 12. 13.*

10. *Paul Mattout, Catherine Mattout, Hessam Nowzari*

*Parodontologie : contrôle du facteur bactérien. Chapitre 3. (Conseil postopératoire).*

11. *X. Struillou, E. Maujean, J. Malet, P. Bouchard*

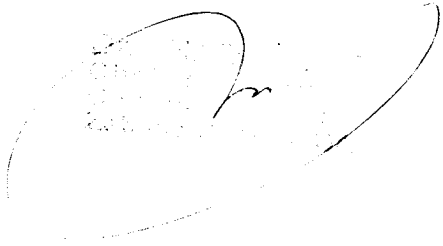
*EMC chirurgie muco-gingivale et chirurgie péri implantaire*

*12. K. TAMDY, N. KHLIL, B. ABBASSI, J. KISSA Service de parodontologie,  
Centre de Consultations et de Traitements Dentaires CHU Ibn Rochd Casablanca.  
Frénectomie apport a la chirurgie.*

*13. Herbert F. wolf, Edith M. & Klaus, H. Rateitschak. Parodontologie P. 435.  
(Recouvrement par regeneration tissulaire guidée)*

Avis du chef de service :

---

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by a smaller, less distinct signature.

Avis du chef de département :

---

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'E' followed by a smaller, less distinct signature.