

MÉMENTO



# Incisions et sutures

JEAN-FRANÇOIS GAUDY  
CHRISTOPHE BILWEIS  
BERNARD LAZAROO  
FRANÇOISE TILOTTA

**Editions CdP**

## Dans la même collection

- **Consulter en odontologie – La relation praticien-patient**  
Charles-Daniel Arreto, Ariane Brunet-Canonne, Florence Fioretti
- **Douleurs orofaciales – Diagnostic et traitement**  
Yves Boucher, Paul Pionchon
- **La chirurgie buccale – Nouveaux concepts**  
Mithridade Davarpanah, Mihaela Caraman, Sahar Abdul-Sater,  
Boris Jakubowicz-Kohen, Myriam Kébir-Quelin, Adriana Agachi
- L'halitose – Une approche pluridisciplinaire**  
Mithridade Davarpanah, Stéphane de Corbière, Mihaela Caraman,  
Sahar Abdul-Sater *et al.*
- **L'imagerie médicale en odontologie**  
Robert Cavézian, Gérard Pasquet
- **Les implants en odontologie**  
Mithridade Davarpanah, Boris Jakubowicz-Kohen, Mihaela Caraman,  
Myriam Kébir-Quelin
- **La photographie numérique en odontologie**  
Bertrand Tervil
- **La pratique de l'analgésie en odontologie**  
Jean-François Gaudy, Charles-Daniel Arreto, Jean-Luc Charrier, Aziz El Haddioui,  
Sarah Millot, Ferdinand Tager, Françoise Tilotta-Yasukawa
- **La radioprotection en odontologie – Réglementation française  
et nouvelles normes européennes**  
Jean-Michel Foucart
- **La sédation consciente au protoxyde d'azote en odontologie**  
Frédéric Philippart, Yvon Roche
- **L'urgence en odontologie**  
Daniel Perrin, Victorin Ahoissi, Patrick Larras, Marion Paris

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'article 40).

Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

# Incisions et sutures



**JEAN-FRANÇOIS GAUDY**

Professeur des Universités, Praticien hospitalier,  
Université René-Descartes, Paris-5

**JEAN-CHRISTOPHE BILWEIS**

Ex assistant à l'Université Paris-5

**BERNARD LAZAROO**

Attaché d'enseignements à l'Université Paris-5

**FRANÇOISE TILOTTA**

Assistante, Université René-Descartes, Paris-5

|   |     |
|---|-----|
| Historique .....  | 7   |
| <b>1 - Cicatrisation</b> .....  | 9   |
| Différents types de cicatrisation .....   | 9   |
| Facteurs influençant le processus de cicatrisation .....  | 13  |
| Mémento .....   | 17  |
| <b>2 - Matériel</b> .....   | 19  |
| Matériel d'incision .....   | 19  |
| Matériel de suture .....  | 20  |
| Colles .....  | 48  |
| Mémento .....   | 50  |
| <b>3 - Techniques</b> .....   | 53  |
| Techniques de suture .....  | 53  |
| Techniques d'incision .....   | 68  |
| Mémento .....   | 71  |
| <b>4 - Critères de choix des techniques d'incision et de suture en fonction de l'acte chirurgical</b> ..... | 73  |
| Avulsions .....   | 73  |
| Dégagement chirurgical d'une dent retenue en position vestibulaire .....                                    | 81  |
| Résection apicale .....   | 82  |
| Exérèse des tumeurs bénignes .....  | 84  |
| Chirurgie parodontale .....   | 84  |
| Chirurgie implantaire .....   | 91  |
| Chirurgie sinusienne .....  | 95  |
| Régularisation des crêtes flottantes .....  | 98  |
| Chirurgie des freins et des brides .....  | 98  |
| Plaies des lèvres et de la langue .....   | 108 |
| Chirurgie des glandes salivaires .....  | 108 |
| Diapneusie .....  | 111 |
| Mémento .....   | 111 |

# SOMMAIRE

|  |            |
|--|------------|
| <b>5 - Contraintes liées au patient.....</b> | <b>113</b> |
| Risque hémorragique.....                     | 113        |
| Risque infectieux .....                      | 119        |
| Mémento .....                                | 121        |
| <b>Bibliographie.....</b>                    | <b>123</b> |

# Historique

*Les documents les plus anciens relatifs aux sutures viennent d'Égypte. Le papyrus de Smith, écrit il y a 4 000 ans et découvert en 1862, fait référence à l'utilisation des aiguilles, du fil de lin et des bandelettes adhésives pour rapprocher les berges des plaies. De même, les momies soigneusement suturées apportent la preuve que les Égyptiens avaient des connaissances anatomiques et maîtrisaient déjà certaines techniques chirurgicales.*

Aux Indes, Sushruta décrit, dans des textes datant de 2 500 ans, de nombreux instruments de chirurgie, notamment différents types d'aiguilles et de fils chirurgicaux. Les véritables bases de la médecine et de la chirurgie ont été élaborées en Grèce, durant la période gréco-romaine, par Hippocrate (460-370 avant J.-C.) à qui on doit la notion de suture par première intention.

Galien (131-201) a utilisé de fines cordes pour réaliser une hémostase. Après avoir préconisé, comme Hippocrate, la suture des plaies par première intention, il a préféré, à la fin de sa vie, laisser les plaies cicatriser par seconde intention.

Durant la période arabe (VIII<sup>e</sup>-XI<sup>e</sup> siècle), Rhazes, médecin à l'hôpital de Bagdad, a écrit de nombreux ouvrages se référant aux textes d'Hippocrate et de Galien, mais fondés sur des constatations cliniques. Il a préconisé l'utilisation de la corde de harpe pour la chirurgie viscérale et des crins de chevaux pour la suture des plans cutanés.

Abulcasse (936-1013), chirurgien à Cordoue, a écrit une encyclopédie dans laquelle il décrivait différentes techniques de sutures.

De nombreux matériaux ont été ainsi utilisés au fil des années : crins de chevaux, cheveux, lin, chanvre, etc., en fonction des sources d'approvisionnement et des sites géographiques.

Cependant, les premières techniques de suture ont été décrites par Ambroise Paré (1510-1590). Il a ainsi proposé la « suture entortillée » et la « suture agglutinée ». Pendant la même période, André Vesale (1514-1564) a publié *De Humanis Corporis Fabrica*, ouvrage dans lequel les points de suture étaient décrits avec précision.



Il a fallu ensuite attendre le XIX<sup>e</sup> siècle pour assister à une réelle avancée et à la naissance de la chirurgie moderne. La découverte des anesthésiques modernes ainsi que les progrès de l'asepsie ont permis de réaliser des interventions plus élaborées avec une meilleure tolérance des sutures. C'est à cette époque que Lister (1827-1912) a mis au point le catgut chromé.

Après la Première Guerre mondiale, la fabrication des fils de suture a été industrialisée, améliorant leur qualité et leur fiabilité. Jusqu'en 1930, les fils les plus utilisés étaient le catgut et la soie. Les premiers fils synthétiques non résorbables sont apparus au début des années 1940 et leur utilisation s'est généralisée dès 1945.

Ce n'est qu'en 1970 que le premier fil résorbable dérivé des sucres a été mis au point et commercialisé par Davis et Geck sous le nom de Dexon®.

Actuellement, la chirurgie mutilatrice laisse place à une chirurgie de plus en plus réparatrice. Elle devient moins invasive en raison des progrès en matière d'imagerie et d'endoscopie, mais également plus rapide et plus précise.

Malgré tout, les besoins en fils de suture ne diminuent pas sensiblement. Au contraire, la présence de nombreux types de fils et d'aiguilles sur le marché, notamment odontologique, traduit la difficulté de fabriquer le fil idéal correspondant à toutes les situations et à tous les praticiens.

*L'évolution de la demande s'oriente donc vers une diversification et une spécificité du matériel d'incision et de suture en fonction de l'acte chirurgical envisagé.*

# Cicatrisation

L'objectif de la cicatrisation est de reconstituer les tissus après une lésion ou une perte de substance. Ce processus biologique se déroule en plusieurs phases.

*Les sutures doivent présenter une résistance au moins équivalente à celle des tissus sur lesquels elles sont placées. L'éventuelle perte de résistance du fil doit alors être compensée par le processus de cicatrisation.*

## Différents types de cicatrisation

La cicatrisation des tissus parodontaux est complexe en raison de la participation de différents types cellulaires (cellules osseuses, desmodontales, gingivales...) et de la présence d'une flore bactérienne spécifique. De plus, en chirurgie buccale, et plus particulièrement en chirurgie parodontale, il est fréquent d'affronter deux berges de nature tissulaire différente, ce qui complique le processus de cicatrisation.

### CICATRISATION PAR PREMIÈRE INTENTION (FIG. 1.1 À 1.3)

*Ce type de cicatrisation est celui qui est recherché lors d'une intervention chirurgicale. Il nécessite un affrontement correct des berges qui est réalisé par les sutures.*

La cicatrisation par première intention est régie par des réactions cellulaires banales et communes à tout phénomène inflammatoire.

Sur le plan didactique, on distingue la cicatrisation conjonctive et la cicatrisation épithéliale, bien que ces deux phénomènes soient concomitants et interdépendants.



**FIG. 1.1** - Rapprochement bord à bord d'un trait de décharge pour l'extraction d'une dent de sagesse mandibulaire.



**FIG. 1.2** - Surjet passé à la suite d'extraction et régularisation de crête permettant un contact berge à berge.

**FIG. 1.3** - Suture continue suspendue après une chirurgie palatine. Le lambeau est réappliqué dans sa position initiale.



**CICATRISATION PAR DEUXIÈME INTENTION** (FIG. 1.4 À 1.6)

Ce type de cicatrisation est généralement accidentel puisqu'il est associé à une perte de substance variable. Cependant, il peut être intentionnel dans certains types d'interventions chirurgicales. Il est, par exemple, recherché lors de la réalisation des lambeaux repositionnés apicalement ou latéralement ou, encore, lors de la cicatrisation du site donneur d'une greffe épithélioconjonctive.

*Cette cicatrisation comporte deux phases plus ou moins chronologiquement distinctes : la détersion suppurée et la fermeture.*



**FIG. 1.4** - Blessure gingivale lors d'un traumatisme facial. Il existe une déchirure du frein labial et une contusion gingivale.



**FIG. 1.5** - Cicatrisation de la blessure gingivale de la figure 1.4 par deuxième intention.



**FIG. 1.6** - Zone de prélèvement d'un greffon palatin avec réalisation de sutures de rapprochement sans affrontement des berges.

### CICATRISATION PAR RÉGÉNÉRATION (FIG. 1.7 ET 1.8)

Ce type de cicatrisation est recherché lors de la mise en œuvre des thérapeutiques parodontales régénératrices.

Il répond à six principes :

- la surface radiculaire et la face profonde du lambeau doivent être saines ;
- il faut limiter la progression apicale de l'épithélium et éviter le contact entre le tissu conjonctif du lambeau et la surface radiculaire ;
- le caillot ne doit pas être perturbé lors des premières phases de cicatrisation ;

**FIG. 1.7** - Chirurgie parodontale avec reconstruction de papilles.





**FIG. 1.8** - Greffe gingivale pour la reconstruction d'une déhiscence gingivale.

- l'espace compris entre la face profonde du lambeau et la surface radulaire doit être suffisamment large pour permettre l'établissement d'un nouveau desmodonte et la croissance d'un os néoformé ;
- la surface radulaire et la face profonde du lambeau doivent être en contact intime afin de permettre une attache rapide des fibres conjonctives ;
- le recrutement des cellules « régénératrices » issues du desmodonte et de l'os alvéolaire doit être assuré en priorité.

Toutes les thérapeutiques parodontales régénératrices entraînent, à des degrés divers, une réparation du système d'attache et/ou du tissu osseux. Utilisées seules ou en association, elles améliorent le rendement de la cicatrisation.

## Facteurs influençant le processus de cicatrisation

### FACTEURS MICROBIOLOGIQUES (FIG. 1.9 ET 1.10)

Dans la cavité buccale, la plaie opératoire est soumise au risque de contamination bactérienne. Il semblerait donc logique, pour certains actes, de vouloir la protéger par la pose d'un pansement chirurgical occlusif. Mais ce dernier présente l'inconvénient d'entraîner une augmentation de la température, une stagnation et une humidité relative qui ont pour conséquence de favoriser le développement des micro-organismes. De plus, la mise en place d'un pansement sous compression entraîne un effondrement des tissus mous, ce qui n'est pas favorable à une bonne cicatrisation. En outre, le pansement chirurgical constitue un obstacle à la pénétration d'une médication topique (antiseptiques locaux). Enfin et surtout, la dépose du pansement, 8 jours après l'intervention, constitue un traumatisme important pour une plaie qui est encore en cours de cicatrisation.



*Il convient donc, sauf exception, de ne plus utiliser de pansement chirurgical lorsqu'une cicatrisation de première intention est recherchée.*



**FIG. 1.9** - Approfondissement vestibulaire dans le secteur incisif mandibulaire avec déplacement d'un lambeau apicalement.



**FIG. 1.10** - Mise en place d'un pansement chirurgical sur le site opératoire.

Le processus de cicatrisation est optimal si la charge bactérienne est faible. Une préparation initiale visant à réduire les micro-organismes potentiellement pathogènes ainsi que l'instauration de mesures d'hygiène sont indispensables avant toute intervention de chirurgie buccale.

## FACTEURS HISTOLOGIQUES

En chirurgie parodontale, la capacité du complexe ostéodesmodontal à fournir des cellules réparatrices permettant de recréer le système d'attache implique la présence d'un desmodonte et d'un os résiduel en quantité suffisante. Toute perte de substance importante ou nécrose périphérique peut entraîner un retard de cicatrisation ou la formation d'une cicatrice pathologique.

Cette notion de tissu sain de recrutement doit être prise en compte lors de la décision thérapeutique.

## FACTEURS MÉCANIQUES

*La cicatrisation des tissus est également sous la dépendance de facteurs tels que la distance séparant les berges de la plaie, le volume du caillot et les forces exercées sur les berges.*

### ■ Distance séparant les berges

Plus la distance séparant les berges est faible, plus la cicatrisation est de bonne qualité et rapide. Il faut donc, autant que possible, rechercher une cicatrisation de première intention en effectuant des sutures qui protègent le caillot.

*Cependant, quelques principes doivent être respectés pour favoriser la cicatrisation :*

- *les points ne devront pas être trop serrés pour éviter une ischémie ;*
- *les points simples ne doivent pas être réalisés avec des fils trop fins pour ne pas couper les tissus.*

### ■ Volume du caillot

Il est conseillé d'essayer d'obtenir un caillot le moins épais possible afin de faciliter la fermeture de la plaie. Cependant, il existe un « volume critique » du caillot en deçà duquel la régénération est impossible.

### ■ Forces exercées sur le lambeau

Le lambeau subit des forces de traction et de cisaillement, dues à l'activité musculaire environnante, qui lui confèrent une certaine mobilité. Elles varient en fonction des sites opératoires. Elles peuvent également résulter de traumatismes engendrés par le brossage du site opéré ou par la mastication. Il est donc nécessaire de limiter ces traumatismes pendant la phase de cicatrisation.

Le praticien doit veiller à libérer les tensions par dissection de la base du lambeau et à ne pas tracter excessivement le lambeau par l'intermédiaire des sutures.



■ **Dépose des sutures** (FIG. 1.11)

En cas de cicatrisation de première intention, l'épithélialisation et la phase inflammatoire s'achèvent 2 semaines après l'intervention. À ce terme, l'interface gingivo-dentaire n'est pas encore cliniquement stabilisée.



FIG. 1.11 - Aspect de la cicatrisation à 10 jours après la chirurgie.

Les fils de suture sont souvent déposés entre 8 à 10 jours après l'intervention. Cependant, il est nécessaire de ne pas traumatiser la plaie pendant au moins 2 semaines.

**FACTEURS RELATIFS À UN TERRAIN PATHOLOGIQUE**

Différentes pathologies peuvent influencer le déroulement du processus de cicatrisation. Ces cas de figure ainsi que les conduites à tenir sont développés dans le *chapitre 5* de cet ouvrage.



La cicatrisation est constituée par l'ensemble des phénomènes qui participent à la réparation, de préférence *ad integrum*, d'une plaie ou d'une voie d'abord chirurgicale.

La cicatrisation par première intention est celle qui est généralement recherchée lors d'une intervention chirurgicale. Elle est le résultat d'un affrontement bord à bord des berges. Elle est constituée de deux phénomènes concomitants et interdépendants : les cicatrisations épithéliale et conjonctive.

La cicatrisation de deuxième intention est généralement accidentelle du fait de la perte d'un ou de plusieurs points de suture. Elle peut être volontaire lors d'un prélèvement tissulaire.

La qualité de la cicatrisation dépend non seulement du respect des protocoles chirurgicaux mais aussi des conditions locales (microbiologiques et histologiques).

## Matériel

*Les progrès considérables des techniques chirurgicales dans le domaine de l'odontostomatologie obligent le praticien à se familiariser avec un matériel de plus en plus varié et sophistiqué.*

### Matériel d'incision

#### LAMES DE BISTOURI (FIG. 2.1)

Les lames de bistouri sont des instruments tranchants destinés au premier temps chirurgical qui consiste à sectionner les tissus mous.

Il existe différentes formes de lames afin d'adapter chaque lame à l'intervention souhaitée.



FIG. 2.1 - Différents types de lames disponibles pour la chirurgie orale et parodontale.



### ■ **Lame n° 11**

La lame n° 11 est une lame pointue. Elle permet un travail minutieux et précis sur une faible longueur du tranchant et permet ainsi de suivre facilement le contour gingival. Au contact de l'os, cette lame a tendance à s'émousser rapidement.

### ■ **Lame n° 12**

C'est une lame courbée en faucille, indiquée pour suivre le contour distal des dents postérieures ou le contour lingual du bloc incisivocanin mandibulaire. Cette lame est généralement peu utilisée en chirurgie stomatologique.

### ■ **Lame n° 15**

La lame n° 15 est une lame à bord tranchant courbe qui présente une grande surface d'action. C'est la lame la plus utilisée en chirurgie dentaire et stomatologique.

### ■ **Lame n° 15C**

Cette lame dérive de la lame n° 15. La courbure de la partie tranchante est en forme d'arc de cercle régulier. L'extrémité de la lame est pointue.

### ■ **Lame n° 67**

La forme de cette lame ressemble à celle de la lame n° 15. Sa largeur est réduite de moitié par rapport à la lame n° 15.

### ■ **Lame n° 68**

Sa forme générale est celle d'une lame n° 12 mais elle est plus étroite.

## PORTE-LAMES

Ils peuvent être plats ou ronds. Deux types sont généralement utilisés : les manches n° 4 pour les lames numérotées à partir de 20 et les manches n° 3 pour les lames numérotées à partir de 10. Il existe aussi des porte-lames spéciaux permettant la mise en place de deux lames. Ces derniers sont utilisés en chirurgie parodontale pour des prélèvements tissulaires. Enfin, ils peuvent être angulés.

*Dans la pratique de la chirurgie buccale, les porte-lames dont le manche est droit sont les plus utilisés.*

## Matériel de suture

Ce matériel est utilisé pour favoriser la cicatrisation de la plaie en rapprochant les berges et en les maintenant affrontées. Il doit répondre à un cahier des charges précis :

- réaction tissulaire minimale ;

- douceur ;
- non-capillarité ;
- force de tension maximale ;
- manipulation aisée ;
- sécurité du nœud ;
- constance et prévisibilité des résultats ;
- contrôle du coût.

## RÉGLEMENTATION

Les sutures sont considérées comme des **dispositifs médicaux** dont les exigences essentielles en matière de santé et de sécurité sont précisées par la Directive européenne du Conseil 93/42/CEE du 14 juin 1993.

Les sutures chirurgicales sont décrites dans les monographies de la Pharmacopée européenne. En tant que dispositif médical, le matériel de suture doit porter le marquage CE. De ce fait, il doit répondre à un cahier des charges précis où différentes normes AFNOR s'appliquent :

- Norme EN 550 (décembre 1994) : Stérilisation à l'oxyde d'éthylène ;
- Norme EN 552 (décembre 1994) : Stérilisation par irradiation ;
- Norme EN 554 (décembre 1994) : Stérilisation par la vapeur d'eau ;
- Norme EN 556-1 (février 2002) : Étiquetage des dispositifs médicaux stériles ;
- Norme EN 30993 : Évaluation biologique des dispositifs médicaux – partie 7 (résidus de stérilisation à l'oxyde d'éthylène).

Par ailleurs, les industriels s'imposent une conformité aux exigences des normes internationales ISO 13485 (2003) et à la directive européenne 93/42/CEE pour garantir la sécurité des produits.

*Le matériel de suture bénéficie ainsi d'un cadre réglementaire. Cependant, certains produits peuvent être modifiés, voire supprimés. Une veille sanitaire est donc indispensable pour suivre au quotidien l'utilisation des sutures.*

## CONDITIONNEMENT ET ÉTIQUETAGE

Les impératifs de conditionnement et d'étiquetage se conforment également aux normes européennes.

### ■ Conditionnement

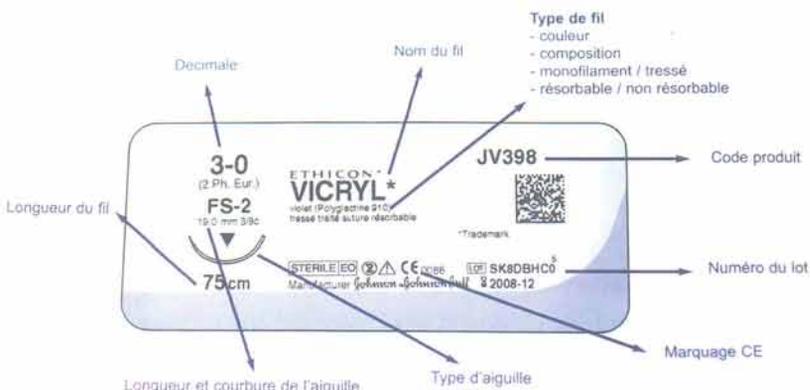
L'objectif du conditionnement est de protéger le matériel et de préserver sa stérilité. Il doit donc être inviolable et non réutilisable. Généralement, il comporte une pochette pelable complétée par un sachet interne scellé. Dans ce cas, l'ouverture du double emballage doit être facile et permettre l'emploi du matériel sans faute d'asepsie.

*Actuellement, sur le marché, il existe des matériels commercialisés qui ne sont pas protégés par un double emballage, ce qui représente un risque de faute d'asepsie.*

Ethicon met en place, sur toute sa gamme, un nouveau conditionnement avec une pochette extérieure en aluminium renforcé (pochette One Step).

### ■ Étiquetage (FIG. 2.2)

L'étiquetage comporte des mentions légales qui doivent figurer sur l'unité protégée et être exprimées dans toutes les langues des pays dans lesquels le matériel est distribué.



**FIG. 2.2 -** Caractéristiques et mentions légales devant figurer sur les pochettes de fils de sutures.

Cet étiquetage doit mentionner :

- le nom du matériau ;
- le nom commercial ;
- la référence commerciale ;
- la référence commerciale de l'aiguille ;
- la longueur réelle de l'aiguille ;
- le schéma de l'aiguille ;
- les caractéristiques de la pointe de l'aiguille ;
- la longueur du fil ;
- le diamètre du fil ;
- la dénomination USP ;

- le mode de stérilisation ;
- la date de péremption.

### ■ Mentions légales

*La date de péremption qui, en France, ne peut généralement excéder cinq années doit figurer sur l'unité protégée. L'unité protégée et l'unité d'emploi doivent mentionner le numéro de lot de fabrication qui permet d'identifier le produit dans toutes ses étapes de fabrication et d'en assurer la traçabilité. C'est ce numéro qu'il faut rappeler en cas d'éventuels problèmes survenus avec le matériel.*

## AIGUILLES

Les aiguilles à chas fixe ou à chas mobile (type Reverdin) sortent du cadre de cet exposé, en raison de leur caractère traumatisant. En effet, le montage du fil double le diamètre au niveau du chas. Seules les aiguilles serties seront abordées ici.

La première aiguille sertie, l'aiguille Eureka, a été inventée en 1874 par une infirmière, madame Gaillard. Les aiguilles serties présentent l'avantage de faire passer un seul fil lors de la suture et donc de limiter le déchirement des tissus.

### ■ Recommandations générales

La fonction d'une aiguille est de guider la suture à travers les tissus.

*L'aiguille doit présenter des qualités souvent contradictoires :*

- *la pointe doit être tranchante et dure ;*
- *le corps doit associer rigidité et ductilité, et plier sans se rompre ;*
- *la zone de sertissage doit être aussi malléable que possible pour s'appliquer étroitement sur le fil ;*
- *la finition propre à chaque fabricant peut comporter des traitements chimiques, électriques ou des enductions.*

### ■ Description de l'aiguille

#### *Zone de sertissage*

D'une façon générale, il existe deux types de sertissage.

