



Mémoire de fin d'étude
pour
l'obtention du diplôme
de
Docteur en Médecine Dentaire

La mise en condition tissulaire chez l'édenté total: Quand et comment?

Dirigé par:

Dr ZENATI

Réalisé par:

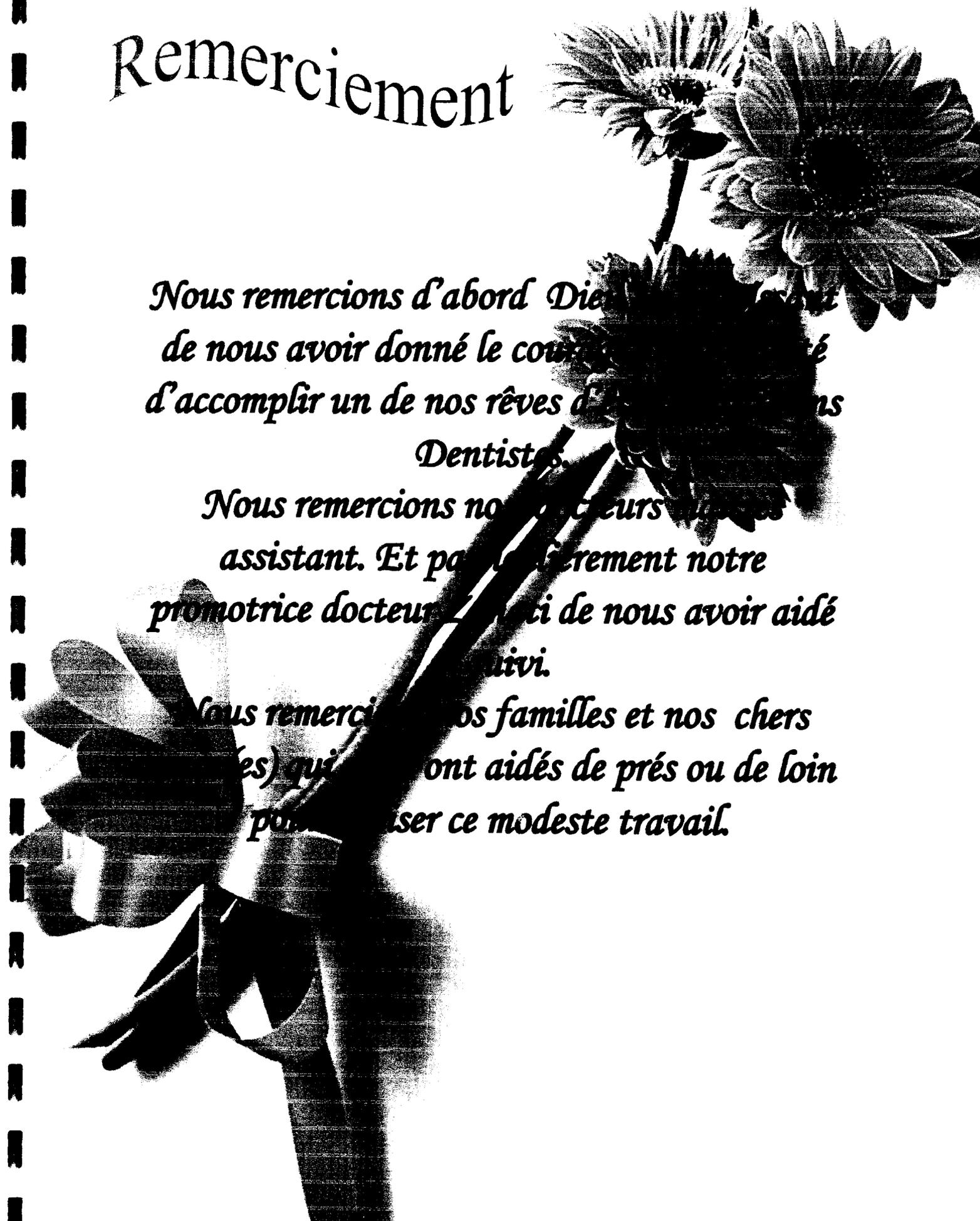
**AKSIL SOUMIA
OMARI NASSIBA
OUCHFOUN MERIEM**

Remerciement

*Nous remercions d'abord Dieu qui nous a permis
de nous avoir donné le courage et la volonté
d'accomplir un de nos rêves d'être des
Dentistes.*

*Nous remercions nos docteurs et nos
assistant. Et particulièrement notre
promotrice docteur Z. M. M. de nous avoir aidé
à accomplir ce rêve.*

*Nous remercions nos familles et nos chers
(amis) qui nous ont aidés de près ou de loin
pour réaliser ce modeste travail.*



Dédicace

Nous dédions ce travail à nos très chers parents qui nous sacrifié leurs vie et qui nous ont couvert de leur amour et tendresse et qu'on espère jamais décevoir ;

A nos très chers sœurs et frères qui nous ont aidé et partagé tout moment ;

A toute la promotion de 6^{ème} année Chirurgie Dentaire avec qui nous avons passé de longues années d'étude et qui ont fait preuve de la bonne amitié et à qui nous souhaitons tout le bonheur.