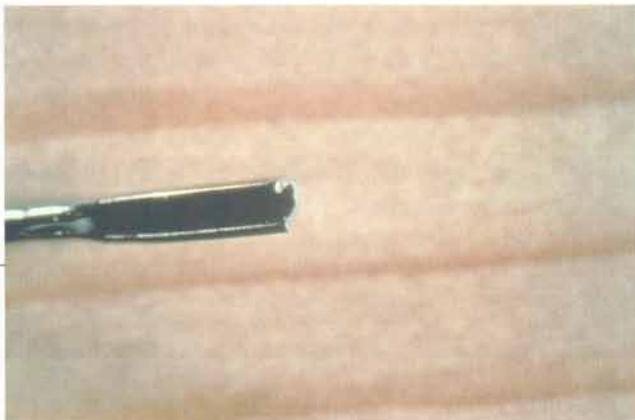
- SERTISSAGE À « CANAL OUVERT » (FIG. 2.3)

Ce procédé utilise une sorte de gouttière dans laquelle le fil est posé après empepage de son extrémité. La gouttière est ensuite refermée à la presse.

Cette technique permet un excellent sertissage du fil, même sur des aiguilles dont le corps est de très petit diamètre.

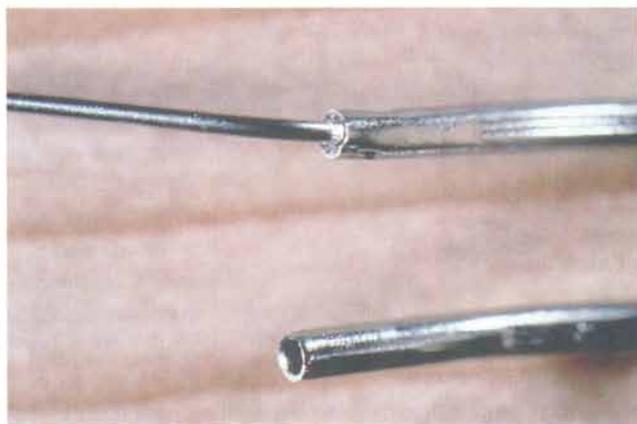


**FIG. 2.3** - Zone de sertissage d'aiguille à « canal ouvert ».



• SERTISSAGE À « CANAL FORÉ » (FIG. 2.4)

Cette technique repose sur le forage d'un petit canal au niveau de l'extrémité non travaillante de l'aiguille grâce à un procédé mécanique ou un rayon laser qui vaporise de l'acier (actuellement, plus de 70 % des aiguilles serties bénéficient de ce forage au laser). L'utilisation du procédé de forage au laser diminue la zone de sertissage (plus petit de 30 %) au profit d'un méplat plus grand. Le fil est ensuite introduit dans le canal et le métal est resserré à l'aide d'une presse puissante. Le procédé de sertissage à canal foré permet d'obtenir une meilleure résistance de la zone de sertissage aux préhensions répétées du porte-aiguille.



**FIG. 2.4** - Zone de sertissage d'aiguille à « canal foré ».

Ce procédé améliore la solidité du corps de l'aiguille. La zone de sertissage plus solide, régulière et parfaitement cylindrique facilite le passage de l'aiguille dans les tissus. Il

présente cependant, l'inconvénient d'être difficilement applicable aux corps d'aiguilles les plus fins.

**Références :**  
*Aiguilles Ethicon ;*  
*Aiguilles Tyco.*

### *Corps de l'aiguille*

- SECTION DU CORPS (FIG. 2.5 À 2.7)

Les impératifs techniques doivent combiner une très bonne rigidité que l'on peut obtenir par des sections de diverses formes et, surtout, une préhension précise et sûre

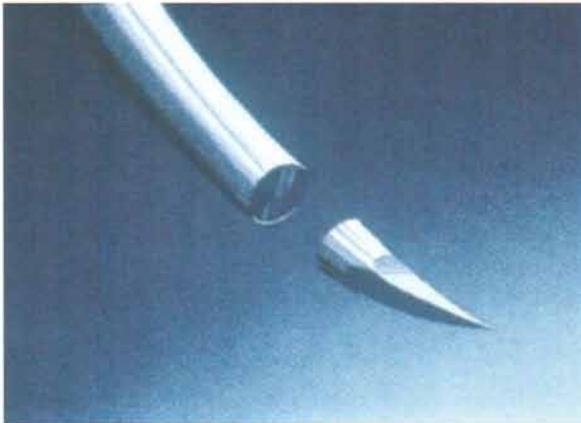


FIG. 2.5 - Aiguille à corps rond.

FIG. 2.6 - Aiguille à corps triangulaire inversé.

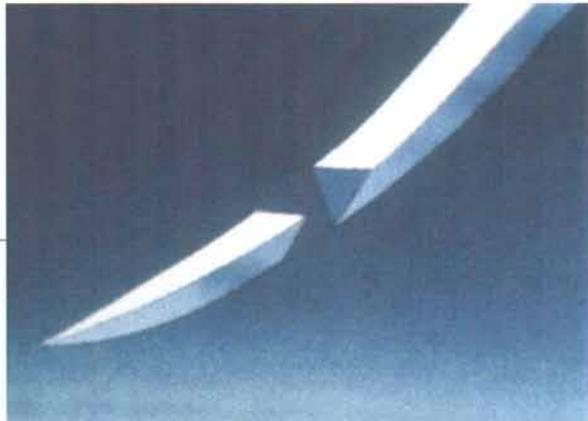
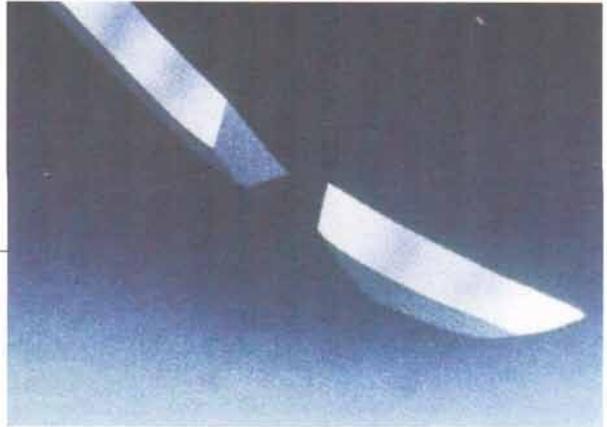




FIG. 2.7 - Aiguille spatulée  
(le corps est aplati  
dans le sens vertical).



dans les mors du porte-aiguille. Toutefois, cette rigidité nécessaire ne doit pas être acquise au détriment de la ductilité du métal. En effet, il importe que, à la suite d'une déformation modérée de la courbure de l'aiguille, il soit possible d'y apporter une correction sans risque de fracture.

La section est généralement ronde, triangulaire ou polygonale. Toutefois, dans un souci de meilleure préhension, certains fabricants proposent des corps aplatis.

Ethicon ajoute des stries longitudinales sur le corps de l'aiguille pour augmenter sa stabilité dans les mors du porte-aiguille.

#### Références :

*Aiguille Visi Black Laser<sup>®</sup> (Ethicon) : corps aplati ;*

*Aiguille Ethiguard<sup>®</sup> (Ethicon) : corps aplati ;*

*Aiguille Tapercut<sup>®</sup> (Ethicon) : corps de section ronde ;*

*Aiguille Vectral<sup>®</sup> (Ethicon) : corps de section triangulaire.*

#### • COURBURE DU CORPS (FIG. 2.8 À 2.9)

La courbure du corps s'exprime en portion de cercle. Elle doit être adaptée aux conditions de travail. Le choix dépend essentiellement de la profondeur et de la facilité d'accès de la plaie à suturer.

Plus le praticien travaille en profondeur, plus la courbure doit être marquée afin de retrouver aisément la pointe de l'aiguille.

Pour les sutures en chirurgie buccale, les fabricants proposent des :

- 1/2 de cercle (plan superficiel) ;
- 3/8 de cercle (plan intermédiaire) ;
- 4/8 de cercle (plan profond) ;
- 5/8 de cercle (plan très profond).



FIG. 2.8 - Aiguille  
1/2 de cercle.



FIG. 2.9 - Aiguille  
3/8 de cercle.

Il existe des aiguilles, spécialement destinées à la chirurgie ophtalmologique, dont la courbure est de 1/4 ou 1/8 de cercle.

L'utilisation d'une aiguille 3/8 de cercle est la plus aisée pour la plupart des interventions de chirurgie orale. Cependant, le praticien peut être amené à sélectionner une autre courbure pour passer l'espace interdentaire. Cet inconvénient est pallié par l'utilisation d'aiguilles à courbure composite dont le corps est initialement courbé comme une aiguille de 3/8 de cercle, puis prend ensuite un profil rectiligne. Cette courbure facilite ainsi le guidage et le franchissement de l'espace interdentaire.

#### Références :

*Aiguille composite DT6® (Ethicon) qui présente une courbure de 1/2 de cercle puis de 3/8 de cercle à l'extrémité.*

- LONGUEUR DU CORPS

La longueur de l'aiguille correspond à la distance réelle entre la pointe et la zone de sertissage (à ne pas confondre avec la corde du cercle). Sur l'étiquetage, elle est exprimée en millimètres. En chirurgie buccale, la longueur varie de 13 à 20 mm.

La longueur de l'aiguille est choisie en fonction de la distance qu'elle doit parcourir. Elle est donc conditionnée par l'épaisseur du tissu à suturer.

- DIAMÈTRE DU CORPS

Le diamètre de l'aiguille conditionne sa résistance et le traumatisme tissulaire engendré lors du passage. Il convient donc de respecter un compromis entre un faible diamètre, qui minimise le traumatisme tissulaire, et un fort diamètre, qui assure une grande résistance à l'aiguille.

Le diamètre de l'aiguille est généralement identique à celui du fil qui l'accompagne.

**Pointe de l'aiguille** (FIG. 2.10 À 2.12)

La pointe de l'aiguille peut présenter une morphologie variable.

- POINTE RONDE « O »

L'aiguille à pointe ronde est dérivée de l'instrument de la couturière. Ce type de pointe engendre un orifice punctiforme qui est progressivement dilaté par le passage de l'aiguille. Il permet donc une dilatation progressive des tissus, ce qui suppose d'être en présence d'un tissu suffisamment élastique pour supporter une telle déformation. Après le passage de l'aiguille, les tissus se resserrent autour du fil. Ces aiguilles présentent l'avantage d'être peu traumatisantes mais elles ont une force de pénétration limitée dans les tissus.

*En chirurgie buccale, ces aiguilles sont adaptées à la suture des muqueuses, au-delà de la ligne mucogingivale.*

FIG. 2.10 - Aiguille à pointe ronde.





FIG. 2.11 - Aiguille à pointe triangulaire inversée.

FIG. 2.12 - Aiguille à pointe composite type « taper cut », associant une pointe triangulaire inversée et un corps rond.



#### • POINTE TRIANGULAIRE « $\Delta$ »

L'aiguille à pointe triangulaire comporte trois arêtes tranchantes qui sectionnent les tissus selon trois axes. Chacune de ces sections facilite la pénétration de l'aiguille dans des tissus denses comme la gencive attachée mais ne permet pas le resserrement des tissus sectionnés autour du fil. Les points sont précis mais le principal inconvénient de ce type de pointe est le risque de section tissulaire, notamment lorsque l'on doit tracter un lambeau pour le positionner. Ce risque est accru avec les aiguilles triangulaires classiques dont l'une des arêtes est sur la face concave de la courbure. Pour pallier cet inconvénient, les fabricants ont mis au point des aiguilles dont la pointe est triangulaire inversée (*reverse-cutting*).

**Références :**

*Aiguille pointe de précision<sup>®</sup> (Ethicon) qui est affinée au cours de 24 cycles de production supplémentaires ;*

*Aiguille triangulaire Vectral<sup>®</sup> (Ethicon) qui possède un coefficient de pénétration des tissus de 50 % plus élevé que les aiguilles traditionnelles.*

• **POINTE QUADRANGULAIRE « C »**

La pointe quadrangulaire, dite « pointe de diamant », pénètre selon un procédé comparable à celui de la pointe triangulaire. Cette forme a tendance à diminuer le risque de section tissulaire.

• **POINTE COMPOSITE « O » « Δ »**

Ces aiguilles présentent un corps de section ronde associé à une pointe triangulaire. Elles combinent une pénétration aisée de tous les tissus et une protection de la déchirure tissulaire.

**Références :**

*Aiguille Tapercut<sup>®</sup> (Ethicon) ;*

*Aiguille Tapercutting KV<sup>®</sup> (Tyco) ;*

*Aiguille composite DT6<sup>®</sup> (Ethicon).*

• **POINTE SPATULÉE**

Les aiguilles à pointe spatulée associent un corps de section polygonale à une pointe spatulée. Elles sont notamment employées en ophtalmologie. En chirurgie buccale, elles permettent une suture périostée.

**Référence :**

*Aiguille Micropoint<sup>®</sup> (Ethicon) qui présente un corps de section ronde et une pointe légèrement affûtée.*

• **POINTE LANCÉOLÉE**

La pointe lancéolée confère aux aiguilles une excellente pénétration des tissus, une glisse douce et atraumatique. Elles permettent ainsi un positionnement précis du lambeau.

**Références :**

*Aiguille Visi Black Laser<sup>®</sup> ou Visi Silver Laser<sup>®</sup> (Ethicon) : corps de section ronde, pointe effilée et légèrement aplatie.*

• **POINTE MOUSSE**

La pointe mousse ne permettant pas de traverser les gants, elle offre une plus grande sécurité contre les risques de contamination virale par piqûre accidentelle peropératoire.

**Références :**

*Aiguille Ethiguard<sup>®</sup> (Ethicon) : corps aplati et pointe ronde émoussée ;*

*Aiguille Protect Point<sup>®</sup> (Tyco) ;*

*Aiguille mousse BGS<sup>®</sup> (Tyco).*

**■ Préhension par le porte-aiguille**

*La généralisation des porte-aiguilles modernes, dont les mors sont renforcés par du carbure de tungstène, assure aux aiguilles une préhension plus sûre.*

Pour les aiguilles serties, le métal doit être suffisamment détrempé pour permettre le sertissage du fil sur l'aiguille. Cette zone détrempée engendre une malléabilité du métal recherchée pour permettre le sertissage. Elle entraîne une fragilité de l'aiguille à ce niveau, ce qui interdit la préhension de l'aiguille par le porte-aiguille au niveau de la zone de sertissage.

De la même façon, la trempe et la détrempe de la pointe de l'aiguille garantissant la dureté pour une meilleure pénétration, elles interdisent toute préhension à ce niveau afin d'éviter une fracture de cette pointe.

La préhension de l'aiguille doit donc idéalement s'effectuer au milieu ou aux deux tiers de sa longueur.

**■ Nature et traitement de l'aiguille**

En acier inoxydable, les aiguilles sont fabriquées pour présenter une flexibilité, une résistance et un état de surface compatibles avec la chirurgie des tissus mous.

Ethicon a mis au point l'acier Ethalloy<sup>®</sup> qui présente une importante résistance à la torsion, permettant d'affiner la pointe de l'aiguille sans la fragiliser.

Tyco a mis au point l'alliage Surgalloy<sup>®</sup> qui est très résistant et assure aux aiguilles une finesse du corps, un aiguisage optimum de la pointe et la possibilité d'un forage laser.

De la même façon, Hu-Friedy utilise un acier inoxydable de type 300 pour réaliser les aiguilles Perma-Sharp<sup>®</sup>. Ce type d'alliage diminue de 20 % la pression à exercer pour introduire l'aiguille dans les tissus.

Des aiguilles en acier spécial au rhodium sont également commercialisées. Un pelli-culage à l'or fin leur donne une coloration dorée caractéristique.

Les aciers subissent une finition spécifique à chaque fabricant (électropolissage, ultrasons...). Ethicon propose des aiguilles bénéficiant du revêtement de silicone Multi-pass<sup>®</sup>. De la même façon, Tyco a mis au point un nouveau procédé d'application de silicone, appelé Nucoat<sup>®</sup>.

*Si, dans leur grande majorité, les aiguilles sont brillantes, certains fabricants teintent l'acier en noir, bleu ou doré pour améliorer la visibilité de l'aiguille pendant l'intervention et, éventuellement, atténuer l'éclat du métal à la lumière. L'aiguille peut être teintée dans sa totalité ou seulement sur sa pointe.*

### Références :

*Aiguille Visi Black Laser® (Ethicon) : aiguille de couleur noire ;*

*Aiguille OptiVis® (Tyco) : meilleure vision ;*

*Aiguilles Tyco enduites de Nucoat® Tycohealthcare.*

### ■ Fabrication et contrôle des aiguilles

Des fils d'acier de diamètre très précis sont sectionnés à la longueur souhaitée. La forme de la pointe est matricée et meulée. Des contrôles de forme sont effectués à l'aide d'un projecteur de profil. Le canal ou le chas sont ensuite réalisés et les cotes sont contrôlées grâce à des jauges micrométriques.

L'aiguille ainsi préparée subit un traitement thermique afin de rendre l'acier plus rigide. Le résultat de ce traitement est vérifié par un test de résistance à la flexion. Après un polissage final, des essais de pénétration et de contrôle d'aspect sont effectués.

### FILS (TAB. 2.1 ET 2.2)

### ■ Caractéristiques générales

#### *Matière du fil*

Historiquement, les premiers fils de suture étaient d'origine naturelle (lin, soie, coton...). Les fils synthétiques les ont aujourd'hui largement suppléés. Les fils les plus couramment utilisés pour la réalisation des sutures en odontostomatologie sont les fils synthétiques résorbables, les polyamides, les polyesters et la soie.

**TAB. 2.1 - CLASSIFICATION DES FILS RÉSORBABLES**

|             | Structure              | Matière                       | Ethicon  | Tyco Healthcare<br>Syneture | Peters               |
|-------------|------------------------|-------------------------------|--|-----------------------------|----------------------|
| Résorbables | Naturel                | Catgut                        |  |                             |                      |
|             | Synthétique<br>tressé  | Acide poly-<br>glycolique PGA |  | Dexon II®<br>Dexon S®       | Optime®<br>Optime R® |
|             |                        | Polyglactine 910              | Vicryl®<br>Vicryl® Rapide<br>Vicryl® Plus<br>antibactérien |                             |                      |
|             |                        | Lactomer                      |  | Polysorb®                   |                      |
|             | Synthétique<br>monofil | Polydioxanone                 | PDS II®  |                             |                      |
|             |                        | Glycomer 631                  |  | Biosyn®                     |                      |
|             |                        | Polyglyconate                 |  | Maxon®<br>Maxon CV®         |                      |
|             |                        | Polyglytone                   |  | Caprosyn®                   |                      |
|             |                        | Polyglécaprone                | Monocryl®  |                             |                      |

TAB. 2.2 - CLASSIFICATION DES FILS NON RÉSORBABLES

|                    | Structure   | Matière                 | Ethicon                        | Tyco Healthcare<br>Syneture | Peters    |
|--------------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------|
| Non<br>résorbables | Naturel     | Soie                    | Soie®                          | Sofsilik®                   | Archimed® |
|                    | Synthétique | Polyamide monofil       | Ethilon® Bleu<br>Ethilon® Noir | Dermalon®<br>Monosof®       |           |
|                    |             | Polyamide tressé        |                                | Surgilon®                   |           |
|                    |             | Polyester téréphtalique | Mersutures®<br>Ethibond® Excel | Surgidac®<br>Ti-Cron®       | Terylene® |
|                    |             | Polybutester            |                                | Novafil®<br>Vascufil®       |           |
|                    |             | Polypropylène           | Prolene®                       | Surgipro®<br>Surgipro II®   | Corolene® |

TAB. 2.3 - TYPE DE FILS DISPONIBLES DANS LES 2 PRINCIPAUX FOURNISSEURS

|                                | Nom commercial    | Matière              | Structure | Temps de résistance | Temps de résorption |
|--------------------------------|-------------------|----------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| Tyco<br>Healthcare<br>Syneture | Dexon II®         | Acide polyglycolique | Tressé    | 3 semaines          | 60-90 jours         |
|                                | Polysorb®         | Lactomer             | Tressé    | 3 semaines          | 56-70 jours         |
|                                | Biosyn®           | Glycomer 631         | Monofil   | 3 semaines          | 90-110 jours        |
|                                | Maxon®            | Polyglyconate        | Monofil   | 6 semaines          | 180 jours           |
|                                | Caprosyn®         | Polyglytone 6211     | Monofil   | 10 jours            | 56 jours            |
| Ethicon                        | Vicryl®           | Polyglactine 910     | Tressé    | 35 jours            | 56-70 jours         |
|                                | Vicryl®<br>Rapide | Polyglactine 910     | Tressé    | 10-14 jours         | 42 jours            |
|                                | PDS II®           | Polydioxanone        | Monofil   | 98 jours            | 180-210 jours       |
|                                | Monocryl®         | Polyglécaprone       | Monofil   | 21-28 jours         | 90-120 jours        |

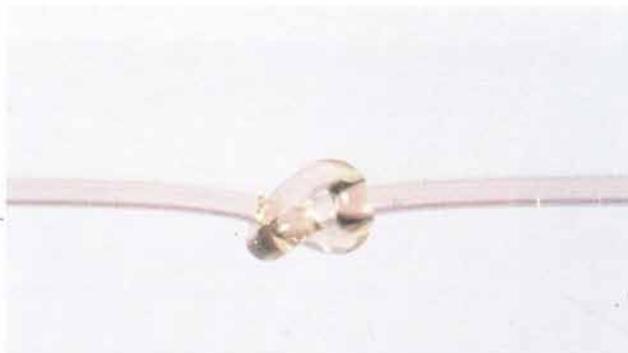
### Structure du fil

- MONOFILAMENT/POLYFILAMENT

#### Monofilament ou monofil (FIG. 2.13)

Le monofil est un cylindre compact de matière première. Il est composé d'un seul brin obtenu par extrusion.

**FIG. 2.13** - Aspect d'un fil monofilament.



Sa surface lisse et non capillaire facilite le passage du fil dans les tissus. Les débris tissulaires et les germes adhèrent peu à sa surface. Il se met en place avec facilité et l'ablation des points est facilitée.

La plupart des monofils présentent une certaine rigidité, ce qui peut rendre les extrémités des chefs traumatisantes. Cette rigidité engendre également une moins bonne tenue du nœud.

Les nœuds nécessitent une technique rigoureuse et, dans certains cas, des boucles supplémentaires.

*Il faut cependant noter que, en raison des progrès technologiques, les monofils de dernière génération présentent une maniabilité et une tenue du nœud proches de celles des polyfilaments.*

#### **Polyfilament (FIG. 2.14)**

Les polyfilaments résultent de l'entrecroisement de fils élémentaires, généralement autour d'une âme centrale. De nombreux monofils fins peuvent être assemblés sous forme de tresse, de torsade ou de câble.

Les fils torsadés sont spiralés sur eux-mêmes. Les fils câblés sont le plus souvent des torsades de torons, dits « retors », c'est-à-dire dont le sens de torsion est inversé. Les fils tressés sont, à l'heure actuelle, les plus utilisés. Les termes « fil tressé » et « polyfilament » sont souvent employés indifféremment. Ces fils sont maniables et la tenue du nœud est satisfaisante.

*Cependant, l'assemblage de monofils donne au fil un état de surface irrégulier qui favorise le processus infectieux en augmentant les possibilités d'adhésion bactérienne. Cette surface moins lisse est également responsable d'un effet de scie par friction lors du passage du fil dans les tissus. Pour pallier ces inconvénients, les fabricants effectuent des traitements de surface variés, résorbables ou non, en fonction de la nature du fil.*

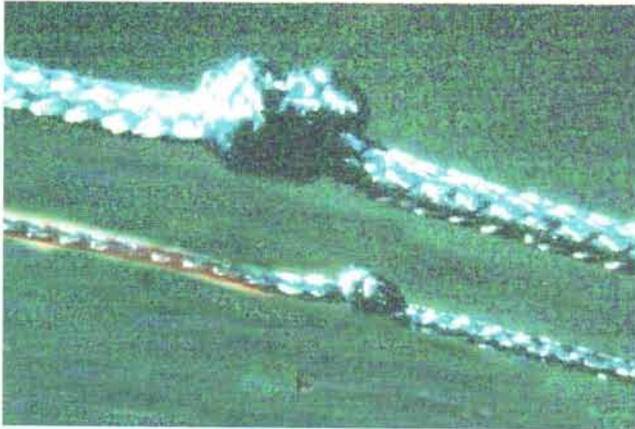


FIG. 2.14 - Aspect d'un fil polyfilament.

#### • RÉSORBABLE/NON RÉSORBABLE

Le rôle de la suture est temporaire. La cicatrisation des tissus vient suppléer le rôle mécanique de la suture. La disparition du corps étranger que représente le fil ne peut être que bénéfique, notamment en milieu septique.

*Le caractère résorbable ou non d'un fil dépend de sa vitesse de perte de résistance :*

- *un fil dont la résistance mécanique diminue au cours des 60 jours qui suivent son implantation est considéré comme résorbable ;*
- *un fil dont la résistance mécanique est conservée pendant au moins 60 jours est considéré comme non résorbable.*

Le fil résorbable présente l'avantage de limiter dans le temps la sensation d'un corps étranger. Cependant, ce fil perd sa résistance dans le temps.

Le fil non résorbable présente une résistance résiduelle quasiment permanente mais pose un problème de tolérance à terme.

#### *Diamètre et résistance du fil*

Le diamètre est exprimé selon deux nomenclatures :

- la numérotation décimale, qui correspond au diamètre de la section du fil. Elle s'exprime en dixièmes de millimètre et va de 0,1 à 10. Ainsi, un fil « décimale 2 » a un diamètre de 0,2 mm ;
- la nomenclature USP (*United States Pharmacopeia*), qui tient compte de la résistance du fil à la tension. Elle va de 11/0 à 7 (soit, du moins résistant au plus résistant, 11/0, 10/0..., 3/0, 2/0, 0, 1, 2, 3..., 7).

Il est important de privilégier les fils de faible diamètre de façon à réduire le traumatisme lors du passage dans les tissus. De plus, un fil fin est plus flexible et assure une meilleure tenue du nœud.

*Cependant, un fil fin est moins résistant à la traction et a tendance à sectionner les tissus si le nœud est trop serré.*

#### *Longueur du fil*

La longueur du fil correspond au geste naturel du praticien. Elle est classiquement d'environ 70 cm pour une aiguille sertie. Cette longueur peut varier en fonction d'utilisations plus spécifiques. Il existe ainsi, pour la chirurgie buccale, une longueur de 45 cm.

#### *Couleur du fil*

Les fils sont généralement teintés pour offrir une meilleure visibilité. Les fils transparents sont préférés pour la chirurgie des secteurs incisivocanins.

### ■ Description du fil

#### *Fils résorbables*

##### • GÉNÉRALITÉS

La résorption traduit l'aptitude d'un produit à être dissous par un processus biologique naturel. Un fil est dit résorbable si sa résistance mécanique diminue au cours des 60 jours qui suivent son implantation.

Pour ces fils, il faut distinguer la perte de résistance à la traction et la résorption de masse. Ces deux caractéristiques sont différentes mais souvent confondues.

*La perte de résistance à la traction mesure la diminution de solidité du fil dans le temps alors que la résorption traduit la disparition de la masse du fil. De même, il faut distinguer :*

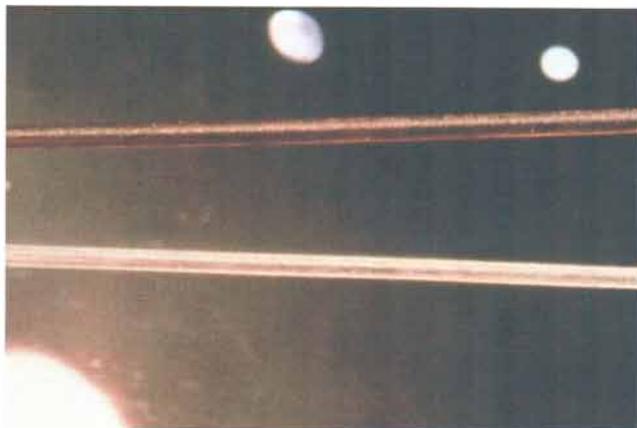
- le temps de résistance qui est le temps pendant lequel le fil conserve une résistance mécanique au sein des tissus ;*
- le temps de résorption qui est le temps nécessaire à la disparition totale du fil dans les tissus ;*
- le temps utile qui est le temps pendant lequel le fil conserve au moins 50 % de sa résistance mécanique.*

Ces différentes valeurs sont établies précisément par les fabricants. Cependant, elles peuvent être modulées en fonction de l'expérience du praticien, de la manipulation du fil et de facteurs locaux.

La résorption s'effectue par deux mécanismes physiologiques : l'hydrolyse et la digestion enzymatique.

- CATGUT (FIG. 2.15)

Le catgut est le fil résorbable le plus anciennement connu. Il est fabriqué à partir de l'intestin grêle d'un herbivore comme le mouton, la chèvre ou le bœuf. La couche la plus riche en collagène est sélectionnée par des moyens mécaniques et transformée en bandelettes qui subissent ensuite des traitements détersifs et chimiques pour les purifier. Ces bandelettes chromées ou non sont alors torsadées, séchées et polies. Dans la majorité des cas, le catgut est présenté dans une solution hydro-alcoolique pour préserver sa souplesse. Il peut être stérilisé par l'oxyde d'éthylène ou les rayonnements ionisants.



**FIG. 2.15** - Le catgut peut être présenté sous deux formes : non chromé (en haut) ou chromé (en bas).

Le catgut est un fil souple d'aspect monofilamentaire. Il coulisse bien dans les tissus et se noue aisément. La résorption se fait par un mécanisme de digestion enzymatique impliquant de nombreux éléments figurés du sang. Le fil peut être traité par des sels de chrome pour retarder la résorption.

*Le catgut a été largement employé mais son utilisation est proscrite en médecine humaine depuis 1996. Il a été retiré de la consommation et de l'exportation dans la Communauté économique européenne en 2001, à la suite des problèmes dus aux agents transmissibles non conventionnels (prions).*

En France, l'interdiction a été émise par un arrêté publié au *Journal Officiel* du 18 mars 2001 : « Décision relative à l'interdiction de fabrication, de mise sur le marché, de distribution, d'importation, d'exportation et d'utilisation des dispositifs médicaux de substitution de la dure-mère dans la fabrication desquels sont utilisés des produits d'origine animale ».

• FILS SYNTHÉTIQUES RÉSORBABLES

Les premiers essais ont été réalisés dans les années 1960 par les Laboratoires Dupont de Nemours qui ont obtenu un fil tressé solide et résistant à l'usure à partir de dérivés d'acide lactique.

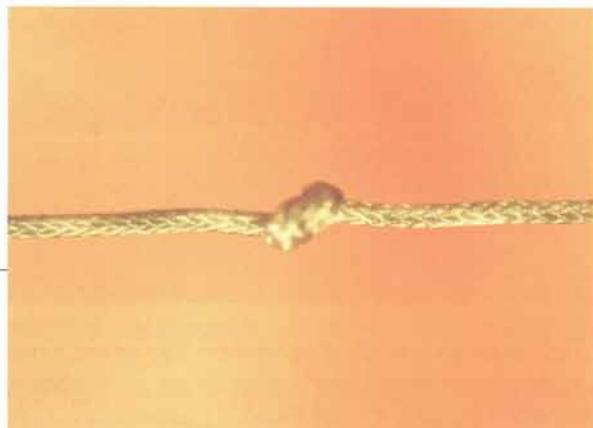
La première suture synthétique résorbable fondée sur cette découverte a été commercialisée dans les années 1970 : l'homopolymère d'acide polyglycolique.

Fils tressés résorbables

*Acide polyglycolique PGA (Poly Glycolic Acid) (FIG. 2.16)*

L'acide polyglycolique est un homopolymère permettant la fabrication d'une fibre extrêmement solide mais susceptible de se dépolymériser sous l'action de l'humidité par hydrolyse. La fibre retourne alors à son état initial de monomères d'acide glycolique (qui est un métabolite connu de notre organisme) et est évacuée naturellement par les fluides de l'organisme.

**FIG. 2.16** - Fil tressé résorbable : acide polyglycolique (PGA) : il s'agit ici de Dexon®



Ceci explique les trois principales caractéristiques du PGA :

- solidité ;
- résorption par hydrolyse ;
- très bonne tolérance car sa composition est comparable à celle d'un métabolite physiologique.

**Références :**

*Dexon II® (Tyco) : fil tressé non teinté ou bicolore vert/beige, enduit d'un copolymère de glycoloïde et de caprolactone destiné à en faciliter le glissement. Temps de résistance : 3 semaines ;*

*Optime® (Peters) : enduit de polycaprolactone et de stéarate de calcium ;*

*Optime R® (Peters) : traité pour accélérer la perte de résistance du fil.*

**Polyglactine 910 (FIG. 2.17)**

La polyglactine 910 est un copolymère d'acide glycolique et d'acide lactique (10 % d'acide lactique et 90 % d'acide glycolique). Sa résorption s'effectue par hydrolyse et engendre des métabolites physiologiques.



**FIG. 2.17** - Fil tressé résorbable : copolymère d'acide polyglycolique (polyglactine 910) ; il s'agit ici de Vicryl®.

La présence de l'acide lactique, molécule volumineuse et relativement hydrophobe, modifie le comportement du copolymère. Dans un premier temps, elle ralentit la pénétration de l'eau dans les filaments et retarde l'hydrolyse. Dans un deuxième temps, l'espacement créé par le volume de la molécule d'acide lactique facilite la pénétration de l'eau et accélère ainsi la résorption de la masse de fil résiduel.

La tresse de polyglactine est enduite en surface par de la polyglactine 370 et du stéarate de calcium. Ce dernier est un sel naturel de calcium résorbable mais non hydro-soluble. Il joue le rôle de lubrifiant sans altérer la résorption du fil.

*Aux trois qualités du PGA s'ajoute une résorption plus complète et plus rapide.*

**Références :**

*Vicryl® (Ethicon) : fil tressé violet ou incolore. Temps de résistance : 35 jours ;  
Vicryl® Rapide (Ethicon) : fil tressé incolore, traité par rayonnements ionisants pour accélérer la perte de résistance du fil. Temps de résistance : 10-14 jours ;  
Vicryl® Plus Antibactérien (Ethicon) : fil tressé violet ou incolore, enduit d'un antiseptique (Triclosan). Temps de résistance : 35 jours.*

**Lactomer**

Le lactomer est un copolymère d'acide glycolique et d'acide lactique (5 % d'acide lactique et 95 % d'acide glycolique).

**Référence :**

**Polysorb® (Tyco) : fil tressé non teinté ou violet, enduit de copolymère de caprolactone, acide glycolique et stéaroyl de calcium. Temps de résistance : 3 semaines.**

**Monofils résorbables**

De nombreux praticiens préfèrent les monofils pour leur douceur de passage dans les tissus. La rigidité de structure du PGA et de la polyglactine ne permet pas de réaliser des monofils maniables. Il a donc fallu faire appel à d'autres polymères pour mettre au point des monofils résorbables : le polydioxanone, le polyglyconate, le polyglécaprone et le polyglytone 6211.

**Polydioxanone**

À partir du diéthylène glycol, on obtient par catalyse le monomère para-dioxanone. Ce dernier est ensuite polymérisé en présence d'octanoate stanneux pour former le polydioxanone.

Ces monofils sont souples et résistants. Leur surface est très lisse et la structure moléculaire permet de réaliser des nœuds sûrs. La tolérance est excellente et la résorption se fait par hydrolyse : le fil conserve 70 % de sa résistance initiale après 2 semaines, 50 % après 4 semaines et la résorption est complète en 3 mois.

**Référence :**

**PDS II® (Ethicon) : monofil violet ou non teinté. Temps de résistance : 98 jours.**

**Glycomer 631**

Le glycomer 631 est composé d'acide glycolique (60 %), de carbonate de triméthylène (26 %) et de dioxanone (14 %).

Ce monofil est caractérisé par une grande maniabilité et une très bonne glisse au sein des tissus. La tenue du nœud est identique à celle obtenue avec un fil tressé.

**Référence :**

**Biosyn® (Tyco) : monofil sans enduction, non teinté ou violet. Temps de résistance : 3 semaines.**

**Polyglyconate**

Le polyglyconate est un copolymère d'acide glycolique et de carbonate de triméthylène. Le fil conserve 60 % de sa résistance à 21 jours et la résorption est complète à 180 jours.

**Référence :**

**Maxon® (Tyco) : monofil sans enduction, non teinté ou vert. Temps de résistance : 6 semaines.**

**Polyglécaprone (FIG. 2.18)**

Le polyglécaprone est un copolymère d'acide glycolique (75 %) et d'épsilon-caprolactone (25 %).



**FIG. 2.18** - Monofil en polyglécaprone. C'est un copolymère d'acide glycolique et d'épsilon-caprolactone. Ici il s'agit du Monocryl®.

Ce monofil est caractérisé par une grande souplesse et une certaine élasticité. Le fil conserve 50 % de sa résistance à 7 jours et 25 % à 14 jours. Le fil perd toute résistance en 21 à 28 jours. La résorption s'effectue par hydrolyse en 90 à 120 jours.

**Référence :**

**Monocryl® (Ethicon) : monofil ambré ou violet. Temps de résistance : 21-28 jours.**

**Polyglytone 6211**

Le polyglytone 6211 est un polyester synthétique composé d'acide glycolique (60 %), de caprolactone (20 %), de carbonate de triméthylène (10 %) et d'acide lactique (10 %).

*Ce monofil est très maniable et présente une très bonne glisse au passage dans les tissus. La résistance et la résorption sont similaires à celles des fils tressés. Le temps de résorption est rapide.*

**Référence :**

**Caprosyn® (Tyco) : monofil sans enduction, non teinté ou violet. Temps de résistance : 10 jours.**

#### • CRITÈRES DE CHOIX DES FILS RÉSORBABLES

Les fils synthétiques sont les plus biocompatibles car leur résorption par hydrolyse engendre des métabolites physiologiques.

*En matière de résistance à la traction, les fils synthétiques résorbables présentent la meilleure tenue.*

De plus, à diamètre égal, leur résistance étant le double de celle du catgut, on observe, au 15<sup>e</sup> jour postopératoire, que le fil synthétique résorbable tressé a pratiquement la même résistance résiduelle qu'un catgut de même diamètre au jour de l'intervention. En ce qui concerne la résorption de masse des fils synthétiques résorbables, les temps varient en fonction de leur composition chimique. Pendant un certain temps, la masse résiduelle reste pratiquement la même, puis brusquement elle diminue très vite et disparaît en 2 ou 3 semaines.

La résorption de masse du catgut s'effectue par digestion enzymatique et engendre une réaction inflammatoire. Elle est beaucoup plus aléatoire et dépend :

- du manque d'homogénéité de la matière première utilisée ;
- du diamètre du fil ;
- du site d'intervention ;
- de l'âge du patient (la résorption est plus rapide chez les enfants) ;
- de l'état de santé du patient (température élevée et cancer en évolution ont tendance à accélérer le processus de résorption).

Par ailleurs, les monofils offrent une bonne résistance mécanique sur une période allant d'une dizaine de jours à plus de 2 mois [1]. L'adhésion bactérienne est moindre avec ces fils.

#### • STÉRILISATION DES FILS SYNTHÉTIQUES RÉSORBABLES

*Les procédés thermiques ne peuvent pas être utilisés pour stériliser les fils synthétiques résorbables.*

Par ailleurs, les rayonnements ionisants présentent l'inconvénient de modifier la structure des polymères en fractionnant la chaîne moléculaire, ce qui diminue la résistance à la traction du fil et accélère la vitesse d'hydrolyse. C'est d'ailleurs grâce à cette particularité que Ethicon a mis au point le Vicryl<sup>®</sup> Rapide.

Les fils synthétiques résorbables sont donc stérilisés par l'oxyde d'éthylène. Ce procédé, pour être efficace, nécessite une pré-humidification du matériel à stériliser, ce qui risque d'engendrer un processus d'hydrolyse. Les fabricants procèdent donc à une profonde déshydratation du matériel après stérilisation. Ce procédé de stérilisation nécessite un appareillage complexe, ce qui rend la re-stérilisation du produit techniquement (et légalement) impossible.

- CONDITIONNEMENT DES FILS SYNTHÉTIQUES RÉSORBABLES

Les fils synthétiques résorbables sont très sensibles à la présence de vapeur d'eau. Pour les protéger, ils sont conditionnés dans des sachets métalliques thermoscellés imperméables aux gaz.

La présence de carton à l'intérieur du sachet contribue à maintenir un taux d'humidité résiduelle généralement inférieur à 1 %.

Certains fabricants font le vide dans le sachet, d'autres utilisent des gaz de remplissage déshydratés.

### *Fils non résorbables*

- GÉNÉRALITÉS

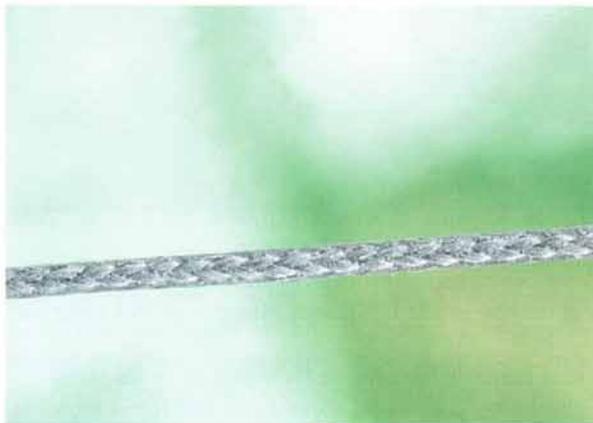
*Un fil est considéré comme non résorbable si sa résistance mécanique est conservée pendant au moins 60 jours après son implantation.*

Les fils non résorbables sont destinés à pouvoir rester à demeure dans les tissus en raison de leur grande biocompatibilité.

Ils sont constitués de matériaux stables sur le plan physico-chimique.

- D'ORIGINE NATURELLE – SOIE (FIG. 2.19)

De nombreux insectes construisent des cocons. L'élevage de *Bombyx* permet d'obtenir la soie grège la plus couramment utilisée. La larve commence à filer son cocon en 3 ou 4 jours à partir de la quatrième mue.



**FIG. 2.19** - Fil de soie d'origine naturelle : il s'agit ici d'un fil de soie vierge tressé bleu.

Un cocon est constitué de deux filaments de fibroïne d'environ 1 000 mètres enduits de séricine dans une proportion de 20 à 25 %. La séricine est éliminée par trempage dans de l'eau savonneuse pour ne conserver que la fibroïne. Les fils de plusieurs cocons sont assemblés en fonction du diamètre du fil de soie souhaité.

La soie chirurgicale est tressée ou torsadée. La « soie américaine » est une soie tressée autour d'une âme centrale, ce qui lui confère une section ronde. À l'inverse, le tressage sans âme centrale donne une section aplatie.

La soie débarrassée de la séricine est fortement capillaire. Les fabricants pallient cet inconvénient par des traitements à base d'huiles, de cires ou de silicones. Toutefois, il peut être nécessaire d'essuyer le fil à l'aide d'une compresse imbibée de sérum physiologique car, après plusieurs passages dans les tissus, le sang a tendance à empeser le fil. La soie est souple et peu élastique. Elle permet de réaliser les nœuds avec une très grande précision et de les bloquer efficacement. Cependant, sa faible résistance intrinsèque explique la relative fragilité de ce fil. Du fait de sa structure protéique, la soie se dépolymérise lentement *in vivo* et disparaît après plusieurs mois si elle est laissée en place.

*Sa tolérance par les tissus a souvent été discutée et, pour certains auteurs, la soie provoquerait une réaction tissulaire intense au cours de la première semaine d'implantation.*

*Malgré cela, le fil de soie est couramment utilisé en chirurgie buccale en raison de sa maniabilité, de son confort pour le patient et de son faible coût.*

#### Références :

*Soie<sup>®</sup> Noire ou Soie<sup>®</sup> Vierge bleue (Ethicon) : fil tressé noir ou bleu, traité ; Sofsilk<sup>®</sup> (Tyco) : fil tressé noir, enduit de silicone ou de cire ; Archimed<sup>®</sup> (Peters).*

#### • D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE

##### Polyamides

En 1937, Carothers obtient, chez Dupont de Nemours, le polyamide 6-6 ou Nylon par polycondensation d'acide adipique et d'hexaméthylène diamine. En 1938, Schlack synthétise, chez IG Farben, le polyamide 6 ou Perlon.

Les polyamides 6 et 6-6 ont des comportements physiques proches. Ils présentent une grande résistance à la traction et une très grande élasticité et sont assez bien tolérés par les tissus.

Les polyamides existent sous forme de monofils, de fils tressés ou de fils gainés.

Certains praticiens reprochent à ces polyamides, surtout sous leur forme monofilamentaire, leur grande élasticité qui, associée à la fluidité du fil, peut compromettre l'efficacité du nœud.

Comme tous les monofils, les extrémités des chefs sectionnés peuvent être piquantes pour le patient. Cet inconvénient peut être pallié par la pose d'un pansement chirurgical qui est retiré à 7 jours en même temps que les fils.

**Références :***Ethilon<sup>®</sup> Bleu (Ethicon) : monofil bleu ;**Ethilon<sup>®</sup> Noir (Ethicon) : monofil noir ;**Dermalon<sup>®</sup> (Tyco) : monofil sans enduction ;**Monosof<sup>®</sup> (Tyco) : monofil noir, bleu ou incolore ;**Surgilon<sup>®</sup> (Tyco) : fil tressé blanc ou noir, enduit de silicone.***Polyesters téréphtaliques (FIG. 2.20)**

Le téréphtalate de polyéthylène glycol a été découvert en Grande-Bretagne après la Seconde Guerre mondiale.

*Très solides et peu élastiques, ces polyesters permettent de réaliser des nœuds sûrs. Ils sont bien tolérés par les tissus de la cavité buccale et sont particulièrement stables.*



**FIG. 2.20** - Fil de polyester téréphtalique : il s'agit ici de deux fils d'Ethibond<sup>®</sup> de diamètres différents.

Cependant, la structure de la molécule confère au matériau une grande dureté. Ainsi, le fil tressé non traité présente une rugosité qui engendre un certain traumatisme tissulaire et la rétention de débris. La plupart des fils en polyester reçoivent donc un traitement de surface destiné à améliorer la fluidité sans compromettre la sécurité du nœud. Ce traitement est fondé sur des enductions d'huiles, de silicones, de polytétrafluoréthylène (Téflon), de polyadipate de tétraméthylène (XPA) ou de polybutylate.

**Références :***Mersutures<sup>®</sup> (Ethicon) : fil tressé ;**Ethibond<sup>®</sup> Excel (Ethicon) : fil tressé traité (XPA) vert ou blanc ;*

*Surgidac<sup>®</sup> (Tyco) : fil tressé non teinté ou vert, enduit ou non de polybutylène adipate ;*

*Ti-Cron<sup>®</sup> (Tyco) : fil tressé non teinté ou bleu, enduit de silicone ;*

*Terylene<sup>®</sup> (Peters) : fil tressé noir et ciré.*

#### Polybutester

Le polybutester est un polymère de téréphtalate de polybutylène (84 %) et de polytétraméthylène éther glycol (16 %).

Le fil de polybutester est un monofil particulièrement souple et très élastique. Dans un premier temps, il s'allonge à la traction, puis son élasticité cesse jusqu'à la rupture.

#### Références :

*Novafil<sup>®</sup> (Tyco) : monofil sans enduction ;*

*Vascufil<sup>®</sup> (Tyco) : monofil bleu traité.*

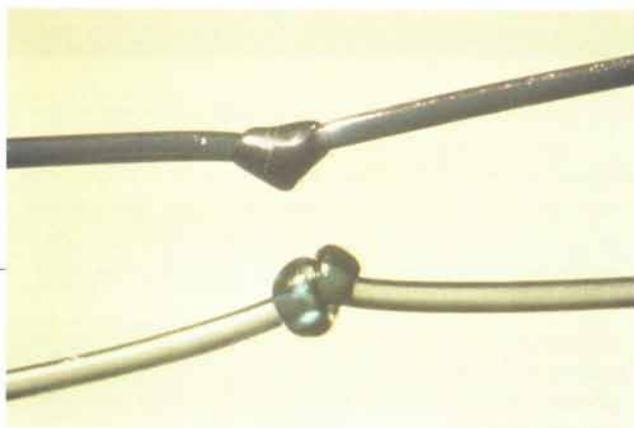
#### Polypropylènes (FIG. 2.21)

Le polypropylène est un stéréo-isomère cristallin produit à partir de gaz naturel ou de pétrole léger.

*Ce monofil est neutre et ne donne pas de réactions tissulaires. De plus, il est inaltérable.*

*Sa plasticité le rend très sensible aux traumatismes engendrés par les instruments de chirurgie. Il faut donc éviter de pincer le fil avec un porte-aiguille, particulièrement en carbure de tungstène, afin de ne pas le fragiliser.*

**FIG. 2.21** - Fil de polypropylène : il s'agit ici de fils de Prolène<sup>®</sup>.



Le fil peut être coloré en bleu par la phtalocyanine de cuivre.

#### Références :

*Prolene<sup>®</sup> (Ethicon) : monofil bleu ou incolore ;  
Surgipro<sup>®</sup> et Surgipro II<sup>®</sup> (Tyco) : monofil bleu ou non teinté, sans enduction ;  
Corolene<sup>®</sup> (Peters) : monofil bleu.*

#### Polytétrafluoroéthylène (PTFE)

Le PTFE est un Téflon expansé à 50 % d'air.

#### Référence :

*Goretex<sup>®</sup> (Ethicon) : monofil.*

#### • CRITÈRES DE CHOIX DES FILS NON RÉSORBABLES

*Le choix d'un fil de suture non résorbable se fait principalement en fonction de :*

- sa bonne tolérance tissulaire ;*
- sa solidité ;*
- sa souplesse ;*
- la bonne tenue du nœud.*

## INSTRUMENTS

### ■ Pince porte-aiguille

#### *Recommandations générales*

Les mors doivent être crantés de manière à assurer une prise plus fiable de l'aiguille et éviter que celle-ci ne glisse ou ne tourne. Cette préhension peut être confortée par des mors renforcés par du carbure de tungstène.

La pince doit posséder un système d'arrêt pour immobiliser l'aiguille dans la position choisie et contrôler la pression exercée.

La préhension de l'aiguille par la pince porte-aiguille ne doit se faire ni au niveau de la pointe, ni au niveau de la zone de sertissage. Elle doit idéalement s'effectuer au milieu ou aux deux tiers de la longueur de l'aiguille.

#### *Description de la pince porte-aiguille*

*La pince porte-aiguille comporte généralement :*

- des mors formant l'extrémité de la pince. Ces mors sont plats sur les bords ou striés finement avec une rigole centrale ;*
- une articulation ;*
- des branches qui portent des anneaux, la crémaillère et les crans.*

Il existe actuellement sur le marché un grand nombre de pinces porte-aiguille (pinces de Castroviejo, Mathieu, Boyton, Gillis, Halsted-Mosquito, Crile-Wood, Senning...).