2011-2012

Sommaire

Introduction	
I-Rappels histologiques et anatomophysiologiques des tissus buccaux.....	pages 1... 9
1- Histologie de la muqueuse buccale	pages 1...2
a- l'épithélium buccal.....	page 1
b- la membrane basale.....	page 2
c- le tissu conjonctif.....	page 2
2-Eléments anatomo-physiologiques de l'arcade maxillaire.....	pages 1 4
a- tissus de la surface d'appui.....	page 2
b-lignes de réflexion de la muqueuse.....	page 3
c- organes para prothétiques.....	page 4
3-Eléments anatomo-physiologiques de l'arcade mandibulaire.....	pages 6.... 9
a-tissus de la surface d'appui.....	page 6
b-lignes de réflexion de la muqueuse.....	page 6
c- organes para prothétique.....	page 7
4-Espace bio fonctionnel.....	page 9
II-Définition de la mise en condition tissulaire.....	page 10
III-Les objectifs de la mise en condition tissulaire.....	page 10
IV-Les indications de la mise en condition tissulaire.....	page 10
Chapitre I : les matériaux de la mise en condition tissulaire	pages 12.....28
1. Définition d'un conditionneur tissulaire.....	page 13
2. Rôle des résines acryliques a prise retardé dans la mise en condition tissulaire....	page 13
3. Les caractéristiques que doivent présenter les conditionneurs tissulaires.....	page 13
4. Les principales présentations commerciales.....	page 14
5. Composition.....	page 16
6. Mise en œuvre ; La préparation du mélange.....	page 17
7. Réaction de prise ; la gélification.....	page 17
8. Propriétés mécaniques et physiques.....	page 20
9. Propriétés Biologiques.....	page 21

10. La colonisation bactérienne	pages 23 28
A -Facteurs influençant la colonisation bactérienne.....	page 23
B-Moyens de lutte contre la colonisation bactérienne.....	page 25
Chapitre I : Réhabilitation des tissus de soutien.....	pages 29 ... 47
A-Mise en condition tissulaire pré prothétique	pages 30... 45
1-Thérapeutique générale.....	page 30
2-Thérapeutique spécifique (la prothèse transitoire)	pages 34..... 37
a-Définition de la prothèse transitoire et son but.....	page 34
b- Indication.....	page 34
c-Technique de réalisation (la technique classique et la technique moderne).....	page 35
3-Mise en condition proprement dite	page 37
B-Mise en condition tissulaire poste prothétique	pages 46..... 47
1- Définition.....	page 46
2-Indication général.....	page 46
3-Indication spécifique.....	page 46
4-Technique de la mise en condition poste prothétique proprement dite.....	page 47
Conclusion.....	
Bibliographie	

Introduction

Le vieillissement de la population, l'augmentation de l'espérance de vie représentent aujourd'hui les deux principaux facteurs responsables de l'accroissement du nombre des patients édentés totaux. Et se traduisent par des traitements de réhabilitation plus complexes et plus délicats.

Face à cette réalité, le praticien doit à la fois traiter et répondre aux espérances et souhaits tant esthétiques que fonctionnels de ces patients.

Pour des raisons socio-économiques et malgré les progrès récents en implantologie orale, la prothèse amovible demeure le moyen le plus répandu de réhabilitation.

Lorsqu'un patient se présente à notre consultation en vue d'être apparié en prothèse amovible, il est rare voir exceptionnel qu'il soit prés physiologiquement à subir les étapes de l'élaboration de cette prothèse ; la sénescence altère toutes les structures anatomiques et physiologiques et, en particulier, les surfaces d'appui constituant les tissus.

La fibromuqueuse ou la muqueuse comprimé ou lésé par d'anciennes prothèses instables ou mal équilibrées, perdent leur viscoélasticité et leur épaisseur ; elles ne peuvent plus jouer le rôle de stimulation des tissus sous jacent et d'amortisseur des pressions exercées au cours de fonction de mastication et de déglutition.

Prendre une empreinte de ces tissus altérés sans aucun traitement préalable c'est détruire progressivement l'infrastructure osseuse et aboutir à un échec biologique, mécanique, fonctionnel et psychique.

Une mise en condition tissulaire s'impose afin de redonner aux tissus de revêtements leurs épaisseurs et leurs viscoélasticités la plus physiologique possible par le biais d'une résine à prise retardée véhiculée par l'intrados de la prothèse.

Cette résine à prise retardée possède des propriétés mécaniques et physiques qui vont permettre d'assurer la guérison des tissus lésés et l'obtention d'une extension des surfaces d'appui secondaires.