*La pince porte-aiguille de Castroviejo possède un système de clamp très souple. Elle est indiquée pour la chirurgie mucogingivale et, en particulier, pour la réalisation des sutures au périoste en raison de la sensation tactile qu'elle procure.*

### ■ Précelle à tissu

La précelle à tissu possède des mors crantés. Elle permet une préhension atraumatique du lambeau et préserve son intégrité, notamment au moment de l'introduction de l'aiguille. Elle facilite donc le geste du praticien lors de la suture.

### ■ Précelle à œillet

La précelle à œillet est une précelle à tissu qui présente l'avantage de situer le point de pénétration de l'aiguille dans le lambeau, tout en le maintenant de manière atraumatique.

### ■ Ciseaux à suture

Ils sont fins et pointus. Les ciseaux à suture doivent être affûtés de manière à couper le fil précisément, sans le déchiqueter, après la réalisation du nœud et lors de la dépose.

## Colles

### CYANOACRYLATES (FIG. 2.22)

Les premiers essais de colles cyanoacrylates en chirurgie ont été effectués dans les années 1960.

*Ces colles sont des adhésifs tissulaires synthétiques destinés à la fermeture des plaies non infectées et non soumises à des tensions. Elles se présentent sous forme de liquides qui polymérisent à la pression et en présence d'humidité.*

*L'objectif du collage est d'assurer l'étanchéité du site d'extraction. Si les sutures permettent d'obtenir une fermeture hermétique de la plaie, le collage n'est pas indispensable. Il est cependant fortement conseillé si le patient présente un risque hémorragique.*

Le collage doit s'effectuer après les sutures en tenant à distance les muqueuses labiale, jugale et linguale à l'aide d'écarteurs. Si les berges de la plaie ne peuvent être complètement rapprochées par les sutures, une bande de cellulose oxydée de type



FIG. 2.22 - Colle cyanoacrylate : il s'agit ici d'Histoacryl®.

Surgicel® est découpée de manière à recouvrir la plaie. L'interposition de cette bande a pour objectif d'éviter à la colle cyanoacrylate de couler dans l'alvéole. La colle est alors déposée sur la compresse en gardant l'embout de la pipette à distance de manière à ce que la goutte de colle vienne au contact de la compresse et soit aspirée par elle. Une couche de vaseline est appliquée après le collage pour protéger le site de collage et les tissus voisins.

Certaines colles comme le Histoacryl® se présentent sous forme de petites pipettes en plastique, ce qui permet d'apporter facilement le point de colle au contact de la muqueuse. De plus, sa couleur bleue permet de visualiser les zones collées.

#### Références :

*Histoacryl® (B. Braun) : cyanoacrylate-2-n-butyle, bleu ou incolore ;  
Dermabond® (Ethicon) : cyanoacrylate-2-octyle.*

### DÉRIVÉS DE LA GÉLATINE OU DE LA FIBRINE

Les dérivés de la gélatine ou de la fibrine sont plutôt considérés comme des adjuvants destinés à parfaire l'hémostase locale. Ils peuvent seulement améliorer l'étanchéité d'une suture car leurs propriétés adhésives restent limitées.

Les colles GRF (gélatine-résorcine-formol) et GRA (gélatine-résorcine-aldéhyde) sont également utilisées mais leur manipulation reste complexe.

#### Références :

*Tissucol® (Baxter) : colle de fibrine intralésionnelle ;  
Biocol® (LFB) : poudre contenant des facteurs d'hémostase (fibrinogène, fibronectine, facteur XII).*



La lame de bistouri est choisie en fonction de l'accessibilité du site opératoire, de la texture des tissus incisés et du type d'intervention :

- les lames pointues (n° 11) permettent de suivre facilement le festonnage gingival ;
- les lames convexes (n° 15, 15C et 67) sont les plus utilisées en chirurgie orale et leurs différentes largeurs permettent de s'adapter aux différentes situations cliniques ;
- les lames concaves (n° 12 et 68) sont peu utilisées mais sont utiles pour les incisions de contour distal des dents et pour certaines zones linguales mandibulaires.

Le bon choix du fil de suture et de l'aiguille conditionne le bon déroulement de la cicatrisation muqueuse. Les indications utiles doivent figurer sur la pochette d'emballage.

Les aiguilles sont classées en fonction de trois caractéristiques qui définissent leur champ d'application :

- la courbure est mesurée en arc de cercle depuis 1/2 de cercle jusqu'à 5/8 de cercle. Plus elle est élevée plus elle est adaptée à une suture des plans profonds ;
- la longueur et le diamètre du corps sont choisis en fonction des conditions anatomiques au niveau du site opératoire ;
- la forme de la pointe de l'aiguille est choisie en fonction de la résistance des tissus concernés :
  - ronde car peu traumatisante pour les muqueuses fines ;
  - triangulaire normale ou inversée si le tissu est épais et résistant ;
  - composite (corps rond et pointe triangulaire inversée) permettant une bonne pénétration de l'aiguille sans risque de déchirure.

Le choix de la composition et de la structure du fil est fonction du type d'intervention, de la qualité des tissus et des conditions d'hygiène locale :

- les monofilaments ont l'avantage d'être lisses mais sont souvent rigides et peuvent blesser ;
- les polyfilaments sont plus maniables et permettent une meilleure tenue du nœud mais peuvent avoir un effet de scie sur les tissus ;
- les fils résorbables sont généralement utilisés pour la suture de zones opératoires où les tissus sont fragiles et où la dépose des points risque d'être douloureuse (langue, lèvre) ;
- les fils non résorbables sont utilisés pour les autres actes chirurgicaux.

Les colles chirurgicales sont rarement utilisées seules mais plutôt pour compléter une suture afin d'assurer une étanchéité de la plaie opératoire ou d'éviter les déchirures des lambeaux.

*Il n'existe pas de matériel universel qui puisse servir à tous les types de chirurgie. Pour chaque acte chirurgical, on choisira :*

- une lame adaptée au secteur opératoire ;*
- une aiguille dont la section, la courbure et la longueur sont adaptées aux tissus et au type d'incision réalisés ;*
- un type de fil en adéquation avec les nécessités techniques et conditions opératoires.*

# Techniques

## Techniques de suture

*La suture est le moyen par lequel le fil passe d'un point à l'autre, le point étant celui par lequel l'aiguille entre en rapport avec le tissu en le transperçant [2]. Elle termine l'acte opératoire en réadaptant le lambeau ou les berges de la plaie dans la position souhaitée.*

### OBJECTIFS DES SUTURES

En chirurgie buccale, les sutures permettent de rapprocher les berges d'une plaie afin de protéger le caillot et les éventuels matériaux hémostatiques. Elles favorisent ainsi l'hémostase et la cicatrisation des tissus. Elles réduisent les complications post-opératoires et limitent la contamination d'origine alimentaire. Les sutures doivent également permettre de restaurer un meilleur contour anatomique.

D'autres objectifs peuvent être dévolus aux sutures en fonction de la spécificité de certains actes chirurgicaux. Ainsi, en chirurgie parodontale, les sutures permettent de déplacer et/ou d'immobiliser un lambeau, un greffon ou une membrane de recouvrement. Elles maintiennent et protègent les matériaux de comblement. En chirurgie implantaire, elles protègent le site implanté et favorisent l'ostéo-intégration.

### Recommandations générales

- *Le point de pénétration de l'aiguille sur le lambeau doit être situé au minimum à 1,5 mm du trait d'incision, afin de réduire le risque de déchirement.*
- *Le nœud ne doit jamais être situé sur le trait d'incision, notamment pour faciliter la dépose et pour éviter la rétention des débris alimentaires.*
- *La suture doit rapprocher les berges en proscrivant le chevauchement, l'éversion ou l'enroulement des berges.*
- *La tension du nœud ne doit pas être excessive afin de limiter le risque de cisaillement du lambeau. Elle doit suffire au rapprochement des berges.*



- Dans le cas où une incision de grande étendue est suturée par des points interrompus, le premier nœud est placé au milieu du trait d'incision et chaque point suivant au milieu des milieux, jusqu'à la fermeture complète de l'incision.
  - La pince porte-aiguille peut être tenue à la manière d'un crayon afin de limiter la pression au niveau de l'aiguille et faciliter la manipulation.
- Il est déconseillé de suturer des tissus de textures différentes comme la gencive attachée et la muqueuse alvéolaire afin de limiter le déchirement des bords des lambeaux, leur enroulement ou leur plicature.*

## POINTS

En chirurgie buccale, compte tenu de l'étroitesse du champ opératoire qui interdit ou rend difficile la réalisation des nœuds à la main, le praticien utilise des aiguilles serties qui imposent l'utilisation de l'enlacement sur brin court. En effet, la pince permet d'exécuter des demi-clés ou des clés avec des fils dont l'un des brins est extrêmement court, donc inutilisable à la main.

Pour éviter les descriptions compliquées indiquant le nombre et le sens de passage des brins, on a recours à la classification de Tera et Aberg qui est fondée sur un code :

- nombre d'enlacements :
  - enlacement simple : 1 ;
  - enlacement double : 2 ;
- sens de deux enlacements successifs :
  - « x » (signe de multiplication) s'ils sont dans le même sens ;
  - « = » (signe de l'égalité) s'ils sont en sens inverse ;
- un nœud chirurgical comportant plusieurs enlacements, ces derniers sont notés du premier au dernier : par exemple,  $2 \times 2 \times 2$  ou  $2 = 2 = 2$ .

On distingue deux types de sutures : les sutures à points interrompus, pour les incisions de faible étendue, et les sutures à points continus pour les incisions de plus grande étendue.

### ■ Sutures simples

#### *Point en « O »* (FIG. 3.1 À 3.3)

Le point en « O » est le point le plus simple.

#### • OBJECTIF

Affrontement des berges.

#### • RÉALISATION

Le point en « O » est un point circulaire.

Le point de pénétration de l'aiguille doit se situer à 2 mm du trait d'incision. L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire, de vestibulaire en lingual ou palatin. Elle passe sous

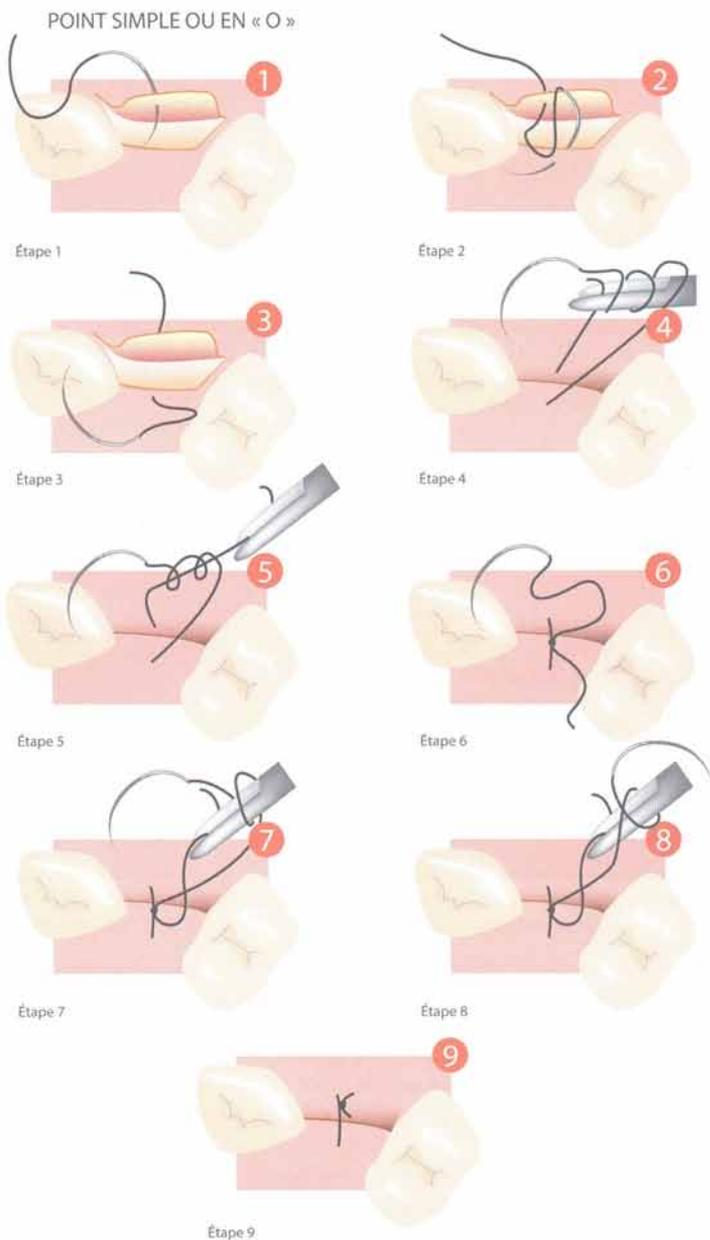


FIG. 3.1 - Principe de réalisation d'un point en « O ». Différentes étapes de la réalisation.



**FIG. 3.2** - Clinique : réalisation d'un point en « O ». La pointe de l'aiguille est introduite de l'extérieur vers l'intérieur à 1 ou 2 mm de la berge puis ressort de l'intérieur vers l'extérieur à la même distance de la berge opposée.



**FIG. 3.3** - Clinique : réalisation d'un point en « O ». Serrage du premier nœud. À noter l'enroulement du premier nœud (double enroulement dans l'axe petit chef-grand chef).

le point de contact interdentaire et perfore le lambeau opposé, de lingual ou palatin en vestibulaire. Elle repasse ensuite sous le point de contact interdentaire. Ce protocole peut s'effectuer soit en un temps, soit en deux temps en ressortant entre les berges de la plaie.

Le nœud 2 = 1 = 1 est effectué du côté vestibulaire.

L'objectif du point en « O » est de plaquer ou tracter le lambeau qui a été décollé. Le décollément s'effectuant généralement du côté vestibulaire, nous avons décrit le point de départ du nœud à ce niveau. Cependant, pour des raisons de confort ou de

décollement de lambeaux lingual ou palatin, le protocole décrit peut débiter du côté lingual ou palatin.

#### *Indications*

- *Lambeaux dont le décollement est peu important.*
- *Incisions de décharge.*
- *Crêtes édentées.*
- *Incisions linéaires de faible étendue et situées à distance des zones dentées (par exemple, le fond du vestibule).*
- *Intervention de type distal wedge.*
- *Amarrage d'un greffon conjonctif aux berges du site receveur.*
- *Tractions musculaires importantes risquant de désunir les berges de la plaie.*

#### *Avantages et inconvénients*

*La réalisation d'un point en « O » est rapide et simple. Cependant, lors du serrage, ce point peut engendrer l'éversion des berges de la plaie, surtout en présence de gencive fine. Sur des zones dentées, la réalisation de ce point peut s'avérer délicate en raison du passage sous le point de contact interdentaire.*

#### *Point en « 8 » (FIG. 3.4)*

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

##### • OBJECTIF

Rapprochement des papilles.

##### • RÉALISATION

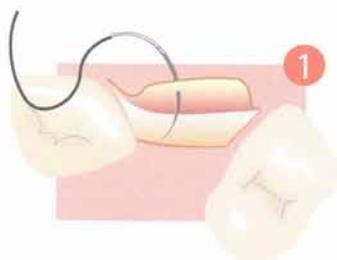
L'aiguille perfore la papille vestibulaire, de vestibulaire en lingual ou palatin. Le fil passe sous le point de contact interdentaire puis traverse la papille opposée, de vestibulaire en lingual ou palatin. Elle repasse enfin sous le point de contact interdentaire. Le nœud 2 = 1 = 1 est effectué du côté vestibulaire.

#### *Indications*

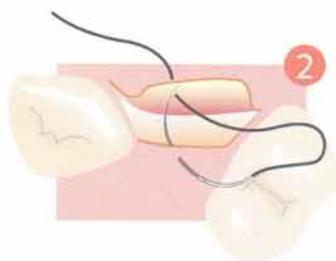
- *Situations dans lesquelles l'accès empêche la réalisation du point en « O ».*
- *Lambeaux dont le décollement est peu important et si une cicatrisation de première intention n'est pas recherchée.*
- *Rapprochement des berges après une extraction.*



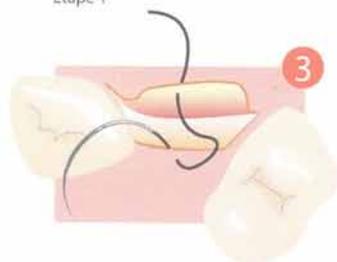
## POINT EN « 8 »



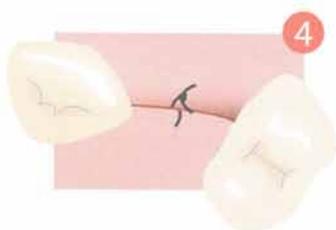
Étape 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4

FIG. 3.4 - Principe du point en « 8 ». Ce point est utilisé pour la suture des papilles interdentaires.

**Avantages et inconvénients**

La réalisation d'un point en « 8 » est rapide et simple. Il permet de tracter le lambeau, puis de repositionner et maintenir les papilles dans la position initiale, après l'intervention, en exerçant une tension identique des deux côtés de la plaie. Il plaque le sommet papillaire en évitant le chevauchement car celui-ci est rendu impossible par le croisement des fils entre les lèvres de la plaie.

Le fil vient s'interposer entre les deux berges de la plaie, ce qui favorise la contamination bactérienne et empêche une cicatrisation de première intention.

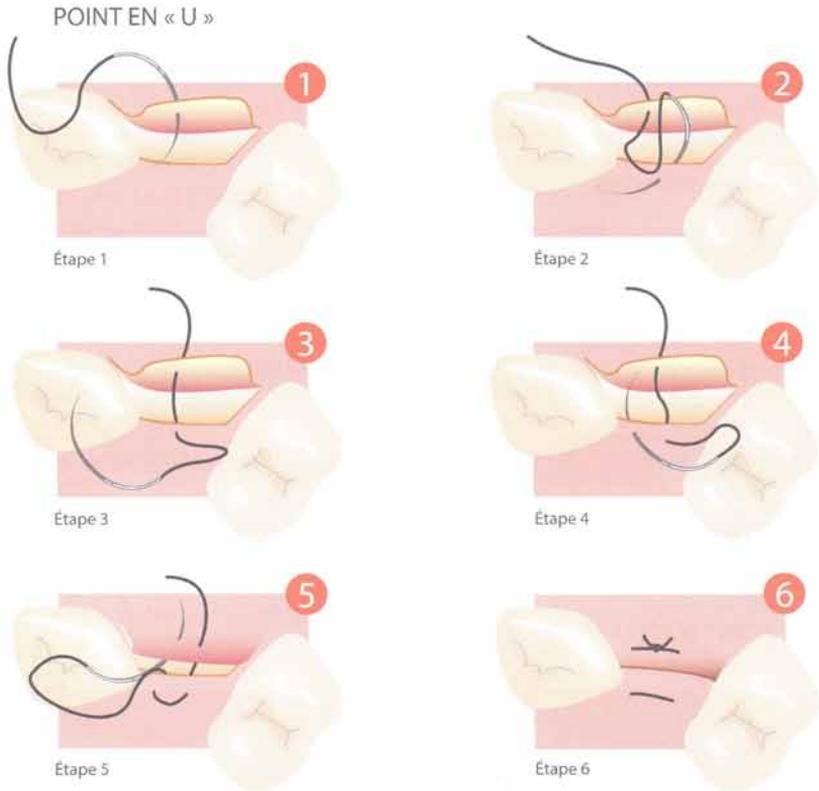
Le point en « 8 » est déconseillé pour suturer des incisions de décharge et des crêtes édentées.

**■ Sutures discontinues**

*Point en « U » horizontal* (FIG. 3.5)

- OBJECTIF

Traction importante des berges.



**FIG. 3.5** - Principe du point en « U » horizontal. C'est un point de rapprochement qui permet de tracter un lambeau facilement pour obtenir une bonne coaptation des berges.

#### • RÉALISATION

L'aiguille perce le lambeau vestibulaire en mésial, de vestibulaire en lingual. Elle perce ensuite le lambeau lingual en mésial, de vestibulaire en lingual. Elle parcourt un trajet horizontal, perce le lambeau lingual, de lingual en vestibulaire, puis le lambeau vestibulaire, de lingual en vestibulaire.

Le nœud est réalisé avec le petit chef, du côté vestibulaire pour faciliter la dépose.

#### Indications

- Crêtes édentées.
- Correction d'un déplacement de berges en prenant plus de tissu d'un côté que de l'autre [1].



### Avantages et inconvénients

La réalisation d'un point en « U » horizontal est simple. Il permet de bien tracter le lambeau et d'obtenir une meilleure coaptation des berges. Si le nœud est trop serré, une plicature des berges peut apparaître.

### Points matelassiers

L'objectif commun à tous les points matelassiers est de permettre une traction plus forte du lambeau en minimisant le risque de déchirure. Ces points engendrent un ancrage de la suture et le placage intime du lambeau sur les structures sous-jacentes.

Le lambeau est stabilisé et résiste bien aux forces de traction.

L'inconvénient des points matelassiers est leur difficulté de réalisation.

#### • POINT MATELASSIER VERTICAL (FIG. 3.6)

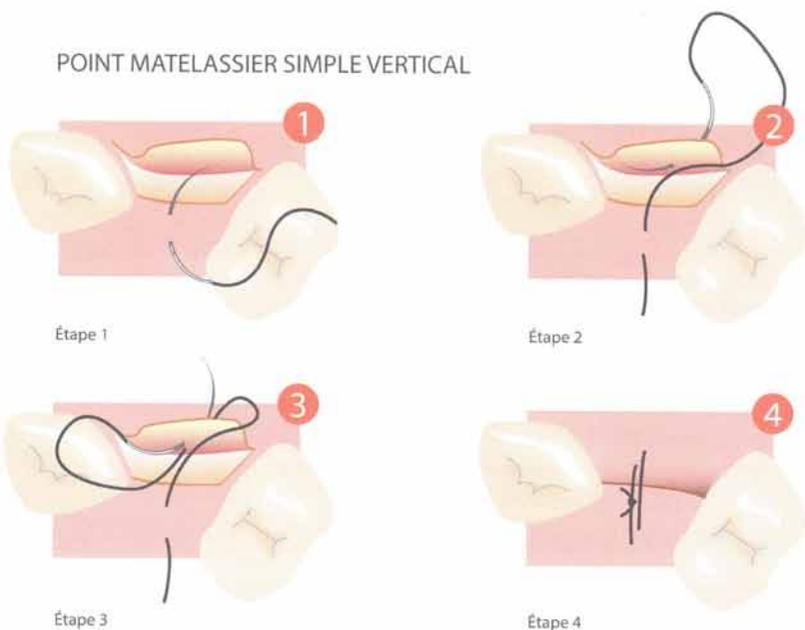


FIG. 3.6 - Principe du point de matelassier vertical. Il permet un rapprochement au niveau papillaire de deux lambeaux, vestibulaire et palatin, sans risque de déchirer la papille par la traction.

### Réalisation

Du côté vestibulaire, l'aiguille perce le lambeau apicalement à 5-8 mm de la berge, parcourt un trajet vertical comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort coronairement au niveau de la papille ; le fil passe sous le point de contact interdentaire puis, du côté lingual ou palatin, l'aiguille perce le lambeau apicalement à 5-8 mm de la berge, parcourt un trajet vertical, puis ressort coronairement au niveau de la papille. Le fil repasse sous le point de contact interdentaire. Le nœud est réalisé du côté vestibulaire.

### Indication

– Le point transpapillaire est indiqué lorsqu'on cherche à repositionner hermétiquement les papilles après avoir éliminé du tissu de granulation.

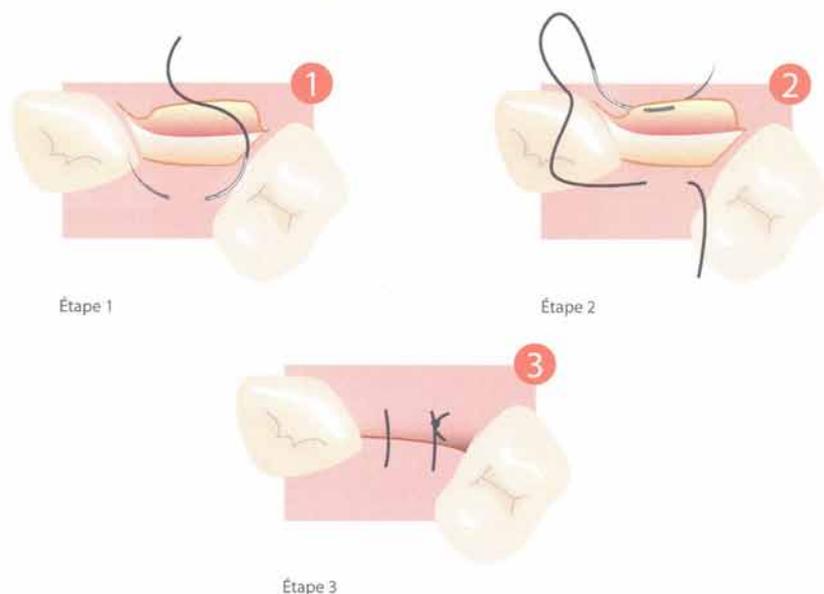
- POINT MATELASSIER HORIZONTAL (FIG. 3.7)

### Réalisation

L'aiguille perce le lambeau vestibulaire en mésial, parcourt un trajet horizontal comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort en distal. Le fil chevauche alors le trait d'incision. L'aiguille perce le lambeau lingual ou palatin en distal, parcourt un trajet horizontal et ressort en mésial.

Le nœud est réalisé avec le petit chef, à l'angle mésovestibulaire pour faciliter la dépose.

### POINT MATELASSIER SIMPLE HORIZONTAL



**FIG. 3.7** - Principe de réalisation d'un point de matelassier horizontal. Il est utilisé, après extraction et régularisation osseuse, pour permettre une bonne coaptation des berges.



**Indications**

- Faible hauteur de gencive kératinisée.
- Rapprochement des berges après extraction.
- Espaces interdentaires larges.

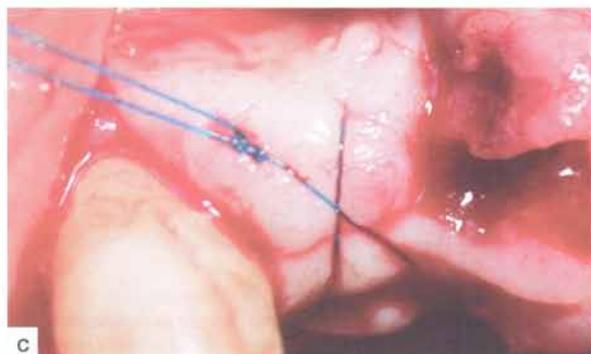
- POINT MATELASSIER HORIZONTAL CROISÉ OU POINT CROISÉ OU POINT EN « X » (FIG. 3.8 ET 3.9)



a



b



c

FIG. 3.8A, B, C - Différentes étapes de réalisation d'un point de matelassier horizontal croisé pour le rapprochement des berges après une extraction.



**FIG. 3.9** - Réalisation d'un point de matelassier horizontal croisé pour maintenir une gaze hémostatique dans une alvéole chez un patient sous anticoagulants.

### Réalisation

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire en mésial, parcourt un trajet horizontal comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort en distal. Le fil chevauche alors le trait d'incision en le croisant obliquement. L'aiguille perfore le lambeau lingual ou palatin en mésial, parcourt un trajet horizontal et ressort en distal. Le nœud est réalisé avec le petit chef, à l'angle mésiovestibulaire pour faciliter la dépose.

### Indication

- *Resserrement des berges après une extraction.*
- *Maintien d'un biomatériau hémostatique placé dans l'alvéole.*

#### • POINT MATELASSIER MIXTE

Ce point est la combinaison d'un point matelassier vertical du côté vestibulaire et d'un point matelassier horizontal du côté lingual.

### Réalisation

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire en mésial, parcourt un trajet horizontal comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort en distal. Le fil contourne la face distale de la dent. L'aiguille perfore le lambeau lingual en mésial, parcourt un trajet horizontal et ressort en distal. Le fil contourne à nouveau la face distale de la dent. Le nœud est réalisé en vestibulaire.

### Indication

- *Plaquage des lambeaux en distal de la deuxième molaire mandibulaire après l'extraction d'une dent de sagesse incluse ou d'une germectomie, afin de prévenir la formation d'une poche.*



### *Points suspendus*

L'objectif des points suspendus est de contourner la face linguale ou palatine d'une dent afin d'éviter de traumatiser la muqueuse linguale ou palatine. La tension du fil du côté lingual, sous la ligne de plus grand contour, permet de régler la position du lambeau vestibulaire dans le sens vertical.

- POINT SUSPENDU SIMPLE

#### Réalisation

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire de dehors en dedans, au niveau de la papille mésiale de la dent souhaitée. Le fil passe sous le point de contact interdentaire mésial et contourne la dent par sa face linguale ou palatine. Il passe alors sous le point de contact interdentaire distal. L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire de dehors en dedans, au niveau de la papille distale. Il passe à nouveau sous le point de contact interdentaire distal, contourne la face linguale ou palatine, et passe sous le point de contact interdentaire mésial.

Le nœud est effectué à l'angle mésiovestibulaire.

#### *Indication*

– *Traction d'un lambeau vestibulaire en direction coronaire.*

- POINT MATELASSIER SUSPENDU VERTICAL (FIG. 3.10)

#### Réalisation

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire apicalement à 5-8 mm de la berge, parcourt un trajet vertical comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort coronairement au niveau de la papille. Le fil passe sous le point de contact interdentaire et contourne la dent par sa face linguale ou palatine. Il passe alors sous le point de contact interdentaire distal. L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire apicalement à 5-8 mm de la berge, parcourt un trajet vertical, puis ressort coronairement au niveau de la papille distale. Le nœud est réalisé du côté lingual ou palatin.

#### *Indication*

– *Repositionnement et placage du lambeau au niveau du collet dentaire.*

- POINT MATELASSIER SUSPENDU HORIZONTAL

#### Réalisation

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire en mésial, parcourt un court trajet horizontal comprenant toute l'épaisseur du lambeau, puis ressort. Le fil passe sous le point de contact interdentaire et contourne la dent par sa face linguale ou palatine. Il passe alors sous le point de contact interdentaire distal. L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire, parcourt un court trajet horizontal et ressort en distal.

## POINT MATELASSIER SUSPENDU VERTICAL

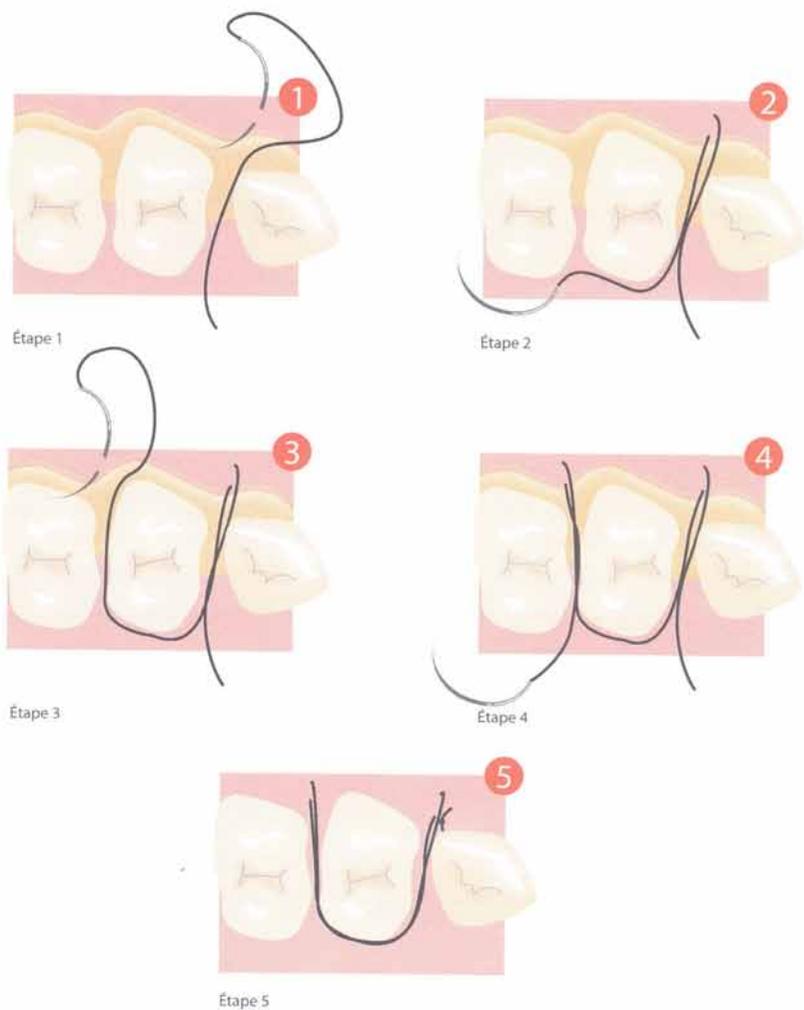


FIG. 3.10 - Différentes étapes de la réalisation d'un point de matelassier suspendu vertical.

Le nœud est réalisé du côté lingual ou palatin.

**Indication**

- *Traction du lambeau.*



## ■ Sutures continues

*Surjet passé* (FIG. 3.11 ET 3.12)

### POINT SURJET PASSÉ

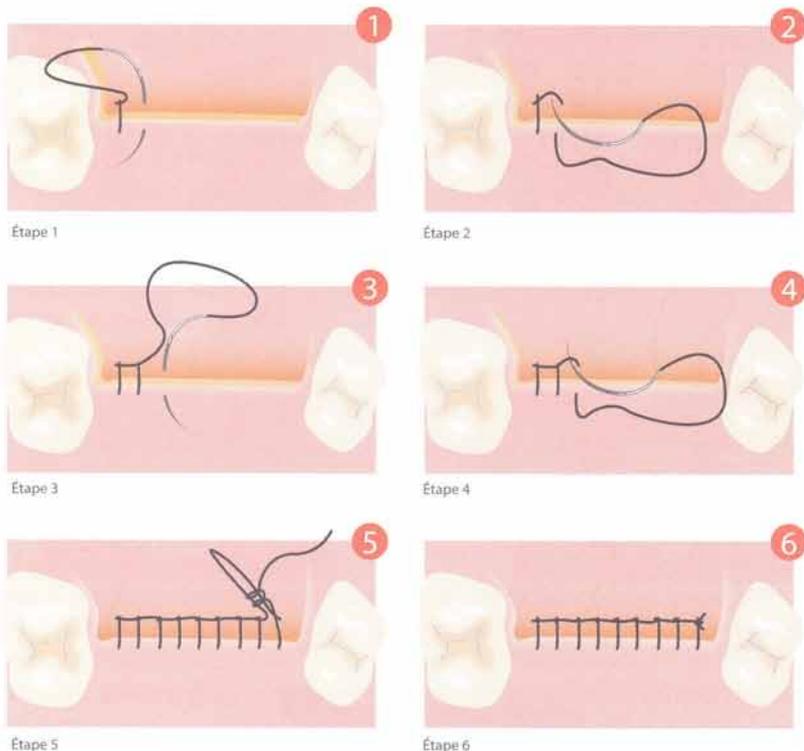


FIG. 3.11 - Différentes étapes de la réalisation d'un surjet passé.

- OBJECTIF

Suture des incisions de grande étendue.

- RÉALISATION

Le surjet débute par la réalisation d'un point d'arrêt en « O » à une extrémité du trait d'incision : l'aiguille perce le lambeau vestibulaire et ressort du côté lingual ou palatin. Le point en « O » est effectué.

Après ce point d'arrêt, l'aiguille perce à plusieurs reprises et toujours selon le même schéma le lambeau vestibulaire pour ressortir du côté lingual ou palatin. À



**FIG. 3.12** - Exemple clinique de l'indication d'un surjet passé dans le cas d'une régularisation de crête.

chaque passage, le grand chef est tendu vers la partie de la plaie restant à suturer. De cette façon, on effectue automatiquement un passage dans la boucle. La progression de la suture s'effectue jusqu'à l'autre extrémité du trait d'incision. Le surjet se termine par un autre point en « O », en se servant d'une boucle du fil comme petit chef.

#### *Indications*

- *Chirurgie des crêtes.*
- *Extractions multiples.*
- *Incision de décharge étendue.*

#### *Avantages et inconvénients*

*Le surjet passé permet un bon rapprochement des deux berges, avec une traction identique des deux côtés de la plaie, sans déformer la plaie, contrairement au surjet simple. Cependant, sa réalisation peut être délicate, notamment en présence d'une faible hauteur de gencive.*

#### *Suture suspendue simple* (FIG. 3.13)

##### • OBJECTIF

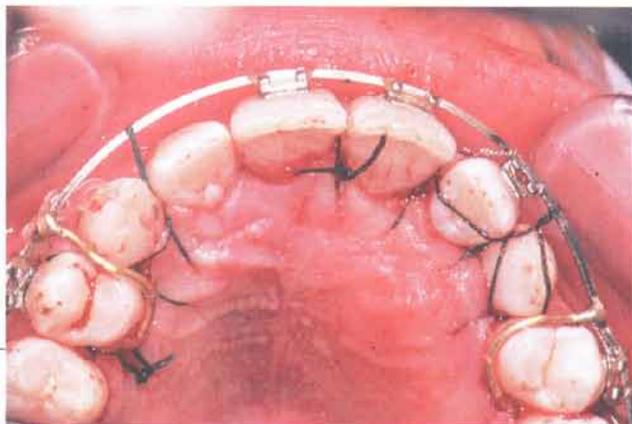
Suture d'un lambeau vestibulaire sans traumatisme de la muqueuse linguale ou palatine.

##### • RÉALISATION

L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire, parcourt un trajet vertical et ressort coronairement au niveau de la papille. Le fil passe sous le point de contact interdentaire, contourne la face linguale ou palatine de la première dent et passe sous le point de



**FIG. 3.13** - Exemple de suture suspendue simple dans la chirurgie de conduction de canine incluse en orthodontie. Ce type de point permet de limiter la zone anesthésiée au seul côté opéré.



contact interdentaire opposé. L'aiguille perfore le lambeau vestibulaire, parcourt un trajet vertical et ressort coronairement au niveau de la papille.

La suture progresse de proche en proche jusqu'à la dernière papille concernée. Au niveau de cette dernière, lorsque le fil est en palatin, il longe toutes les faces linguales ou palatines et rejoint le petit chef en passant sous le point de contact interdentaire. Le nœud est effectué du côté vestibulaire.

#### *Indications*

- *Lambeau positionné coronairement ou apicalement.*
- *Régénération tissulaire guidée.*

#### *Avantages et inconvénients*

*Cette technique permet de suturer un lambeau, indépendamment du côté non opéré, dans une position différente de sa position préopératoire et sans tension. La réalisation de ce type de suture est délicate et ne permet pas de plaquer le lambeau sur toute sa hauteur.*

## Techniques d'incision

### OBJECTIFS DES INCISIONS

- Tous les lambeaux débutent par des incisions dont les caractéristiques dépendent du type d'intervention et du résultat souhaité.
- Les incisions, accompagnées du décollement plus ou moins étendu des lambeaux, doivent permettre l'accès au site opératoire.
- Elles permettent également d'objectiver les éléments anatomiques nobles afin de les protéger d'une éventuelle blessure lors de l'acte chirurgical.

– Une incision insuffisante ou un mauvais tracé sont sanctionnés par des blessures peropératoires qui pourront engendrer un retard de cicatrisation et la formation de brides cicatricielles [3].

## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

- Le trait d'incision doit être franc, afin de favoriser la cicatrisation, et suffisamment étendu, pour permettre l'acte chirurgical.
- Le tracé doit permettre l'accès aisé au site sans traumatisme exagéré des tissus sains.
- L'incision doit tenir compte de l'acte chirurgical à effectuer et des rapports anatomiques.
- Les lambeaux doivent être suffisamment décollés pour permettre le rapprochement des berges à la fin de l'intervention.
- Si un lambeau de grande étendue est envisagé, la qualité de la vascularisation doit être préservée. Les incisions doivent être réalisées de manière à respecter l'axe de vascularisation, facteur important de la cicatrisation.
- Les incisions peuvent être biseautées. Le biseau peut être interne ou externe et permet une meilleure coaptation des berges lors des sutures.

## INCISIONS

### ■ Incision sulculaire (FIG. 3.14)

Elle est pratiquée dans le sulcus gingival, vers l'apex de la dent. Cette incision n'élimine pas l'épithélium de jonction et préserve ainsi les tissus au maximum. Elle est réalisée à l'aide d'une lame n° 12, 15 ou 15C.



**FIG. 3.14** - Incision sulculaire. C'est le type d'incision le plus courant en chirurgie orale.

### ■ Incision paramarginale (FIG. 3.15)

Cette incision, généralement festonnée, est effectuée du rebord marginal de la gencive jusqu'à la crête osseuse, à une distance variable du bord libre de la gencive. Elle est à biseau interne et reste employée notamment en chirurgie parodontale. Elle permet l'élimination de l'épithélium de jonction et diminue la hauteur gingivale. Elle désépaissit le bord du lambeau et crée une meilleure morphologie gingivale post-opératoire.

**FIG. 3.15** - Incision paramarginale. Ce type d'incision est utilisé en parodontologie pour des plasties gingivales.



Elle est réalisée à l'aide d'une lame n° 15C ou 12.

#### ■ Incision crestale

Elle est pratiquée au sommet de la crête et peut être légèrement déportée en vestibulaire ou en lingual.

Elle est réalisée à l'aide d'une lame n° 15 ou 15C.

#### ■ Incision de décharge (FIG. 3.16)

L'incision de décharge a pour objectif de donner de l'élasticité au lambeau et de procurer un meilleur accès au site opératoire.



**FIG. 3.16** - L'incision de décharge permet de limiter la longueur d'une incision sulculaire tout en permettant un décollement plus aisé et une bonne visibilité des tables osseuses.

Elle est généralement verticale mais peut être oblique afin de préserver une bonne vascularisation du lambeau.

Les incisions de décharge ne sont pas toujours nécessaires, ni même souhaitables [4].

En chirurgie parodontale, le praticien doit chercher à positionner les incisions de décharge de manière à éviter une rétraction gingivale postopératoire.

*Les incisions de décharge ne doivent pas passer par le sommet d'une papille ou du collet d'une dent, afin d'éviter le risque de rétraction gingivale.*

À la mandibule, au niveau de la région prémolaire vestibulaire, l'émergence du nerf mentonnier constitue un obstacle anatomique. Si une incision de décharge doit impérativement être réalisée dans ce secteur, elle sera de pleine épaisseur au niveau de la gencive attachée, puis en épaisseur partielle au-delà de la ligne mucogingivale. Ces incisions sont réalisées à l'aide d'une lame n° 15 ou 15C.

### ■ Incision semi-lunaire ou curviligne

Cette incision est réalisée au voisinage des apex dentaires, généralement au niveau de tissu sain. Elle est plus ou moins étendue. Le décollement se fait vers le bas, en ménageant les zones papillaires, et vers le haut. Cette incision est notamment indiquée pour la réalisation de résections apicales.

Cette technique permet de réduire le risque de récessions gingivales postopératoires, surtout lors de l'exérèse de lésions de faible étendue.

Toutefois, le décollement étant limité, elle ne permet pas d'avoir une bonne visibilité du site opératoire ou de repérer un éventuel trajet fistuleux.

Elle est réalisée à l'aide d'une lame n° 15 ou 15C.

### ■ Incision angulaire

L'incision angulaire consiste à réaliser deux traits formant les branches d'un angle obtus. Cette incision est notamment indiquée pour la réalisation de résections apicales.

La branche horizontale de l'incision dépasse, en avant et en arrière, les limites de la résection envisagée. Elle peut être pratiquée au sein de la muqueuse alvéolaire ou de la gencive attachée ; elle peut aussi être sulculaire.

La branche oblique se détache de l'extrémité antérieure de l'incision horizontale et gagne le vestibule. L'obliquité est d'autant plus prononcée que l'exposition de l'os doit être étendue.

Cette technique permet de préserver une bonne vascularisation du lambeau.

Elle est réalisée à l'aide d'une lame n° 15 ou 15C.



**Il n'existe pas de voie d'abord ni de technique de suture standard. Le tracé d'incision est fonction du secteur opératoire, de la qualité des tissus environnants et du type d'intervention prévue.**

**Pour satisfaire aux objectifs, un point de suture doit :**

- permettre un maintien stable du lambeau ;
- éviter la rétention de débris alimentaires ;
- être facile à déposer ;
- être suffisamment à distance des berges pour éviter un déchirement muqueux.



*Le sens de passage des brins et leur enlacement, qui conditionnent la bonne tenue d'un point de suture, sont établis dans la classification de Tera et Aberg.*

**Il existe trois grands types de sutures :**

- les **sutures simples** sont utilisées pour le rapprochement des berges lorsqu'il n'est pas nécessaire d'avoir une forte traction sur les berges ;
- les **sutures discontinues** sont des points de rapprochement lorsque l'affrontement des berges n'est pas possible ou si l'on a besoin de tracter plus fortement un lambeau ;
- les **sutures continues**, constituées par les surjets simples ou passés et par les sutures suspendues, sont utilisées :
  - soit pour suspendre un lambeau aux dents afin de ne pas s'ancrer sur le lambeau opposé ;
  - soit pour affronter de manière régulière des berges sur une incision étendue située sur une crête.

*Chaque type de point de suture a une indication bien précise et doit être réalisé en respectant les principes d'enlacement pour jouer leur rôle.*

**Le type d'incision est choisi de manière à :**

- permettre une bonne visibilité de la zone opératoire ;
- faciliter la réalisation des sutures ;
- éviter les récessions gingivales postopératoires.

**Il existe quatre grands types d'incisions :**

- les incisions sulculaires permettent une visibilité de toute la hauteur du lambeau ;
- les incisions de décharge évitent les lambeaux de grande étendue mais peuvent être dans certains cas génératrices de déhiscences gingivales, voire de grandes difficultés de suture ;
- les incisions arciformes ne sont pas recommandées car elles donnent une mauvaise visibilité de la zone opératoire ;
- les incisions crestales sont réservées aux régularisations de crête et aux abords d'implantologie.

# Critères de choix des techniques d'incision et de suture en fonction de l'acte chirurgical

À chaque type d'intervention buccale correspondent des techniques d'incisions et de sutures spécifiques.

## Avulsions

Chaque type d'avulsion (dent, racine, germectomie, odontoïde) détermine des techniques d'incision et de suture particulières.

### AVULSION SIMPLE (FIG. 4.1)

#### ■ Définition

L'avulsion est dite simple lorsqu'elle concerne une dent.



**FIG. 4.1** - Une extraction simple ne nécessite, la plupart du temps, pas de suture car il n'y a pas d'incision.

#### ■ Incision

L'avulsion simple ne nécessite généralement aucune incision.



### ■ Sutures

Elle n'est généralement pas utile sauf si du matériel hémostatique est placé dans l'alvéole et qu'il est nécessaire de l'y maintenir.

**Fil** : non résorbable, polyester tressé (Ethibond® Excel 3/0 ou 4/0, Ti.Cron® 3/0 ou 4/0).

**Aiguille** : triangulaire (Tapercutting® 3/8c, 18 mm ou Vectral® 3/8c, 19 mm).

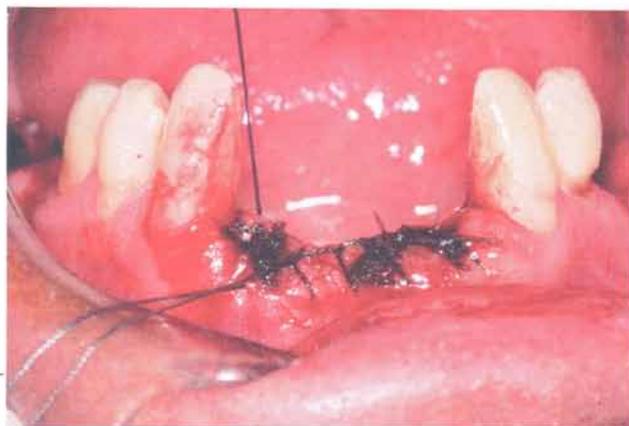
**Technique de suture** : éventuellement, points en « O » ou points croisés afin de réduire la plaie.

## AVULSIONS MULTIPLES (FIG. 4.2)

### ■ Définition

Les avulsions sont dites multiples lorsqu'elles concernent plusieurs dents contiguës dans une même séance.

**FIG. 4.2** - Pour des extractions multiples, la suture est généralement indispensable car elle s'accompagne souvent d'une régularisation osseuse et d'une gingivoplastie. La suture permet un rapprochement bord à bord.



### ■ Incisions

Les avulsions multiples requièrent une incision sulculaire de pleine épaisseur. Il peut être utile de pratiquer des incisions de décharge d'épaisseur partielle sur une faible hauteur afin de donner de l'élasticité au lambeau et d'obtenir ainsi une meilleure étanchéité procurée par les sutures.

À la fin de l'intervention, une régularisation de la crête alvéolaire peut s'avérer nécessaire.

### ■ Sutures

**Fil** : non résorbable, polyester tressé (Ethibond® Excel 3/0 ou 4/0, Ti.Cron® 3/0 ou 4/0).

**Aiguille** : composite (Tapercutting® 3/8c, 18 mm) ou triangulaire (Vectral® 3/8c, 19 mm).

**Techniques de suture :**

- points en « O » ou points croisés ou points en « U » pour les incisions crestale et de décharge ;
- pour les incisions de grande étendue, surjet passé pour l'incision crestale et points en « O » pour les incisions de décharge.

**AVULSION DES DENTS INCLUSES****■ Définition**

Une dent est dite incluse lorsqu'elle n'a pas fait son éruption à la date « normale » et que son sac péri-coronaire n'est pas entré en contact avec la cavité buccale.

L'inclusion est totale si la dent est entièrement recouverte par le tissu osseux ; elle est partielle si elle n'est pas entièrement recouverte par le tissu osseux mais si elle reste protégée par son sac péri-coronaire et la muqueuse buccale [1].

**■ Avulsion de la troisième molaire mandibulaire incluse (FIG. 4.3)***Incisions*

Le tracé débute par une incision sulculaire vestibulaire de pleine épaisseur allant de la face mésiale de la première molaire à l'angle distovestibulaire de la deuxième molaire.



**FIG. 4.3** - Tracé d'incision pour l'extraction d'une dent de sagesse incluse. Le trait de décharge postérieur permet de décoller largement le lambeau vestibulaire pour une meilleure visibilité.