Enfin grâce à cette préparation tissulaire le patient sera placé dans un état psychique et physique idéal pour recevoir une prothèse et s'adapter rapidement à elle.

Dans la première partie de notre travail nous décrivons les caractéristiques générales des résines acryliques à prise retardée, à savoir leur composition, leur mise en œuvre ainsi que leurs propriétés et nous mettrons en évidence le problème de la colonisation bactérienne, ainsi que les solutions à envisager pour lutter contre ce phénomène.

La seconde partie sera consacrée à la mise en condition tissulaire proprement dite, aux techniques utilisées que ce soit en pré prothétique ou en post prothétique.

I-Rappels histologiques et anatomophysiologiques des tissus buccaux:

1- Histologie de la muqueuse buccale :

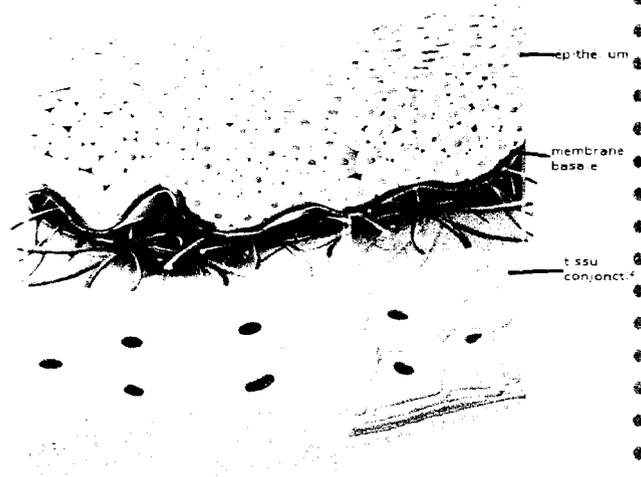
La totalité de la cavité buccale est tapissée par une muqueuse assurant une protection mécanique importante.

Elle constitue en outre une surface sensible riche en extérocepteurs.

Selon sa situation et sa fonction, son aspect superficiel peut varier. Elle est kératinisée dans les zones les plus rigides ou les plus soumises aux frictions exercées par les aliments lors de leur trituration.

En revanche, dans les zones les plus mobiles et les plus dépressibles telles que le plancher buccal, les faces internes des lèvres et des joues, toute kératinisation disparaît.

Quelques que soient les différenciations qui la caractérisent, elle est toujours histologiquement de même nature. Elle est essentiellement composée d'un épithélium, d'une membrane basale et d'un tissu conjonctif.



a- L'épithélium buccal:

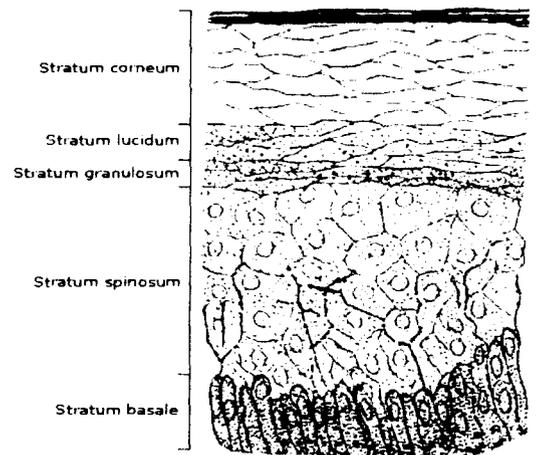
Appelé épithélium Malpighien. Très semblable à celui du revêtement cutané, sa texture lui confère des propriétés particulières, qui le rendent propre à résister aux agressions diverses du milieu buccal.

De type pavimenteux stratifié, il comporte de la profondeur à la superficie:

- une couche germinative ou stratum germinativum
- une couche épineuse ou stratum spinosum ou corps muqueux de Malpighi
- une couche granuleuse ou stratum granulosum
- une couche intermédiaire ou stratum intermedium
- une couche claire ou stratum lucidum
- une couche compacte ou stratum compactum
- une couche superficielle desquamante ou stratum cornéum disjonctum

Les couches épithéliales ont un dynamisme qui leur est propre; de nombreuses multiplications cellulaires se produisent en permanence au niveau de la couche germinative.

Les cellules différenciées migrent ensuite vers la surface de l'épithélium, tout en subissant une série de transformations morphologiques et biochimiques qui caractérisent les différentes couches cellulaires.



b-La membrane basale:

Elle sépare l'épithélium et le tissu conjonctif sous-jacent. Constituée essentiellement de collagène, elle est sécrétée en partie par les cellules épithéliales. Elle peut être divisée en deux lames:

- une lame de densité élevée ou lamina lucida
- une lame fibrillaire

c-Le tissu conjonctif:

La partie conjonctive de la muqueuse buccale se divise en deux zones:

• la sous-muqueuse :

Elle sépare la muqueuse soit d'amas musculaires, soit du périoste et de l'os sous-jacent.