Une deuxième incision sulculaire de pleine épaisseur contourne la face distale de la deuxième molaire et se poursuit en lingual jusqu'à la première molaire. L'objectif de



cette lingual est de permettre un décollement suffisant pour éviter la déchirure du lambeau lors de la traction.

À partir de l'angle distovestibulaire de la deuxième molaire, une incision de décharge d'épaisseur partielle est réalisée. Elle se dirige en haut, en arrière et latéralement en suivant le bord antérieur de la branche mandibulaire [5].

Après avoir décollé les tissus, une lame de Tessier est mise en place entre l'os et le lambeau lingual en regard de la troisième molaire afin de protéger le nerf lingual et d'éviter les projections d'os ou de dent dans le creux sublingual.

#### *Sutures* (FIG. 4.4)

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 4/0).

**Aiguille** : composite (DT6®, 20 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « 8 » ou points matelassiers verticaux au niveau des papilles interdentaires ;
- points matelassiers mixtes en distal de la deuxième molaire afin d'éviter la formation d'une poche parodontale ;
- points en « O » ou en « U » pour l'incision de décharge.

Lors de la réalisation des sutures, le praticien doit être attentif à ne pas léser le nerf lingual avec l'aiguille.

**FIG. 4.4** - La suture du trait de décharge postérieur pour une incision de dent de sagesse mandibulaire se fait par des points en « O » isolés.



### ■ Avulsion de la troisième molaire maxillaire incluse

#### *Incisions* (FIG. 4.5)

Une incision sulculaire vestibulaire de pleine épaisseur est réalisée de la deuxième prémolaire à l'angle distovestibulaire de la deuxième molaire. Cette incision se poursuit sur le milieu de la tubérosité. Une incision de décharge postérieure



**FIG. 4.5** - Tracé d'incision pour l'extraction d'une troisième molaire maxillaire.

est réalisée en épaisseur partielle, dans la continuité de l'arcade maxillaire, au niveau de la muqueuse sur 2 à 3 cm, en suivant le bord antérieur du muscle ptérygoïdien médial [5].

Une incision de décharge antérieure est effectuée au niveau de la deuxième prémolaire.

### *Sutures*

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 4/0).

**Aiguille** : composite (DT6®, 20 mm).

**Techniques de suture** : La suture débute par la fixation de l'incision de décharge antérieure :

- points matelassiers verticaux suspendus ou non pour tracter le lambeau au niveau de l'incision de décharge antérieure ;
- points en « 8 » ou points matelassiers verticaux au niveau des papilles interdentaires ;
- points en « O » pour l'incision de décharge antérieure ;
- points en « O » ou en « U » pour l'incision de décharge postérieure.

## ■ Avulsion de la canine maxillaire incluse en position palatine

### *Incisions* (FIG. 4.6)

Une incision sulculaire palatine est réalisée de la deuxième prémolaire à l'incisive latérale controlatérale. Cette incision pourra être prolongée jusqu'à la deuxième prémolaire controlatérale si nécessaire.

**FIG. 4.6** - Une incision sulculaire du côté palatin d'une première molaire à l'autre permet d'aborder des canines incluses en position palatine.



Le décollement de la muqueuse palatine est effectué en épaisseur totale. Lors de cette étape, le pédicule incisif peut être sectionné sans dommage.

### *Sutures* (FIG. 4.7)

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® 4/0, Polysorb® 4/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 13 mm) ou triangulaire inversée (Pointe de Précision® 3/8c, 19 mm).



**FIG. 4.7** - La suture de repositionnement d'un lambeau palatin peut se faire soit à l'aide d'une suture suspendue, soit à l'aide de points isolés en « O » si une analgésie des papilles a été faite.

**Techniques de suture :**

- points en « O » ou en « 8 » au niveau des papilles interdentaires pour tracter le lambeau ;
- suture suspendue simple pour éviter l'infiltration vestibulaire complémentaire.

Ces techniques d'incisions et de sutures sont également suivies lors du dégagement chirurgical d'une canine retenue en position palatine.

## AVULSION DES MOLAIRES MAXILLAIRES AVEC COMMUNICATION BUCCOSINUSIENNE

En raison de la proximité entre les apex des molaires maxillaires et le sinus, l'avulsion d'une molaire peut être compliquée par l'apparition d'une communication sinusienne importante.

Si ce risque est suspecté lors de l'avulsion, il est nécessaire de suturer la plaie dans la séance. La technique employée dépend de l'étendue de l'ouverture.

Les sutures sont effectuées à l'aide de fil résorbable de type Vicryl® ou Dexon® II.

**Pour une ouverture de faible étendue :**

- points matelassiers croisés.

**Pour une ouverture de moyenne étendue :**

- décollement de la gencive attachée autour de la plaie ;
- fermeture à la manière d'une bourse par des points matelassiers horizontaux.

**Pour une ouverture de grande étendue (FIG. 4.8) :**

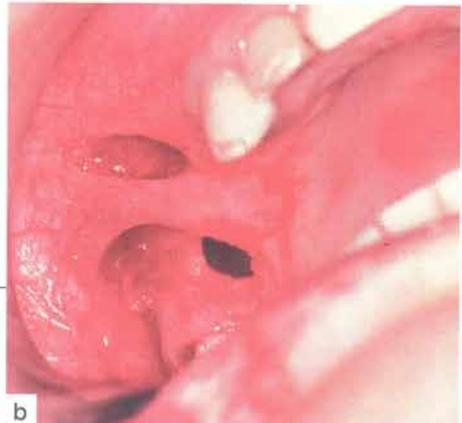
- réalisation d'un lambeau translaté au-dessus de la perforation ;
- points en « O » au niveau des incisions de décharge ;
- points matelassiers horizontaux croisés pour tracter le lambeau ;
- mise en place d'une gaze de cellulose oxydée (Surgicel®) fixée à l'aide de colle cyanoacrylate pour éviter le risque de rupture des sutures lors d'un éternuement par exemple.

## GERMECTOMIES

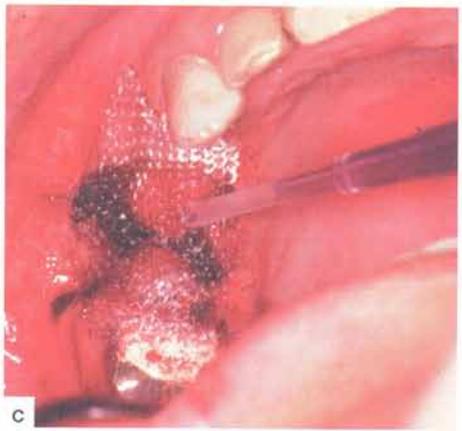
*Les techniques d'incision et de suture mises en œuvre lors de la réalisation des germectomies des troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires sont comparables à celles décrites pour l'avulsion des troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires incluses.*



a



b



c

FIG. 4.8A, B, C - Réalisation d'un lambeau de translation pour la fermeture d'une communication buccosinusienne.

## Dégagement chirurgical d'une dent retenue en position vestibulaire

### DÉFINITION

L'éruption d'une dent peut être entravée par des éléments anatomiques, physiologiques ou pathologiques. Le dégagement chirurgical a pour objectif de procurer un accès à la couronne dentaire permettant le collage d'un système de traction orthodontique. Ce dégagement inclut le déplacement des tissus parodontaux pour restituer une anatomie parodontale compatible avec la nouvelle situation dentaire.

*Deux principales techniques peuvent être mises en œuvre selon la situation et l'orientation de la dent concernée :*

- *le lambeau à repositionnement apical ;*
- *le lambeau à repositionnement latéral et apical.*

### INCISIONS (FIG. 4.9)

Les incisions sont réalisées à l'aide d'une lame n° 15 ou 15C.



**FIG. 4.9** - Pour l'abord d'une canine ectopique en position vestibulaire, il est préférable de réaliser une incision sulculaire étendue de molaire à molaire pour éviter les traits de décharge, générateurs de fissures gingivales et de dénudations radiculaires.

Les incisions du lambeau à repositionnement apical sont décrites page 64, 65, 90. Concernant le lambeau à repositionnement latéral et apical, les incisions sont également décrites page 71, 90, 91 (lambeau translaté), à l'exception de la première incision qui est réalisée horizontalement au niveau de la ligne mucogingivale, en regard de la couronne à dégager.

Dans les deux techniques, à la fin de l'intervention, le lambeau est repositionné de manière à recouvrir partiellement la zone cervicale de la couronne.



## SUTURES

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0) ou monofil (Caprosyn® 4/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm) ou triangulaire inversée (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour les incisions de décharge et pour maintenir le lambeau autour du collet ;
- point matelassier horizontal pour plaquer le lambeau au périoste.

## Résection apicale

### DÉFINITION

*La résection apicale est une technique chirurgicale dont l'abord permet d'accéder directement à une lésion péri-apicale afin d'éliminer les tissus altérés.*

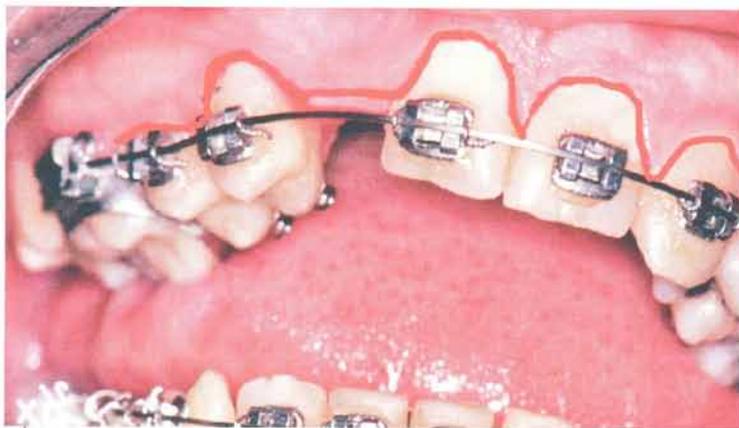
L'étanchéité du traitement endodontique est ensuite assurée par la mise en place d'un matériau d'obturation.

Cette intervention est indiquée notamment en présence d'une lésion péri-apicale persistante malgré un traitement endodontique correct.

### INCISIONS

Plusieurs tracés d'incision sont possibles en fonction du site opératoire et du support parodontal.

#### ■ Incision sulculaire (FIG. 4.10)



**FIG. 4.10** - Incision sulculaire. Elle peut être plus ou moins étendue en fonction des nécessités de dégagement de la table externe.

Le choix de ce type d'incision s'accompagne généralement de la réalisation de deux incisions de décharge verticales, en mésial et en distal du site considéré et légèrement obliques, de manière à obtenir un lambeau trapézoïdal. Le lambeau est décollé en pleine épaisseur sur toute la hauteur de la gencive attachée, puis en épaisseur partielle.

Appliquée aux résections apicales maxillaires, cette technique présente l'avantage de visualiser tout passage dans le sinus.

#### ■ Incision festonnée (FIG. 4.11)

Elle est parallèle à la ligne des collets vestibulaires et réalisée au sein de la gencive attachée. Elle requiert également la réalisation de deux incisions de décharge verticales.



FIG. 4.11 - Incision festonnée. Ce type d'incision est généralement indiqué lorsque l'on veut préserver la gencive marginale au niveau de reconstructions prothétiques.

#### ■ Incision semi-lunaire ou curviligne

Elle est effectuée au sein de la muqueuse alvéolaire, en regard de la dent à traiter.

#### ■ Incision angulaire (FIG. 4.12)

La partie horizontale est parallèle à la ligne mucogingivale.

### SUTURES

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0) ou monofil (Caprosyn® 4/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm) ou triangulaire inversée (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

– points en « O » ou points croisés pour les incisions festonnées ou angulaires et les incisions de décharge ;



**FIG. 4.12** - L'incision angulaire permet un bon dégagement en vestibulaire sans avoir besoin d'une incision sulculaire étendue.



- points suspendus de matelassier vertical pour l'incision sulculaire afin de plaquer les papilles ;
- l'incision semi-lunaire est suturée par des points en « O » sur deux plans : un plan musculaire profond et un plan muqueux.

Les différents matériaux d'obturation actuellement sur le marché ayant un temps de prise assez long, les sutures doivent être réalisées avec précaution.

## Exérèse des tumeurs bénignes

*Les techniques d'incision et de suture mises en œuvre lors de l'exérèse de tumeurs bénignes sont comparables à celles décrites pour la résection apicale.*

Le choix du type d'incision et son étendue sont fonction du volume de la lésion. Pour l'exérèse d'une lésion importante, le praticien portera son choix sur une incision sulculaire qui permet une meilleure visibilité du site opératoire.

## Chirurgie parodontale

*La chirurgie parodontale est complexe et rigoureuse. Elle requiert des conditions de travail plus spécifiques.*

*La réalisation des incisions et sutures en chirurgie parodontale nécessite un matériel plus fin destiné à faciliter l'acte opératoire.*

Pour les incisions, il est préférable d'employer des lames plus petites comme les lames n° 15C ou 65.

Pour les sutures, des fils plus fins comme les décimales 1 et 0,7 ainsi que des aiguilles 13 mm, 3/8 de cercle ou 1/2 de cercle viennent compléter le matériel de suture classiquement utilisé en chirurgie buccale.

## LAMBEAU DE WIDMAN MODIFIÉ

### ■ Définition

Le lambeau de Widman modifié est un lambeau d'accès aux tissus parodontaux atteints par la parodontite. L'objectif de cette technique est d'assainir les poches parodontales au prix d'une perte tissulaire réduite.

### ■ Incisions

Le tracé d'incision débute par une incision paramarginale festonnée pratiquée du côté vestibulaire et du côté lingual ou palatin, à l'aide d'une lame à double tranchant n° 12B. Au niveau interdentaire, l'incision est sulculaire. Un lambeau mucopériosté est décollé sur une faible hauteur, puis une deuxième incision strictement sulculaire est pratiquée. Une incision horizontale longe le rebord alvéolaire afin de détacher le tissu de la poche situé au-dessus de la crête dans les zones interdentaires [4].

### ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Monocryl® 4/0) ou monofil (Biosyn® 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » serrés mais sans tension au niveau des papilles ;
- si le décollement est plus étendu, points matelassiers verticaux pour un meilleur placage des papilles.

## LAMBEAU ESTHÉTIQUE D'ACCÈS OU LAMBEAU DE PRÉSERVATION DES PAPILLES

### ■ Définition

*Le lambeau de préservation des papilles est un lambeau d'accès aux tissus parodontaux affectés par une parodontite, employé notamment dans les secteurs antérieurs.*

L'objectif de cette technique est d'assainir les poches parodontales tout en ménageant les papilles [6]. Cette technique nécessite cependant des espaces interdentaires suffisamment larges.

### ■ Incisions

Une incision sulculaire est effectuée au niveau des faces dentaires vestibulaires. Les papilles sont sectionnées à leur base du côté palatin, décollées *ad integrum* et refoulées du côté vestibulaire en passant par les espaces interdentaires.

Après repositionnement, le lambeau recouvre les espaces interdentaires de façon étanche.



## ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Monocryl® 4/0) ou monofil (Biosyn® 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour les incisions de décharge ;
- points matelassiers verticaux pour le placage des papilles.

## DISTAL WEDGE

### ■ Définition

*Le distal wedge est une technique chirurgicale permettant la diminution des poches parodontales situées en distal de la dernière dent de l'arcade ou de dents isolées.*

### ■ Incisions

#### **Incisions principales** (FIG. 4.13 ET 4.14)

Deux incisions partent des angles distolingual et distovestibulaire de la dent concernée et convergent en distal. La distance qui sépare ces deux incisions est fonction de la quantité de tissu à éliminer. La lame de bistouri est inclinée de haut en bas jusqu'au contact osseux, délimitant une base au niveau du tissu conjonctif qui est plus large que la portion gingivale séparant les deux incisions.

#### **Incisions secondaires**

Le praticien effectue une incision sulculaire en arrière de la dent concernée, réunissant les deux incisions principales.

Une dernière incision est réalisée en distal du trapèze réunissant également les deux incisions principales.

Les incisions secondaires sont perpendiculaires à la crête osseuse.

**FIG. 4.13** - Principe de l'incision pour un *distal-wedge*.





**FIG. 4.14** - Incisions pour un *distal-wedge*. Le risque majeur dans ce type d'incision est la lésion du nerf lingual.

Le tissu délimité est détaché. Des incisions sous-minantes sont pratiquées parallèlement à la surface gingivale afin d'obtenir des lambeaux d'épaisseur homogène.

#### ■ Sutures

**Fil** : non résorbable, tressé (Mersutures<sup>®</sup> 4/0, ou Surgilon<sup>®</sup> 4/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral<sup>®</sup> 3/8, 16 mm) ou triangulaire inversée (3/8c, 16 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour l'incision distale ;
- points matelassiers mixtes pour le placage du lambeau contre la dent.

### LAMBEAU À REPOSITIONNEMENT CORONAIRE

#### ■ Définition

*Le lambeau à repositionnement coronaire est une greffe pédiculée qui est indiquée notamment pour le recouvrement de certaines récessions gingivales ou en chirurgie parodontale régénératrice ou implantaire. L'objectif de cette technique est de déplacer en direction coronaire le tissu gingival présent en position apicale.*

#### ■ Incisions

Elles sont réalisées à l'aide d'une lame n° 15C.

Le tracé d'incision débute par une incision sulculaire. Ce type de lambeau nécessite la réalisation de deux incisions de décharge verticales, en mésial et en distal du site considéré et légèrement obliques, de manière à obtenir un lambeau trapézoïdal. Le tissu gingival est décollé en pleine épaisseur sur une hauteur équivalente à celle de la racine à recouvrir. Au-delà, la dissection s'effectue en épaisseur partielle.



### ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Monocryl® 4/0) ou monofil (Biosyn® 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points matelassiers suspendus verticaux pour plaquer les papilles ;
- points matelassiers horizontaux pour plaquer le lambeau au périoste ;
- points en « O » ou points croisés pour les incisions de décharge.

## LAMBEAU À REPOSITIONNEMENT APICAL

### ■ Définition

*Le lambeau à repositionnement apical est indiqué notamment pour l'élongation coronaire et l'augmentation de hauteur de tissu kératinisé en regard d'une dent ou d'un site implantaire.*

### ■ Incisions

Elles sont réalisées à l'aide d'une lame n° 15C. Le tracé d'incision débute par une incision sulculaire. Ce type de lambeau nécessite la réalisation de deux incisions de décharge verticales et à biseau interne, en mésial et en distal du site considéré. Le tissu gingival est décollé en pleine épaisseur, généralement jusqu'à la ligne mucogingivale. Au-delà, la dissection s'effectue en épaisseur partielle.

### ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Monocryl® 4/0) ou monofil (Biosyn® 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour les incisions de décharge ;
- points matelassiers horizontaux pour plaquer le lambeau au périoste ;
- points en « 8 » ou en « O » pour maintenir le lambeau coronairement.

## LAMBEAU TRANSLATÉ (LAMBEAU POSITIONNÉ LATÉRALEMENT)

### ■ Définition

*Le lambeau translaté est une greffe pédiculée qui est indiquée notamment pour le recouvrement des récessions gingivales ou pour l'apport de tissu kératinisé en regard d'une dent ou d'un site implantaire.*

*Le site donneur est représenté par la gencive adjacente latéralement au site à traiter [7].*

## ■ Incisions

Elles sont réalisées à l'aide d'une lame n° 15C.

Au niveau du site donneur, le tracé d'incision débute par une incision sulculaire en regard de la dent et des incisions horizontales à la base des papilles.

Ce type de lambeau nécessite la réalisation de deux incisions de décharge. L'incision de décharge la plus éloignée du site receveur est verticale jusqu'à la ligne mucogingivale, puis oblique au sein de la muqueuse en direction du site receveur. La seconde incision de décharge, identique à la première, est effectuée dans le prolongement de la récession. Le tissu gingival est décollé en pleine épaisseur et la muqueuse est disséquée.

## ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0) ou monofil (Caprosyn® 4/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm) ou triangulaire inversée (Pointe de Précision® 3/8c, 13 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour l'incision de décharge ;
- points suspendus simples ou points matelassiers suspendus verticaux pour recouvrir la récession ;
- points matelassiers horizontaux pour plaquer le lambeau au périoste.

## GREFFE CONJONCTIVE

### ■ Définition

*Les principales indications de la greffe conjonctive sont le recouvrement radiculaire au niveau de zones visibles et le comblement de crête.*

La greffe de tissu conjonctif présente un avantage sur le plan esthétique puisque le greffon est recouvert totalement ou en partie par la gencive et/ou la muqueuse du site receveur.

Plusieurs techniques de prélèvement ont été proposées. Les auteurs privilégient et décrivent ici la méthode de Bruno [8].

## ■ Incisions

### Site receveur

La préparation du site receveur débute par une incision horizontale d'épaisseur partielle le long de la jonction mucogingivale, réalisée avec une lame n° 15. La muqueuse, le tissu conjonctif et les fibres musculaires sont disséqués en direction apicale de manière à former une « enveloppe ».



### *Site donneur*

Le greffon est prélevé au niveau palatin sans lever de lambeau. Cette technique nécessite deux incisions effectuées grâce à une lame n° 15 neuve.

La première incision est réalisée perpendiculairement au grand axe des dents, à 2-3 mm de la gencive marginale. Elle traverse la muqueuse et le périoste. Sa longueur doit être comparable à celle du greffon conjonctif souhaité.

La deuxième incision est effectuée à 2 mm de la première en direction apicale. Elle est quasiment parallèle au grand axe des dents.

La réalisation de ces deux incisions doit tenir compte du passage du nerf palatin et de l'artère palatine descendante.

Le greffon est décollé, prélevé avec le périoste, puis privé de son épithélium sur un support stérile. Il est glissé dans l'« enveloppe » du site receveur.

## ■ Sutures

### *Site receveur*

Le greffon est immobilisé sur le périoste par des points en « O » (fil résorbable) effectués à l'aide de fil résorbable de type Vicryl® Rapide 5/0 (aiguille de type Tapercut® 3/8c, 14 mm) ou Biosyn® 5/0 (aiguille Pointe Triangulaire de Précision® 3/8c, 11 mm).

Le lambeau qui le recouvre est plaqué par des points suspendus matelassiers verticaux et horizontaux réalisés à l'aide de fil résorbable de type Monocryl®.

### *Site donneur*

Les sutures sont effectuées à l'aide de fil résorbable de type Vicryl® 4/0 (aiguille de type Vectral® 3/8c, 13 mm).

Il est suturé par des points en « O », en laissant généralement une petite plaie ouverte.

## GREFFE ÉPITHÉLIOCONJONCTIVE

## ■ Définition

*L'objectif principal de la greffe épithélioconjonctive est d'augmenter ou de créer du tissu kératinisé au niveau de sites où celui-ci est insuffisant ou inexistant et/ou de couvrir une récession [9].*

*La greffe épithélioconjonctive nécessite deux sites opératoires : un site donneur et un site receveur.*

## ■ Incisions

### *Site receveur*

La préparation du site receveur débute par une incision horizontale d'épaisseur partielle le long de la jonction mucogingivale, réalisée avec une lame n° 15C. La

muqueuse, le tissu conjonctif et les fibres musculaires sont disséqués en direction apicale, en préservant le périoste. Un lit de greffe périosté est ainsi préparé.

### *Site donneur*

Le greffon est prélevé au niveau de la muqueuse palatine ou d'une crête édentée. Les incisions s'effectuent grâce à une lame n° 15C neuve orientée parallèlement à la surface épithéliale et délimitent un greffon généralement rectangulaire. Si le greffon est de grande taille, il peut être divisé en deux parties par une incision biseautée.

## ■ Sutures

### *Site receveur*

Les sutures sont effectuées à l'aide de fil résorbable de type Monocryl® 5/0 (aiguille triangulaire Pointe de Précision® 3/8c, 11 mm) ou Vicryl® Rapide 5/0 (aiguille Vectral® 3/8, 13 mm).

Le greffon est immobilisé sur le site receveur par des points en « O » ou des points croisés. Il est ensuite plaqué par des points suspendus matelassiers verticaux et horizontaux.

### *Site donneur*

Les sutures sont effectuées à l'aide de fil résorbable de type Vicryl® 4/0 (aiguille Vectral® 3/8c, 13 mm ou 1/2c, 17 mm).

Afin d'assurer l'hémostase et de prévenir les traumatismes, il est recommandé de protéger le site donneur par une compresse hémostatique qui est suturée par des points en « O » et des points matelassiers croisés. Le site donneur est ensuite couvert par un pansement parodontal ou par une plaque palatine.

## Chirurgie implantaire

Les tracés d'incision sont dictés par la nécessité d'avoir un bon accès visuel au champ opératoire et aux éléments anatomiques, ainsi qu'une fermeture hermétique de la plaie.

### POSE D'IMPLANTS AVEC MISE EN CHARGE EXTEMPORANÉE

## ■ Premier temps chirurgical

### *Définition*

L'objectif du premier temps chirurgical est de mettre en place l'implant et sa vis de couverture.

### *Incisions* (FIG. 4.15)

Une incision crestale d'épaisseur totale est pratiquée. Elle peut être légèrement déportée en palatin ou en lingual.



**FIG. 4.15** - Mise en place d'un implant unitaire. Ici, un lambeau vestibulaire a été réalisé car la table externe était concave. On note une fenestration apicale de la table externe.