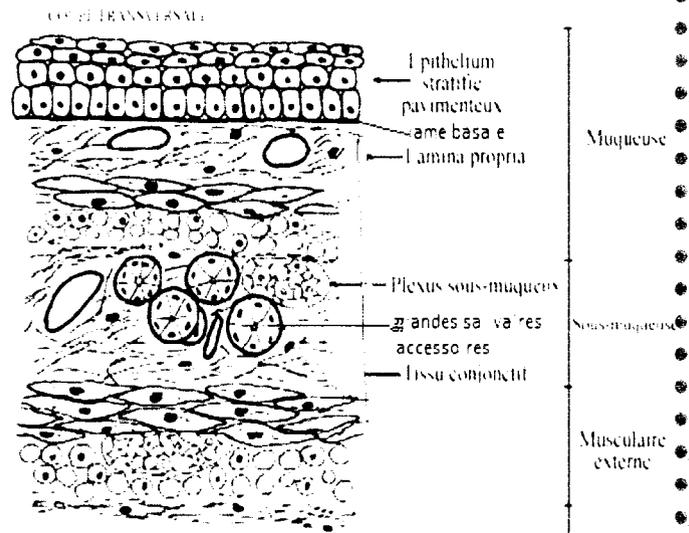
Elle contient des amas graisseux et des glandes salivaires mineures.

• la muqueuse :

Située sous la membrane basale, elle est constituée par la couche papillaire, zone d'intrication avec les digitations épithéliales, suivie de la couche réticulaire sous-jacente, plus dense et mieux organisée dans les muqueuses masticatoires que dans les muqueuses de recouvrement.

L'ensemble formé par la couche papillaire et la couche réticulaire constitue la **lamina propria**, riche en fibres de collagène et en diverses formes d'élastine.

On y trouve également des éléments vasculaires nécessaires à la nutrition du tissu ainsi que des cellules de défense aux agressions auxquelles ces tissus et le milieu buccal ont à faire face.



2-Éléments anatomo-physiologiques de l'arcade maxillaire:

a- Tissus de la surface d'appui:

Ils sont constitués de la profondeur à la superficie par le tissu osseux, les tissus sous-muqueux, la fibromuqueuse et la muqueuse.

• le tissu osseux:

Le rôle, les fonctions de ses différents éléments anatomiques positifs et négatifs ont tous une incidence sur la stabilisation, la rétention et la sustentation de la future restauration prothétique.

Par son relief, le tissu osseux s'oppose à tous les déplacements de la prothèse amovible.

Parmi les éléments positifs, citons le volume des rebords alvéolaires et des tubérosités ainsi que l'étendue et la forme de la voûte palatine.

Le phénomène de résorption centripète participe de façon inéluctable à l'amenuisement progressif des crêtes et à la réduction des surfaces d'appuis utiles.

Avec l'âge, l'homéostasie osseuse est perturbée. Une véritable éducation alimentaire s'impose généralement, afin que la nutrition participe au ralentissement du processus de vieillissement du tissu osseux.

• les tissus sous-muqueux:

Ils varient histologiquement et en épaisseur selon leur situation. Au niveau des crêtes, ils peuvent être difficilement mis en évidence. Cependant, dans le cas de crêtes flottantes, on assiste à une hyperplasie du tissu conjonctif fibreux.

Dans la région des prémolaires, ils sont riches en tissu adipeux.

La partie postérieure est caractérisée par la prédominance d'un tissu glandulaire.

Les glandes palatines se concentrent plus particulièrement à l'union du palais dur et du palais mou. Elles sont à l'origine du film salivaire utile à la rétention de la prothèse complète et à l'hydratation des tissus sous-jacents,

• les tissus fibromuqueux et muqueux de revêtement:

Il convient de distinguer la muqueuse soumise aux efforts de mastication et celle qui recouvre les autres parties de la surface d'appuis maxillaire.

La muqueuse qui assume le maximum des pression recouvre les crêtes et la partie antérieure de la voûte palatine.

Une muqueuse saine, soumise à des forces physiologiques est à l'état d'orthokératose.

L'existence d'une prothèse tend à diminuer le degré de kératinisation de la muqueuse. De plus, si celle-ci est mal équilibrée ou mal conçue, elle risque de transmettre aux tissus sous-jacents des forces pathologiques, provoquant ainsi un déséquilibre au niveau de la muqueuse; les fibres du tissu conjonctif sont distendues, l'épithélium se dégrade, l'os se résorbe. Il se développe une parakératose. Cette lésion réversible peut disparaître avec la suppression de la prothèse, associée à des traitements préprothétiques de chirurgie et de mise en condition tissulaire. L'état de dyskératose, quant à elle irréversible, est caractérisée cliniquement par une muqueuse flottante et enflammée et pose un problème aigu pour la stabilisation de la prothèse.

b-Lignes de reflexion de la muqueuse:

Elles sont en relation constante avec les bords de la prothèse complète. Les éléments anatomiques qui la composent sont constitués par la muqueuse, les tissus sous-muqueux dépressibles et les insertions des fibres musculaires ou ligamentaires.

•la muqueuse:

Elle est mince et plus fragile que celle recouvrant la surface d'appui. Elle ne comporte que deux assises:

- une couche superficielle, dépourvue de stratum cornéum. Les bords de la prothèse en contact avec elle devront être lisses, épais et arrondis.

-une assise germinative plus épaisse et active jouant un rôle majeur dans la mise en condition tissulaire.

•les tissus sous-muqueux:

Ils occupent un certain volume autorisant la création d'un joint périphérique. Ils comportent du tissu adipeux, du tissu glandulaire et du tissu conjonctif aréolaire lâche. Les sillons ptérygomaxillaires situés en arrière de chaque tubérosité constituent deux dépressions particulières comblées de tissus mous compressibles. Tous ces éléments dépressibles permettent de réaliser l'herméticité d'un joint au niveau des bords supérieur et postérieur de la prothèse complète.

• les insertions des fibres musculaires ou ligamentaires:

En aucun cas, d'après Lejoyeux, les bords de la prothèse ne doivent interférer avec les insertions musculaires ou ligamentaires. Toute entrave même insignifiante à leur moindre déplacement se traduirait par une réaction musculaire risquant d'interdire le relâchement indispensable des organes paraprothétiques.

Une connaissance précise de leur situation et de leur orientation s'impose.

Il convient de citer:

- le frein médian de la lèvre supérieure dont les déplacements sont essentiellement verticaux. Il importe d'assurer la liberté totale de la partie la plus basse de son insertion.
- le myrtiforme, le canin
- les freins latéraux ou insertions antérieures obliques du buccinateur
- les ligaments ptérygomandibulaires
- les muscles du voile du palais, qui représentent la limite instable postérieure de la prothèse. Le joint postérieur devra toujours être situé au niveau de leurs fibres musculaires.

La résultante des différents muscles du voile oriente le palais mou d'une façon différente; selon la prédominance de l'un d'entre eux, il convient de distinguer:

- une orientation horizontale autorisant une certaine extension postérieure de la prothèse favorable à la rétention de celle-ci.
- une orientation verticale interdisant toute extension postérieure de la prothèse et défavorable à la création d'un joint postérieur.
- une orientation oblique située entre les deux précédentes.

Tous les éléments anatomiques entrant dans la constitution des lignes de réflexion de la muqueuse jouent un rôle très important dans la stabilisation des prothèses complètes.

c- Organes paraprothétiques:

Ils sont en relation permanente avec l'extrados de la future prothèse.

Leurs vocations sont multiples et complexes. Ils jouent un rôle non négligeable dans l'aspect esthétique des lèvres et des joues.

Ils interviennent, en outre, dans toutes les fonctions de mastication, de déglutition, et de phonation de la restauration prothétique qui sera élaborée.

Il convient de distinguer les organes musculo-muqueux en contact avec la partie vestibulaire de la prothèse et ceux en relation avec sa portion palatine.

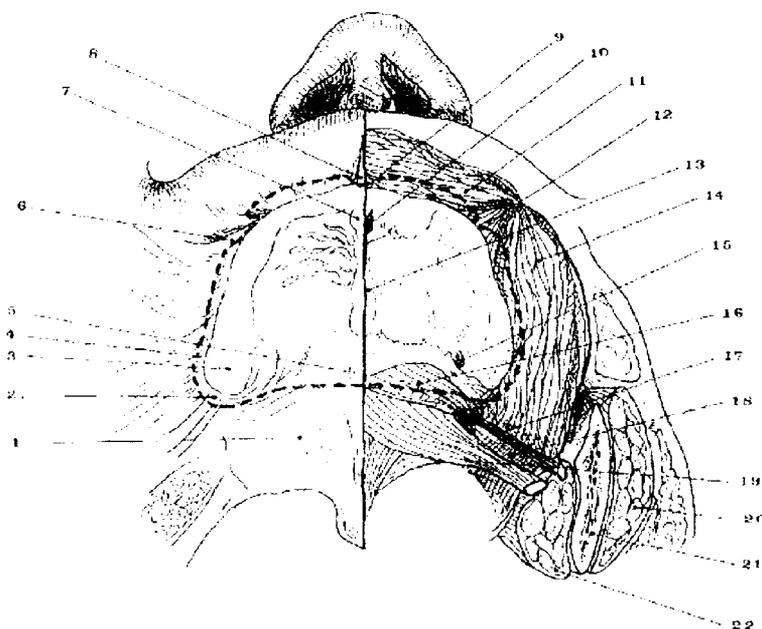
Les premiers sont tapissés par une muqueuse reliée aux plans profonds par des fibres élastiques.