La pose d'un implant unitaire ne nécessite généralement pas d'incision de décharge. Si plusieurs implants doivent être placés, une ou deux incisions de décharge sont réalisées aux extrémités de l'incision primaire.

Le décollement des tissus est effectué en pleine épaisseur autour du site implantaire.

### *Sutures*

Après la mise en place de l'implant et de la vis de couverture, les sutures sont effectuées.

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® 3/0 ou 4/0, ou Dexon® II 3/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 16 mm) ou triangulaire inversée (3/8c, 16 mm).

### **Techniques de suture :**

- pour la pose d'un implant unitaire : points en « O » ou en « X » ;
- pour la pose de plusieurs implants :
  - points en « O » pour les incisions de décharge ;
  - points en « O », points en « X » ou surjet passé pour l'incision crestale.

### ■ **Deuxième temps chirurgical** (FIG. 4.16)

#### *Définition*

Ce deuxième temps chirurgical a pour objectif de dégager puis de retirer la vis de couverture et de mettre en place le pilier de cicatrisation. Il correspond à la mise en fonction de l'implant.



**FIG. 4.16** - Mise en place de vis de cicatrisation au niveau de deux implants maxillaires. Des points de matelassier permettent de maintenir les lambeaux vestibulaires et palatins en place.

À ce stade, toutes les techniques de chirurgie parodontale peuvent être utilisées pour améliorer l'état parodontal au niveau des sites implantaire en vue de la réalisation de la future prothèse.

### **Incisions**

Après avoir repéré le centre de la vis de couverture grâce à une sonde, une gingivectomie circulaire est pratiquée à l'aide d'un emporte-pièce.

Si plusieurs implants doivent être dégagés, une incision crestale d'épaisseur totale légèrement déportée en palatin ou lingual peut être pratiquée. Le décollement des tissus est alors effectué en pleine épaisseur autour des sites implantaire.

### **Sutures**

Après la mise en place des piliers de cicatrisation, les sutures sont effectuées.

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl<sup>®</sup> 3/0 ou 4/0, ou Dexon<sup>®</sup> II 3/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral<sup>®</sup> 3/8c, 16 mm) ou triangulaire inversée (3/8c, 16 mm).

**Technique de suture** : points en « O » ou en « 8 ».

## **IMPLANTATION IMMÉDIATE APRÈS EXTRACTION (FIG. 4.17 ET 4.18)**

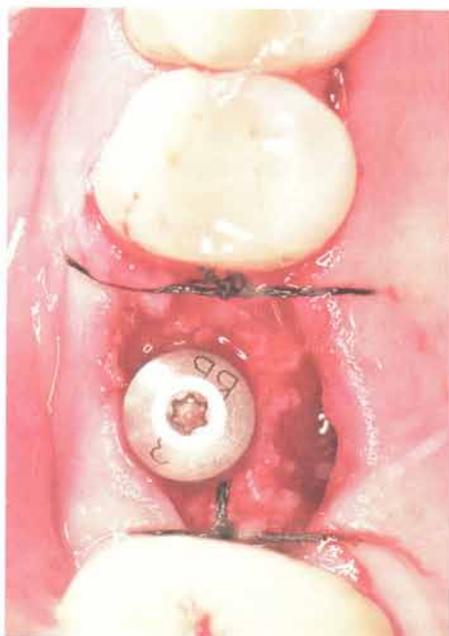
### **■ Définition**

*Un implant peut être mis en place immédiatement après une extraction si aucun foyer infectieux n'est présent et si les parois osseuses résiduelles sont suffisantes. Cette technique est également indiquée en cas d'expulsion dentaire sans atteinte osseuse [10].*

Elle requiert cependant la maîtrise des principes de la chirurgie parodontale afin d'éviter les récessions gingivales et l'ostéolyse, notamment dans le secteur antérieur.



**FIG. 4.17** - Extraction d'une première molaire maxillaire en vue de la mise immédiate d'un implant. Séparation des racines afin de conserver les septas interradiculaires.



**FIG. 4.18** - Mise en place d'un implant dans l'alvéole d'une racine. Une suture de type matelassier vertical est réalisée pour maintenir les lambeaux.

De même, l'extraction doit être réalisée de manière atraumatique de façon à préserver le support osseux.

### ■ Incisions

Le tracé d'incision doit tenir compte des éventuelles exigences esthétiques. Dans le secteur antérieur, un lambeau de préservation des papilles peut être indiqué. Dans les autres cas, une incision sulculaire est réalisée.

Deux incisions de décharge verticales ainsi qu'un décollement d'épaisseur totale jusqu'à la ligne mucogingivale, puis partielle au-delà, permettent de tracter le lambeau plus coronairement à la fin de l'intervention et de préserver l'esthétique.

### ■ Sutures

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® 3/0 ou 4/0, ou Dexon® II 3/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 16 mm) ou triangulaire inversée (3/8c, 16 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » pour les incisions de décharge ;
- points matelassiers horizontaux pour plaquer le lambeau au périoste ;
- points en « 8 » ou points matelassiers verticaux pour le placage des papilles.

## Chirurgie sinusienne

COMBLEMENT SINUSIEN CONVENTIONNEL (*SINUS LIFT*) (FIG. 4.19 ET 4.20)

### ■ Définition

*Le principe de cet acte est d'élever le plancher sinusien à l'aide de matériaux de comblement afin d'augmenter la hauteur osseuse et de pouvoir réaliser un traitement implantaire [1].*

Le comblement sinusien conventionnel est pratiqué grâce à un abord latéral du sinus maxillaire suivi d'une antrostomie (ouverture chirurgicale pour permettre un drainage) : le décollement de la muqueuse sinusienne et le comblement sous contrôle visuel sont ainsi possibles.

### ■ Incisions

Une incision crestale d'épaisseur totale est pratiquée. Elle peut être légèrement décalée en palatin.

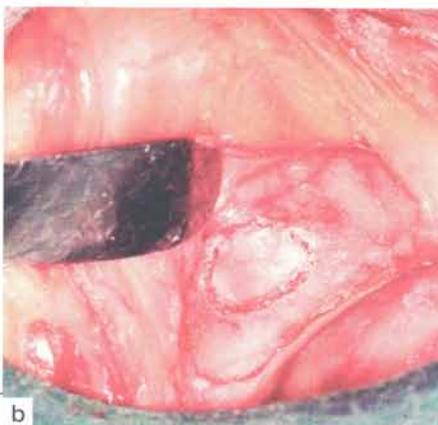
Une ou deux incisions de décharge sont réalisées à chaque extrémité de l'incision primaire.

Un lambeau mucopériosté est levé afin d'exposer la table osseuse vestibulaire puis d'effectuer une ostéotomie en volet à charnière supérieure.



a

**FIG. 4.19 - (a)** Tracé d'incision pour un abord sinusien en vue d'un comblement. L'incision est crestale, complétée par un trait de décharge antérieur. **(b)** Préparation du volet osseux. **(c)** Une fois le volet découpé, la muqueuse est décollée au niveau du bas-fond et relevée médialement et distalement.



b



c



**FIG. 4.20 - Sutures :**  
le trait d'incision crestal est suturé avec des points séparés ou à l'aide de points matelassiers croisés.  
Le trait de décharge est suturé à l'aide de points isolés.

### ■ Sutures

Le lambeau doit être repositionné de manière à recouvrir totalement l'ouverture pratiquée dans la paroi latérale du sinus. Par ailleurs, si les implants sont placés lors de la même séance, le lambeau doit être suturé de manière hermétique.

**Fil :** résorbable, tressé (Vicryl<sup>®</sup> Rapide 5/0).

**Aiguille :** composite (Tapercut<sup>®</sup> 3/8c, 14 mm).

**Techniques de suture :**

- points en « O » pour les incisions de décharge ;
- points en « O » ou surjet passé pour l'incision crestale.

## EFFRACTION DE LA MEMBRANE SINUSIENNE

### ■ Définition

*L'élévation du plancher sinusien pose le risque non négligeable de lésion de la membrane sinusienne et de refoulement de la greffe dans la cavité sinusienne. Des complications peuvent alors se traduire par des douleurs, des sinusites, des hémosinus ou des fistules. Il est donc impératif de vérifier l'intégrité de la membrane après l'étape d'élévation. L'abord latéral du sinus permet de la suturer en cas de perforation.*

## ■ Incisions

Les incisions sont celles pratiquées lors du comblement sinusien conventionnel.

## ■ Sutures

Si la membrane est suffisamment lâche après son décollement, la perforation est suturée à l'aide de fil résorbable de type Vicryl® Rapide 5/0 (aiguille Vectral® 3/8c, 13 mm) avec des points en « O ».

Si la perforation est de petite taille ou si la membrane ne peut être suturée, une membrane résorbable peut être mise en place.

## Régularisation des crêtes flottantes

### DÉFINITION

*L'apparition de crêtes flottantes est provoquée par la disparition de l'os alvéolaire ou le port d'une prothèse iatrogène.*

### INCISIONS (FIG. 4.21)

Deux incisions, vestibulaire et palatine, sont effectuées en quartier d'orange le long de l'arcade jusqu'au contact osseux à l'aide d'une lame n° 15. Elles se réunissent à leurs extrémités, en forme de croissant.

Si la papille rétro-incisive est placée sur la crête, elle peut être éliminée sans dommage après avoir sectionné le pédicule incisif.

Un désépaississement des berges est effectué par une double incision verticale, inversée par rapport aux premières incisions, des côtés vestibulaire et palatin. Ces incisions sont pratiquées dans l'épaisseur de la fibromuqueuse pour affiner les lambeaux. Le tissu en excès est alors éliminé.

### SUTURES (FIG. 4.22)

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® 4/0 ou Dexon® II 4/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 13 mm) ou triangulaire inversée (3/8c, 16 mm).

**Technique de suture** : surjet passé effectué fermement et épousant la forme de l'arcade.

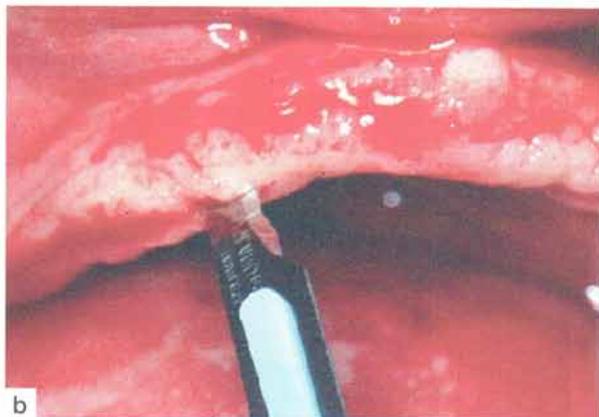
## Chirurgie des freins et des brides

### DÉFINITION

*Un frein est un repli muqueux limitant la mobilité d'une structure. Une bride est une adhérence fibreuse consécutive à une intervention chirurgicale.*

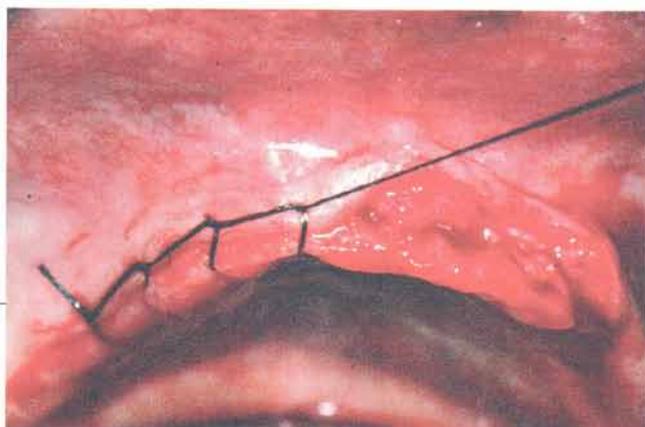


a



b

**FIG. 4.21A, B** - Tracé d'incision en quartier d'orange pour une crête flottante dans le secteur incisivocanin maxillaire.



**FIG. 4.22** - Réalisation d'un surjet passé pour la suture après élimination du tissu gingival excédentaire.



## BRIDES VESTIBULAIRES MAXILLAIRES ET MANDIBULAIRES

### ■ Incisions (FIG. 4.23)

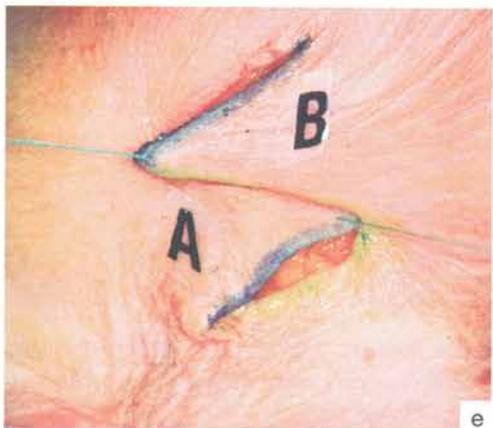
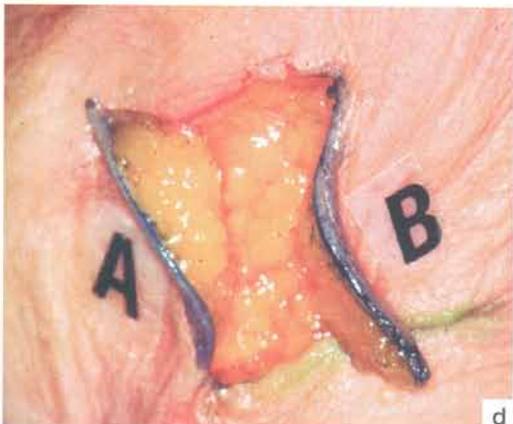
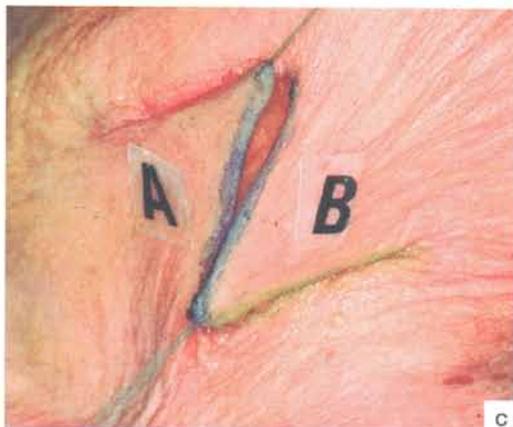
Le traitement chirurgical des brides cicatricielles épaisses et superficielles qui présentent un placard induré est fondé sur la plastie en « Z ».

L'incision primaire est réalisée parallèlement au grand axe de la bride sur environ 10 mm. Deux incisions secondaires partent du sommet et de la base de la bride ou de l'incision primaire. Avec cette dernière, ces incisions font un angle A de  $60^\circ$  vers le bas et la gauche et un angle B de  $60^\circ$  vers le haut et la droite.

La plastie en « Z » consiste alors à inverser les angles A et B après avoir décollé les plans superficiels.

- FIG. 4.23** - Différentes étapes de la réalisation d'une plastie en « Z ».
- (a) Première incision dans l'axe de la bride.
  - (b) Les deux incisions secondaires, de longueur égale à la première, sont réalisées selon un angle de  $60^\circ$  déterminant deux triangles équilatéraux « A » et « B ».
  - (c) Les pointes de chaque triangle sont chargées sur des fils de suture.





**FIG. 4.23 - SUITE**

(d) Les deux triangles sont décollés du plan profond.

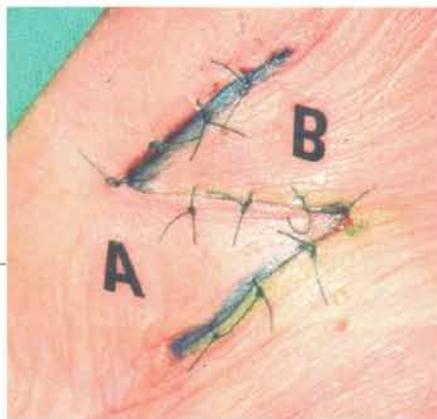
(e) Les triangles sont inversés, cassant ainsi la bride.



### ■ Sutures (FIG. 4.24)

Elles débutent par les sommets des triangles.

FIG. 4.24 - La suture d'une plastie en « Z » est réalisée par des points en « O ».



**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm).

**Technique de suture** : points en « O » pour fixer les sommets des triangles, puis pour les incisions.

## FREIN DE LA LÈVRE SUPÉRIEURE

*Le frein de la lèvre supérieure est le seul frein de la cavité buccale qui présente des attaches osseuses.*

Une hypertrophie du frein de la lèvre supérieure est souvent associée à un défaut de fermeture de la suture intermaxillaire en raison de la présence de tissu fibreux entre les deux pièces osseuses.

La chirurgie de ce frein est indiquée en présence d'un diastème interincisif avec, lors de la traction du frein, un blanchiment de la papille rétro-incisive.

### ■ Incisions (FIG. 4.25)

L'incision initiale est réalisée transversalement, à la partie moyenne du frein, et va jusqu'au contact osseux. Le tractus fibreux est éliminé à l'aide d'un décolleur et de curettes jusqu'à la papille rétro-incisive.



a



b



c

**FIG. 4.25** - Différentes étapes de l'incision d'un frein labial supérieur.  
**(a)** Bride labiale supérieure responsable d'un diastème.  
**(b)** Incision transversale.  
**(c)** Incision interdentaire incluant la totalité de la bride interdentaire jusqu'au palais si nécessaire.



**FIG. 4.25 - SUITE**  
**(d)** Élimination  
de la bride fibreuse à  
l'aide d'une pince gouge.  
**(e)** Aspect  
après élimination  
de la bride.



#### ■ Sutures (FIG. 4.26)

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm).

**Techniques de suture** :

- points en « O » sur la gencive qui a été décollée ;
- points croisés pour la partie supérieure de l'incision ;
- pansement chirurgical pour la partie inférieure de l'incision.



a



b

**FIG. 4.26A, B** - La suture au niveau de la jonction de la gencive libre est attachée puis une suture de type matelassier croisé est réalisée au niveau de la gencive libre, complétée éventuellement par des points en « O ».

## FREIN LINGUAL

### ■ Incisions (FIG. 4.27)

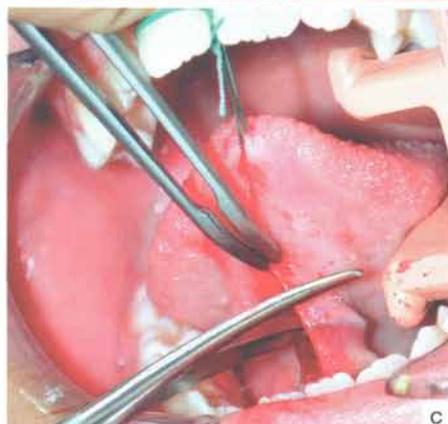
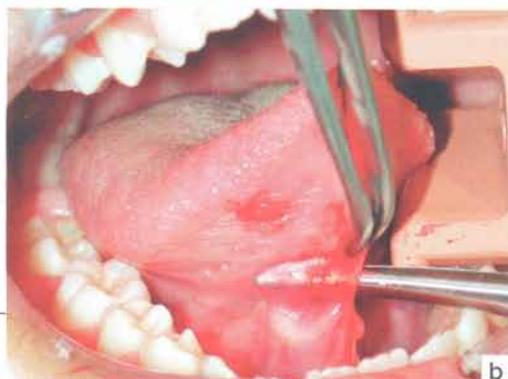
Après avoir immobilisé la langue, le praticien réalise une incision verticale superficielle depuis la base du frein jusqu'à la pointe de la langue. La muqueuse est décollée latéralement à l'aide de ciseaux de Metzenbaum.

Une deuxième incision est effectuée transversalement au niveau de la partie moyenne du frein, de chaque côté, sur environ 10 mm. Cette incision intéresse uniquement le plan muqueux.

Le tracé en croix ainsi obtenu permet d'augmenter le frein de deux fois la longueur de l'incision transversale.



**FIG. 4.27** - Différentes étapes de l'incision d'un frein de la langue.  
(a) Incision verticale dans l'axe du frein.  
(b) Décollement de la muqueuse de chaque côté de l'incision.  
(c) Incision transverse secondaire.



### ■ Sutures (FIG. 4.28)

Fil : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

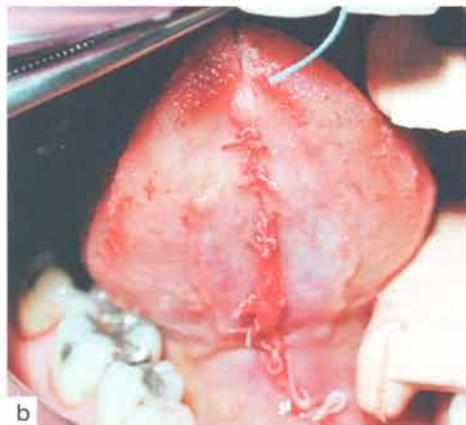
Aiguille : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm).

Techniques de suture :

- points croisés très courts ou points en « U » pour les extrémités de l'incision transversale ;
- points en « O » de proche en proche.



a



b

**FIG. 4.28A, B** - La suture d'un frein lingual débute soit par un point en « O », soit par un petit matelassier au niveau des pointes des incisions transversales puis par des points en « O » pour le reste. On utilise toujours un fil résorbable.



## Plaies des lèvres et de la langue

### DÉFINITION

*Les plaies les plus fréquemment rencontrées en cabinet dentaire sont principalement de trois types :*

- les plaies par instruments rotatifs engendrant une brûlure ou une section de la muqueuse ;
- les plaies par écrasement de la lèvre contre le rempart alvéolaire, associées à des traumatismes ;
- les plaies par morsure de la langue lors de crises d'épilepsie.

### INCISIONS

Les plaies des lèvres et de la langue ne nécessitent généralement aucune incision. Seuls une désinfection et éventuellement un parage sont effectués pour éliminer les tissus brûlés ou lésés.

Du fait de l'importante vascularisation de la langue, les saignements peuvent être conséquents et une ligature artérielle peut parfois être nécessaire si un tronc important est lésé.

### SUTURES

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

**Aiguille** : composite (Tapercut® 3/8c, 14 mm).

**Technique de suture** : points en « O ».

## Chirurgie des glandes salivaires

### PRÉLÈVEMENT DE GLANDES SALIVAIRES ACCESSOIRES

#### ■ Définition

*La biopsie de glandes salivaires accessoires peut être demandée dans le cadre du bilan de certaines pathologies comme le syndrome de Gougerot-Sjögren.*

*Le prélèvement est effectué au niveau de la lèvre inférieure qui est plus riche en glandes accessoires.*

#### ■ Incisions

Une pince de Demarres est mise en place pour réaliser le prélèvement. Une incision strictement muqueuse est effectuée à distance du limbe, parallèlement au grand axe

de la lèvre et au trajet de l'artère labiale. Les berges de l'incision sont maintenues avec des pinces atraumatiques et le prélèvement est pratiqué à l'aide de ciseaux de Metzenbaum.

### ■ Sutures

Les sutures sont effectuées à l'aide d'une pince porte-aiguille de Castroviejo.

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 14 mm).

**Technique de suture** : points en « O ».

## CHIRURGIE DES KYSTES MUCOÏDES

### ■ Définition

*Les kystes mucoïdes peuvent exister au niveau de la lèvre inférieure. Ils sont généralement dus à des microtraumatismes locaux, des brûlures ou des blessures superficielles qui font obstacle à l'évacuation par les glandes salivaires accessoires.*

Ces kystes sont généralement bien encapsulés et l'exérèse est simple. La difficulté de cette chirurgie est due à la proximité de l'artère labiale qui ne doit pas être lésée.

### ■ Incisions (FIG. 4.29)

Une pince de Demarres est mise en place. Une incision arciforme strictement muqueuse est réalisée en avant de la base de la lésion, en débordant largement de chaque côté. La glande est disséquée à l'aide de ciseaux de Metzenbaum puis éliminée.

### ■ Sutures (FIG. 4.30)

Les sutures sont effectuées à l'aide d'une pince porte-aiguille de Castroviejo.

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 5/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 14 mm).

**Technique de suture** : points en « O ».

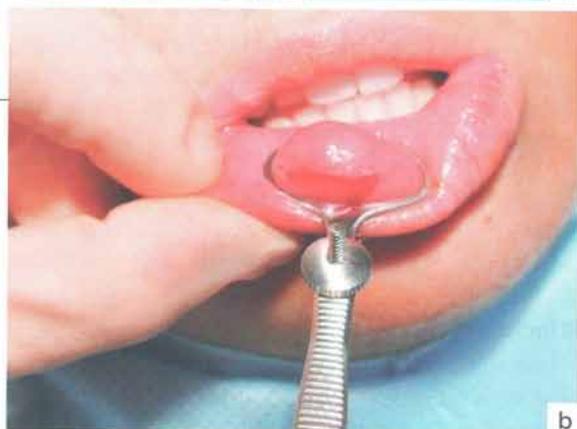
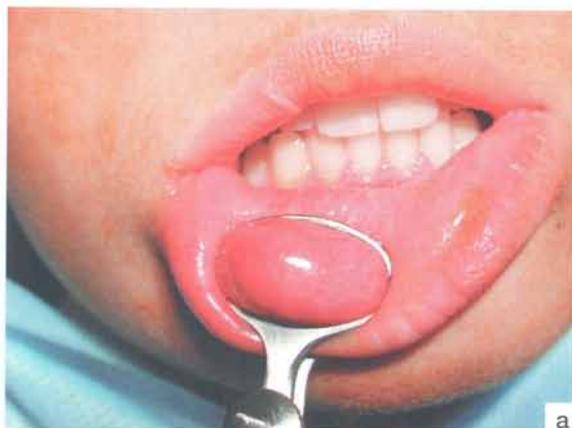
## SUTURE DU CONDUIT SOUS-MANDIBULAIRE

### ■ Définition

Le praticien peut être amené à réaliser la suture du conduit sous-mandibulaire à la suite de l'élimination d'un calcul salivaire.