La résorption centripète des tissus osseux de l'arcade maxillaire se traduit par deux comportements différents des muscles en relation avec ses versants vestibulaires.

• dans la région antérieure, la sangle orbiculo-buccinatrice perd son support osseux. Les lèvres ne sont plus soutenues et leur aspect esthétique est altéré.

• dans la région postérieure, l'espace situé entre le versant externe du rebord alvéolaire et le versant interne de la joue tend à se combler par effet diapneusique et par infiltration cellulaire des tissus de la paroi jugale. L'espace biofonctionnel qui doit être occupé par la prothèse est réduit. Il est souvent nécessaire de replacer ses organes paraprothétiques dans la position qu'ils occupaient avant la disparition des prémolaires et des molaires.

Les muscles en relation avec l'extrados de la voûte palatine de la prothèse sont essentiellement ceux qui animent la langue d'une façon permanente. Cette dernière a impérativement besoin de trouver des surfaces d'appui au cours de la déglutition et de la phonation.



- Elements anatomiques remarquables en relation avec une prothèse complète maxillaire

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1- Voile du palais | 12- Muscle canin |
| 2 -Sillon et ligaments ptérygomaxillaires | 13 -Suture intermaxillaire |
| 3 -Tubérosité | 14 -Muscle buccinateur |
| 4 -Limites de la surface d'appui prothétique | 15 -Trou palatin postérieur |
| 5- Fossettes palatines | 16- Aponévrose vélopalatine |
| 6 -Frein latéral | 17- Ligament ptérygomandibulaire |
| 7 -Papille incisive | 18 -Muscle constricteur du pharynx |
| 8 -Frein médian | 19 -Muscle palatoglosse |
| 9 -Epine nasale antérieure | 20-Muscle masséter |
| 10-Trou palatin antérieur | 21- Branche montante |
| 11- Muscle orbiculaire | 22- Muscle ptérygoidien interne |

Figure 1 (d'après Lejoyeux)

3-Elements anatomo-physiologiques de l'arcade mandibulaire:

Ils sont beaucoup plus vulnérables que ceux de l'arcade maxillaire.

a-TISSUS DE LA SURFACE D'APPUI:

•le tissu osseux:

La répartition des pressions exercées au cours de la mastication est étroitement subordonnée à la forme, au volume, à la qualité et au degrés de résorption du rebord alvéolaire mandibulaire.

Une crête haute à sommet arrondi, parallèle au plan d'occlusion, assure à la prothèse une stabilisation et une sustentation optimales.

Le cas le plus défavorable à la fonction prothétique est caractérisé par une absence totale de relief, les lignes obliques internes et externes étant situées à un niveau plus élevé que la ligne faîtière des crêtes.

La conservation scrupuleuse du moindre relief doit s'imposer à chaque clinicien soucieux de la préservation de l'intégrité du tissu osseux et de l'avenir prothétique de l'édenté total.

• tissu muqueux et fibromuqueux de revêtement:

Le sommet très étroit de la crête alvéolaire est rarement recouvert d'une fibromuqueuse épaisse et adhérente aux plans profonds. Cette dernière est généralement mince et peu élastique. Sa surface restreinte ne peut prétendre offrir les mêmes possibilités d'amortissement que celle qui recouvre la surface d'appui maxillaire.

Dans certains cas, elle doit être déchargée. Les pressions exercées au cours de la mastication ne peuvent que se répartir sur les versants vestibulaires et linguaux de la crête et sur les lignes de réflexion de la muqueuse. Ces surfaces d'appui, qualifiées injustement de secondaires, participent d'une façon importante à la sustentation et à l'adhésion des restaurations prothétiques. A leur niveau, la muqueuse est mince et le plus souvent adhérente aux tissus sous-jacents.

• tissus sous-muqueux:

Ils participent à l'amortissement des pressions exercées sur la prothèse. Ils n'existent que dans la partie voisine des lignes de réflexion de la muqueuse du côté lingual. Un tissu conjonctif aréolaire lâche sépare la muqueuse des plans profonds osseux.

b-Lignes de reflexion de la muqueuse:

Elles ont un rôle privilégié dans la stabilisation souvent précaire des prothèses mandibulaires. Il convient d'analyser successivement la muqueuse, les tissus sous-muqueux et les insertions des fibres musculaires ou ligamentaires.

- **la muqueuse:**

Elle est encore plus mince et plus fragile que celle qui recouvre les lignes de réflexion de l'arcade maxillaire. Elle est également dépourvue de stratum cornéum. L'activité importante de son assise germinative assure la guérison rapide des lésions fréquentes pouvant survenir sous les bords irritants de certaines prothèses mal conçues.