**FIG. 4.29 -**  
**(a)** Mise en place  
de la pince  
de Demarres.  
**(b)** Incision  
longitudinale  
latéralement  
à la voussure.



### ■ Incisions

L'incision au niveau du plancher est pratiquée en regard du calcul à l'aide d'une lame n° 15.

### ■ Sutures

Après l'élimination du calcul salivaire, il est nécessaire de créer un nouvel orifice d'évacuation du conduit en suturant les bords, engendrés par l'ouverture de ce conduit, à la muqueuse du plancher buccal.

**Fil** : résorbable, tressé (Vicryl® Rapide 6/0).

**Aiguille** : triangulaire (Pointe de Précision® 3/8c, 11 mm).

**Technique de suture** : points en « O ».



**FIG. 4.30** - La suture est strictement muqueuse et réalisée à l'aide de points séparés avec un fil résorbable.

## Diapneusie

### DÉFINITION

*La diapneusie est un petit nodule conjonctif, recouvert de muqueuse normale, qui se développe sur la langue ou sur la face interne de la joue, par succion à travers un diastème ou une dent absente non remplacée.*

### INCISIONS

Le pied de la diapneusie est sectionné à l'aide d'une lame n° 15.

### SUTURES

**Fil** : non résorbable, tressé (Mersutures® 4/0).

**Aiguille** : triangulaire (Vectral® 3/8c, 16 mm).

**Technique de suture** : points en « X » ou points en « O ».



À chaque type d'intervention correspondent une technique d'incision et une technique de suture adaptées à l'acte.

Pour les avulsions simples, il n'est généralement pas nécessaire d'avoir recours à une incision et de réaliser une suture, sauf si l'on doit assurer le maintien dans l'alvéole d'un matériau hémostatique.

Pour les avulsions multiples, intéressant plusieurs dents contiguës, il est souvent préférable de réaliser une régularisation osseuse et une plastie gingivale. On exécutera le protocole suivant :



- extraction des dents ;
- réalisation de la régularisation osseuse ;
- détermination de l'étendue et réalisation de la plastie gingivale ;
- réalisation de la suture qui est généralement une suture de type sur-jet simple ou passé ;
- utilisation de fils de suture non résorbables de manière à contrôler la cicatrisation et à n'enlever les points que lorsque ce sera possible.

**Pour les avulsions de dents incluses ou enclavées :**

- l'incision doit permettre :
  - d'avoir un accès facile au site opératoire ;
  - de mettre en place des moyens de protection des éléments vasculaires et nerveux proches ;
  - de réaliser des sutures dans de bonnes conditions ;
- la suture doit permettre :
  - un bon maintien des lambeaux pendant toute la phase de cicatrisation ;
  - une cicatrisation de première intention autant que possible ;
  - de ne pas provoquer une rétention alimentaire trop importante ;
- le fil doit être choisi en fonction :
  - de la qualité des tissus mous ;
  - des tensions qui seront exercées sur le lambeau ;
  - du type de suture ;
  - des conditions d'hygiène.

**Pour la chirurgie parodontale :**

- les incisions sont spécifiques et différentes pour chaque technique chirurgicale ;
- les sutures utilisées sont :
  - soit résorbables, le plus souvent ;
  - soit des fils résorbables fins à résorption rapide.

**Pour la chirurgie implantaire :**

- les incisions sont toujours crestaies et décalées pour obtenir un recouvrement primaire de l'implant ;
- les fils de suture peuvent être résorbables ou non en fonction du site et des conditions chirurgicales locales.

Il n'existe pas de d'incision ni de technique de suture standard.

## Contraintes liées au patient

*Quel que soit l'acte opératoire, il doit être entrepris sur un patient dont l'état de santé est parfaitement connu. Si le patient est suivi pour une pathologie déterminée, il est impératif d'en tenir compte, non seulement pour nos prémédications et médicaments mais également pour la réalisation de l'acte opératoire.*

*Ainsi, le choix des techniques d'incision et de sutures peut être affecté par une pathologie que présente le patient. Le praticien sera particulièrement attentif aux risques hémorragiques ou infectieux.*

### Risque hémorragique

#### PATHOLOGIES ET MÉDICATIONS

Le risque hémorragique peut être la conséquence :

- de certaines pathologies comme la cirrhose hépatique ou les troubles congénitaux de la coagulation ;
- de médicaments antiagrégants (Plavix<sup>®</sup>, acide acétylsalicylique, Ticlid<sup>®</sup>) et anticoagulants (héparines, hirudines et antivitamines K). Ce type de médication est généralement prescrit au long cours pour des motifs divers : accidents ischémiques (accident vasculaire cérébral, infarctus), prothèses valvulaires, greffes cardiaques, troubles de l'hémostase. Ces patients sont fréquemment rencontrés dans les cabinets dentaires (FIG. 5.1 ET 5.2).



**FIG. 5.1** - Saignement chez un patient sous Plavix<sup>®</sup> après extraction simple.

**FIG. 5.2** - Chez un patient sans aucun traitement antiagrégant ou anticoagulant, le saignement est vraisemblablement dû à un traitement antibiotique associé à des anti-inflammatoires.  
**(a)** Mise en place d'une compresse de « Spongel ».  
**(b)** Réalisation d'une suture de type matelassier croisé.



## PRÉCAUTIONS À PRENDRE

La prise en charge de ces patients pour une intervention de chirurgie buccale a fait l'objet de nombreuses controverses pendant les 40 dernières années.

*Le contrôle du risque hémorragique chez ces patients est à l'origine de divers protocoles utilisant soit des médications hémostatiques locales diverses, soit une modification du traitement par antivitamines K allant de la réduction du traitement au relais héparinique.*

*Le relais héparinique doit exclusivement être réservé aux malades ayant besoin d'extractions multiples, urgentes, en une seule séance, généralement en attente d'une intervention de chirurgie cardiaque ne pouvant être différée. Pour ce type de protocole, le rapport bénéfice/risque doit être bien pesé (risques de rebonds avec hyper ou hypocoagulabilité).*

Dans tous les cas, l'acte chirurgical doit être adapté au risque à tous les niveaux : technique analgésique, mode d'avulsion, type d'incision, type de suture. Ces patients se présentent la plupart du temps pour des extractions simples ou multiples.

### ■ Pour les patients sous antiagrégants plaquettaires et les patients présentant une cirrhose alcoolique

Les techniques hémostatiques locales utilisant divers produits réputés hémostatiques (Dicynone<sup>®</sup>, Hémocaprol<sup>®</sup>) ne sont d'aucune efficacité et même peuvent être responsables d'accidents emboliques (Reptilase<sup>®</sup>). Le collagène natif (Pangen<sup>®</sup>) sous forme de poudre ou de compresses n'assure pas une étanchéité suffisante et doit être recouvert par une gaze de cellulose oxydée. Les colles biologiques [gélatine-résorcine-aldéhyde (GRA), gélatine-résorcine-formol (GRF)], difficiles de manipulation, ne sont plus utilisées.

*Attention : Chez ces patients, on ne doit jamais minimiser le risque hémorragique. Chez le cirrhotique, un défaut d'absorption de la vitamine K et une atteinte de tous les facteurs de coagulation sont associés.*

*On réalisera donc, sans arrêter le traitement antiagrégant et sans demander au patient cirrhotique l'impossible, des extractions en évitant les lambeaux larges, en plaçant dans les alvéoles des compresses de cellulose oxydée et en réalisant systématiquement des sutures.*

### ■ Pour les patients sous antivitamines K

*Les actes chirurgicaux réalisés sur ces patients doivent être réalisés a minima, en évitant les traits de décharge inutiles, et faire l'objet de sutures et d'un collage systématiques du site d'extraction avec une colle à base de cyanoacrylate.*

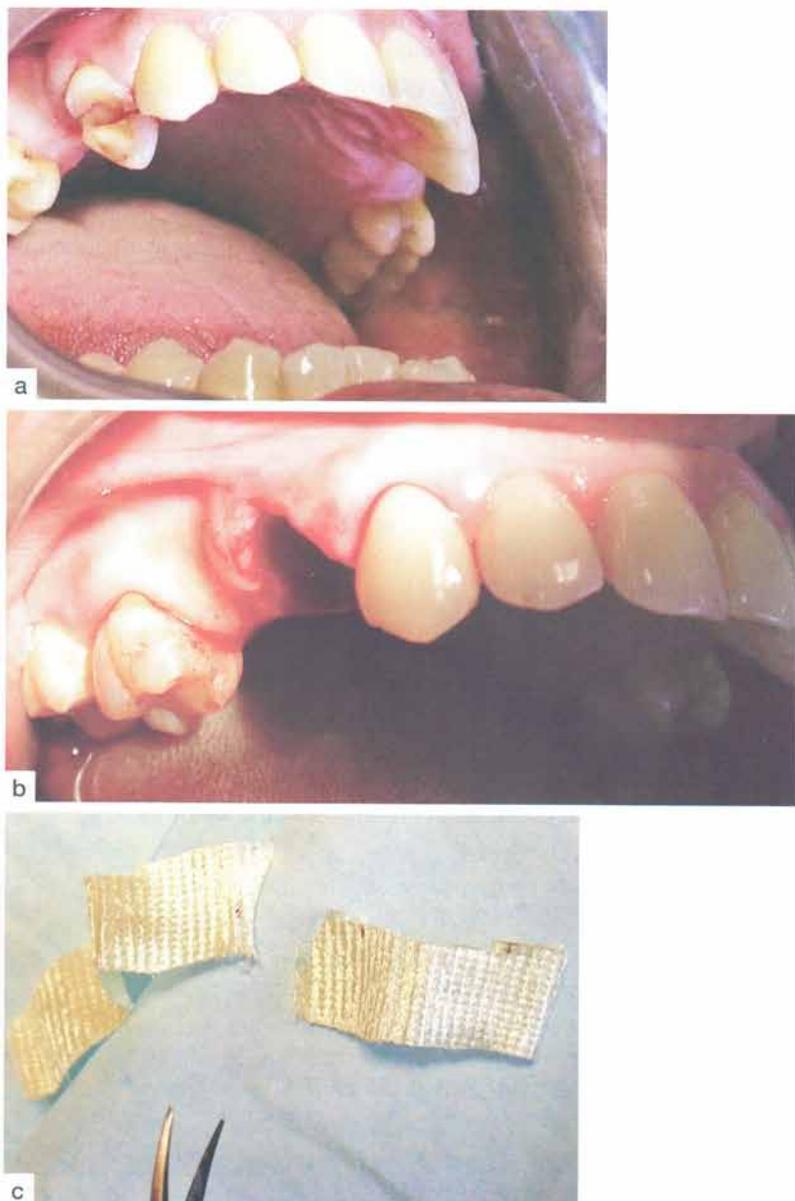
*Attention : Si l'INR est un bon indicateur de l'activité d'un traitement par antivitamine K, il ne donne pas une indication sûre sur le risque hémorragique. On devra donc dans tous les cas appliquer les mêmes règles.*

## PROTOCOLE OPÉRATOIRE POUR LES EXTRACTIONS (FIG. 5.3)

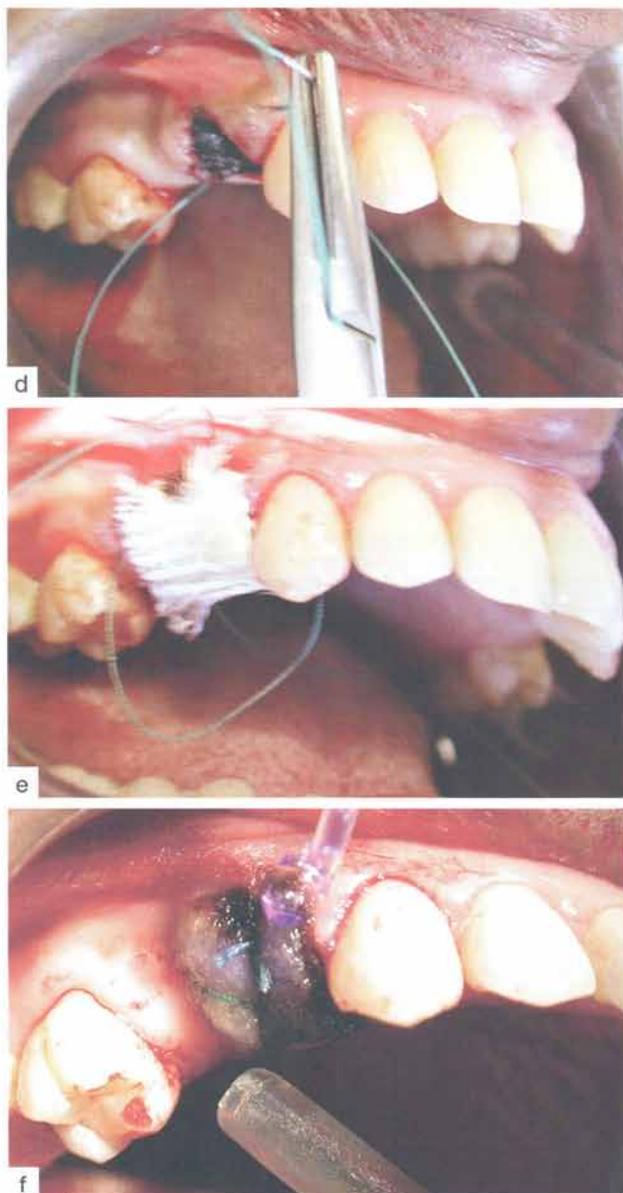
L'acte chirurgical doit être réalisé de la manière la moins traumatisante possible en évitant les fractures des tables osseuses et en pratiquant des séparations de racines lors d'extraction de dents pluriradiculées.

Un curetage soigneux est nécessaire afin de limiter le risque de saignements secondaires.

L'hémostase locale se fait en cinq étapes successives [12].



**FIG. 5.3** - Différentes étapes de la réalisation d'une suture de type matelassier croisé et du collage chez un patient sous anticoagulant. **(a)** Prémolaire fracturée transversalement. **(b)** Extraction de la dent au davier. **(c)** Gaze de cellulose oxydée découpée en bandes.



**FIG. 5.3 - SUITE** (d) Réalisation d'un point de matelassier croisé. (e) Mise en place d'une bande de gaze pliée sous le point et serrage du point. (f) Collage avec la colle Xystoacryl®.



### ■ Comblement de l'alvéole dentaire

Il se fait par la mise en place de cellulose oxydée sous forme d'une compresse de Surgicel<sup>®</sup> (Johnson & Johnson) ou de boulettes de Résorcel<sup>®</sup>. À ce niveau, il est possible de mettre une compresse de collagène (Pangen<sup>®</sup>) qui sera plaquée au fond de l'alvéole par la compresse de cellulose oxydée.

### ■ Suture des berges

*Les sutures sont indispensables chez les patients présentant un risque hémorragique. Leur objectif est de rapprocher les berges mais aussi de maintenir la compresse ou les boulettes de cellulose oxydée dans l'alvéole.*

Pour une plaie de faible étendue, des points en « X » sont généralement suffisants. Pour les plaies plus importantes, le praticien optera pour une suture continue de type surjet passé.

### ■ Mise en place d'une gaze de cellulose oxydée

Dans les cas où les berges ne peuvent être complètement rapprochées, une bande de compresse de Surgicel<sup>®</sup> est découpée et pliée en deux ou trois épaisseurs que l'on glisse sous le point en « X ». L'objectif de l'introduction de cette compresse pliée est d'éviter à la colle cyanoacrylate de couler dans l'alvéole.

### ■ Collage

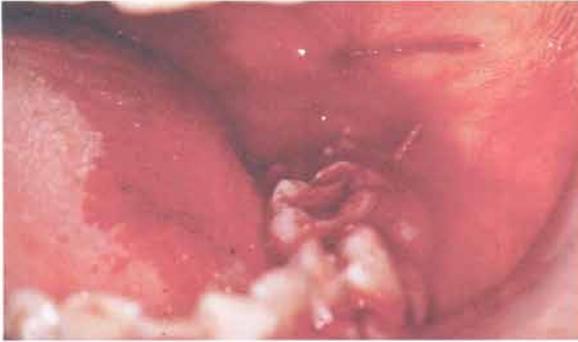
La muqueuse labiale ainsi que la langue sont tenues à distance de la zone de collage par des écarteurs. La colle cyanoacrylate (Histoacryl<sup>®</sup> de B. Braun) est déposée sur la compresse en gardant l'embout de la pipette à distance de manière à ce que la goutte de colle vienne au contact de la compresse et soit aspirée par elle.

*Le collage a pour objectif d'assurer l'étanchéité du site d'extraction. Si la suture bord à bord est possible, il n'est pas indispensable bien que conseillé. Si le rapprochement des berges est impossible, la compresse de Surgicel<sup>®</sup> imprégnée de colle constitue un opercule étanche.*

### ■ Protection du site et des tissus voisins

Une couche de vaseline est appliquée après le collage.

*Note : Le respect du protocole et des principes chirurgicaux généraux est indispensable. Toute transgression expose à des accidents (FIG. 5.4 À 5.6)*



**FIG. 5.4** - Hémorragie postopératoire sur un trait de décharge chez un malade sous antiagrégants plaquettaires.

**FIG. 5.5** - Aspect endobuccal à 3 semaines postopératoires chez un patient sous anticoagulants chez qui aucun protocole d'hémostase n'a été réalisé.



## Risque infectieux

### PATHOLOGIES ET MÉDICATIONS

L'immunodépression se définit comme une diminution des mécanismes de défense de l'organisme face aux agents infectieux [13]. Elle peut être la conséquence :

- de thérapeutiques : sérums antilymphocytaires, corticostéroïdes, traitements immunosuppresseurs cytotoxiques, chimiothérapie, radiothérapie ;
- de maladies : hémopathie, drépanocytose, cancer, diabète, cirrhose, insuffisance rénale, sida ;
- de certains états physiologiques ou pathologiques : grossesse, transplantation, splénectomie.

*Ces patients présentent une susceptibilité accrue aux agents infectieux. Une attention particulière doit donc être portée au risque de contamination bactérienne de la plaie.*



**FIG. 5.6** - Aspect exobuccal du même patient à 3 semaines postopératoire.



## PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Le matériel de suture est considéré comme un corps étranger par l'organisme. De plus, les sutures, bien qu'indispensables, constituent des éléments de rétention de plaque et de débris alimentaires.

Les fils tressés non enduits doivent être évités car leur état de surface irrégulier engendre un effet de mèche permettant l'adhésion des micro-organismes et leur progression le long du fil. L'enduction de ces fils minimise ces inconvénients mais au détriment de la souplesse et de la tenue du nœud. Ils sont donc déconseillés chez ces patients.

De manière générale, les fils d'origine naturelle engendrent une réaction tissulaire plus importante que celle des fils synthétiques. À ce titre, ils doivent être évités chez les patients susceptibles au risque infectieux. Ainsi, l'utilisation de la soie est particulièrement déconseillée en raison de sa moindre tolérance par les tissus et de la réaction tissulaire qu'elle provoquerait au cours de la première semaine d'implantation. Les fils synthétiques résorbables sont dégradés par hydrolyse, c'est-à-dire par un mécanisme extracellulaire et non inflammatoire. Ces fils doivent être privilégiés.

*Dans tous les cas, la réaction tissulaire est proportionnelle à la quantité de fil implanté et donc au diamètre de ce fil et à la technique employée. Ainsi, il est conseillé d'éviter les nœuds simples au profit des surjets.*

Il faut donc veiller, chez les patients présentant un risque infectieux, à privilégier les monofils résorbables de faible diamètre, plus souples et engendrant une rétention moindre. Le choix de la technique de suture se fera de manière à minimiser la quantité de fil et le nombre de nœuds susceptibles de retenir la plaque et les débris alimentaires.



**Si l'état général et l'âge d'un patient conditionnent la faisabilité d'une intervention, les principaux problèmes rencontrés en chirurgie orale sont des incidents hémorragiques ou infectieux.**

**Le risque hémorragique peut être lié :**

- à un traitement médicamenteux :
  - le plus généralement, un traitement antiagrégant ou anticoagulant ;
  - une prise médicamenteuse comme un antalgique de type acide salicylique, un anti-inflammatoire ou encore un antibiotique ;
- à une pathologie hémorragipare :
  - une cirrhose ;
  - un trouble de l'hémostase (congénital ou acquis).

*Quelle que soit la cause d'un saignement, la gestion d'un acte de chirurgie orale est toujours identique :*

- extraction en limitant les lambeaux étendus ;
- mise en place d'un pansement hémostatique ;
- suture de type matelassier croisé ;
- collage.

**Le risque infectieux peut être lié :**

- à l'état général du patient :
    - physiologique, comme la grossesse ;
    - pathologique : diabète, hémopathie, sida, etc. ;
  - à des thérapeutiques :
    - radiothérapie, chimiothérapie ;
    - corticothérapie, traitement immunosuppresseur, etc. ;
  - au contexte local :
    - mauvais choix du fil (soie noire) avec rétention de plaque ;
- absence d'hygiène du patient.

- [1] Davarpanah M, Caraman M, Jakubowicz-Kohen B, Kebir-Quelin M, Agachi A. **La chirurgie buccale. Nouveaux concepts.** Rueil-Malmaison : Éditions CdP, Liaisons SA, Collection Mémento, 2005 ; 158 p.
- [2] Pasqualini M., Gallini G. Description d'exécution, qualités et défauts de la suture avec fils. *L'information dentaire*, 1989 ; 39 : 3767-74.
- [3] Biou C. **Manuel de chirurgie buccale.** Paris : Masson, 1978 ; 274 p.
- [4] Wolf HF, Rateitschak EM, Rateitschak KH. **Parodontologie.** Paris : Masson, 2005 ; 532 p.
- [5] Gaudy JF. **Anatomie clinique.** Rueil-Malmaison : Éditions CdP, Collection JPIO, 2003 ; 201 p.
- [6] Takei H.H., Han T.J., Carranza F.A. Jr, Kenney E.B., Lekovic V. Flap technique for periodontal bone implants. Papilla preservation technique. *J Periodontol*, 1985 ; 56 : 204-10.
- [7] Borghetti A, Monnet-Corti V. **Chirurgie plastique parodontale.** Rueil-Malmaison : Éditions CdP, Collection JPIO, 2000 ; 498 p.
- [8] Bruno J.F. Technique de greffe conjonctive assurant le recouvrement de dénudations radiculaires étendues. *Rev Int Parodont Dent Rest*, 1994 ; 14 : 127-37.
- [9] Mousques T, Levavasseur F. **Les techniques de suture et leurs applications en chirurgie parodontale.** *Actu Odontostomatol* 1989 ; 167 : 579-608.
- [10] Davarpanah M, Martinez H, Celletti R, Lazzara R. Techniques chirurgicales spécifiques. *In* : Davarpanah M, Martinez H, Kebir M, Tecucianu JF, eds. **Manuel d'implantologie clinique.** Rueil-Malmaison : Éditions CdP, Collection JPIO, 1999 : 205-34.
- [11] Boyne PJ, James RA. **Grafting of the maxillary floor with autogenous narrow and bone.** *J Oral Surg* 1980 ; 38 : 613-6.
- [12] Gaudy JF, Ankr A, Tager F, El Haddioui A, Bravetti P, Lafont A, Gogly B. **Anticoagulants and dental extractions.** *Arch Mal Cœur* 2005 ; 98 : 859-66.
- [13] Gaudy JF, Arreto CD, Charrier JL, El Haddioui A, Tager F, Tilotta-Yasukawa F, Millot S. **La pratique de l'analgésie en odontologie.** Rueil-Malmaison : Éditions CdP, Collection Mémento, 2005 ; 127 p.

# Incisions et sutures

L'acte chirurgical fait partie intégrante de la profession des chirurgiens-dentistes. De la chirurgie buccale à l'implantologie, **chaque acte débute par des incisions et se termine par des sutures**. Les incisions consistent en des tracés précis en fonction de l'anatomie et ont pour but d'avoir un regard complet et clair de la ou des lésions. Les sutures doivent fermer totalement la plaie créée et permettent d'obtenir une cicatrisation de première intention, essentielle à la réussite de l'acte chirurgical.

Ce Mémento a pour objectif de présenter de manière synthétique et claire les matériels et les techniques à mettre en place en fonction de la situation clinique. Dans un premier temps, les auteurs décrivent le matériel d'incision et de suture, de manière exhaustive, et introduisent l'usage des colles cyanoacrylates. Dans un second temps sont détaillées les **différentes techniques d'incisions et de sutures**, illustrées par des schémas détaillés et des photographies *in situ*. Le dernier tiers de l'ouvrage est consacré aux critères de choix des techniques d'incision et de suture en fonction de l'acte, et aux contraintes à prendre en compte lors de la chirurgie.

Ce Mémento, premier ouvrage sur le sujet, deviendra rapidement indispensable au cours de l'exercice quotidien des chirurgiens-dentistes.



9 782843 611087

ISSN 1242-899X « Mémento »  
ISBN 978-2-84361-108-7