- **les tissus sous-muqueux:**

Leur nature et leur épaisseur varient avec leurs situations respectives.

Dans la région vestibulaire, ils sont peu importants. Ils ne peuvent assumer des pressions ponctuelles exercées par des contacts interocclusaux prématurés.

Leur dépressibilité insuffisante se traduit souvent par des ulcérations de la muqueuse sous-jacente.

Dans la région linguale, ils sont plus importants et de nature plus variée. Le plus souvent, ils sont constitués de tissus conjonctifs lâches, de tissus glandulaires et de tissus gras. Ils jouent un rôle non négligeable dans la rétention de la prothèse complète mandibulaire en raison de leur passivité et de leur dépressibilité.

- **insertions des fibres musculaires et ligamentaires:**

Dans la région vestibulaire, les freins médians et latéraux de la lèvre exigent une libération de leur jeu.

Dans la région linguale, selon Lejoyeux, il convient d'apprécier l'aspect anatomique de l'insertion du frein de la langue. Cette insertion peut être linéaire ou en patte d'oie. Aucune interférence avec le bord de la prothèse ne doit gêner la moindre évolution du génioglosse.

c- Organes paraprothétiques:

Ils interviennent d'une façon permanente dans le comportement et la stabilité de la prothèse complète mandibulaire au cours de toutes les fonctions.

Il est important de bien connaître et de maîtriser l'orientation de leurs fibres musculaires afin que chaque segment de l'extrados de la prothèse soit conçu de telle sorte que les muscles en relation avec lui puissent participer à sa stabilisation.

Les organes paraprothétiques doivent pouvoir s'appuyer sur la prothèse au cours de la mastication, de la déglutition et de la phonation. Les muscles des lèvres, des joues, et ceux de la région linguale seront successivement analysés.

- muscles de la lèvre inférieure:

Le muscle compresseur des lèvres intervient dans le mouvement de succion.

Le carré du menton tend à projeter et à éverser la lèvre inférieure.

L'orbiculaire des lèvres occupe l'épaisseur des deux lèvres dont il contrôle la contraction.

Ces trois muscles ont généralement une action négative sur l'équilibre de la prothèse complète mandibulaire.

Ils nécessitent le plus souvent une véritable rééducation proprioceptive afin de les inciter à participer à l'intégration de la prothèse amovible.

- muscles de la joue:

- le buccinateur :L'orientation horizontale antéro-postérieure de ses fibres autorise une extension stabilisatrice de la base prothétique.

- le modiolus :Il est constitué par l'entrecroisement de tous les muscles de la mimique (zygomatiques, canin, triangulaire...)

Ces derniers sont responsables de l'instabilité de la prothèse complète mandibulaire au cours de la phonation et de toutes les sollicitations de la vie affective. Leur contraction réflexe sera très difficile à maîtriser.

- muscles de la région linguale:

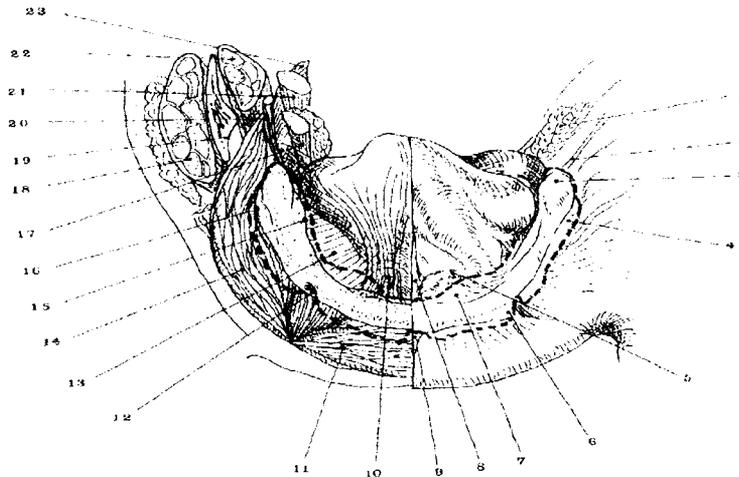
Deux groupes de muscles méritent un examen particulier: ceux de la langue et ceux de la région rétromylohyoïdienne.

➤ muscles de la langue:

En aucun cas ils ne doivent être gênés. Un espace suffisant sera ménagé afin d'assurer la liberté du jeu le plus physiologique des muscles rétracteurs (l'hyoglosse, le palatoglosse, l'amygdaloglosse, le styloglosse) et du muscle protracteur, le génioglosse.

➤ muscles de la région rétromylohyoïdienne:

Le muscle mylohyoïdien et le faisceau lingual du constricteur du pharynx limitent avec le palatoglosse un espace plus ou moins neutre pouvant être élargi et exploité par une mise en condition neuro-musculaire judicieusement conduite et suffisamment prolongée.



— Elements anatomiques remarquables en relation avec une prothèse complète mandibulaire

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1- Amydale | 15-Ligne oblique interne |
| 2- Ligament ptérygomandibular | 16-Ligne oblique externe |
| 3-tubercule rétromolaire | 17-Muscle palatoglosse |
| 4-poche de fish | 18-Muscle masséter |
| 5- Frange sublinguale | 19-Branche montante de la mandibule |
| 6- Liane de réflexion de la muqueuse | 20-Ligament ptérygomandibulaire |
| 7- Hamac sublingual | 21-Muscle palatopharyngien |
| 8- Frein de la langue | 22-Muscle ptérygoïdien interne |
| 9-Frein de la lèvre | 23-Muscle constricteur du pharynx |
| 10-Muscle génioglosse | |
| 11- Muscle orbiculaire | |
| 12- Trou mentonnier | |
| 13-Muscle mylohyoïdien | |
| 14-Muscle buccinateur | |

Figure 2 (d'après Lejoyeux)

4-Espace biofonctionnel:

Il représente la zone dans laquelle la base prothétique doit s'inclure harmonieusement sans interférer avec tous les muscles qui l'entourent.

Cet espace a longtemps été considéré comme une zone neutre ne pouvant ni ne devant être «violée» par une prothèse de dimension incompatible avec les organes musculaires qui la limitent.

C'est au niveau de l'arcade mandibulaire que cet espace mérite d'être mieux connu afin d'orienter d'une façon optimale les surfaces polies de l'extrados de la prothèse,

- **La région antérieure** est dominée par deux groupes de muscles antagonistes : ceux de la sangle orbiculo-buccinatrice et ceux de la langue.

Il s'agit là d'un espace aux limites convexes extrêmement mouvantes et toniques.

Sa structure sagittale prend la forme d'un «y» inversé. Plus la résorption est importante, plus l'orbiculaire des lèvres tend à occuper une position se rapprochant de celle de la langue. Afin de respecter le jeu combiné de ces deux organes majeurs de la vie de relation, les incisives devront être inclinées de dedans en dehors et de bas en haut.

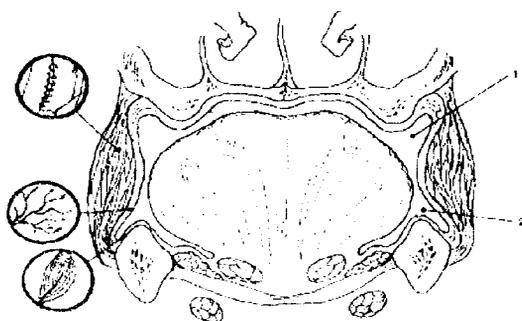
- **La région vestibulaire latérale moyenne** est caractérisée par un épaissement de la face interne de la joue au niveau de l'entrecroisement de tous les muscles de la mimique. La convexité de ce noeud musculaire impose une concavité au niveau de l'extrados vestibulaire de la prothèse.

- **La région vestibulaire latérale postérieure** présente une véritable poche jugale au niveau de laquelle les enfants savent accumuler la nourriture qu'ils refusent d'avalier. Cette poche a été décrite par Fish. Cet auteur avait déjà souligné son importance et sa capacité d'y recevoir des extensions bien tolérées des bases prothétiques.

- **La région linguale** est dominée par la convexité active des bords marginaux de la langue. L'extrados de la prothèse à son niveau devra toujours offrir une concavité la plus ample, afin de donner le maximum de liberté aux contractions imprévisibles des différents muscles de la langue.

L'étendue des surfaces de l'extrados de la prothèse en relation avec les parois muqueuses de l'espace biofonctionnel participe à l'amélioration de l'adhésion.

La permanence de l'intimité de contact ainsi obtenue favorise le jeu des extérocepteurs et des propriocepteurs. Elle leur permet de contrôler d'une façon optimale la stabilisation de la prothèse et le volume de l'espace qui lui sera réservé.



Espace biofonctionnel

1 Supérieur

2 Inférieur

Son volume est contrôlé par les extérocepteurs et par les propriocepteur

Figure 3 (d'après Lejoyeux)

II-Définition de la mise en condition tissulaire:

La mise en condition tissulaire est l'ensemble des procédés destinés à améliorer les structures : histologiques, anatomiques et physiologiques de tous les tissus en contact avec une prothèse complète amovible . Elle permettra le moulage de ces tissus dans une position voisine de leur position physiologique grâce aux résines plastiques à prise retardée utilisées, qui vont assurer une répartition harmonieuse des charges occlusales . Ainsi nous auront une muqueuse histologiquement saine, microbiologiquement équilibrée et une surface d'appui osseuse régulière prêtes à recevoir une prothèse et s'adapter rapidement à elle.

Cette mise en condition tissulaire limite au maximum les risques d'insuccès de la restauration prothétique , elle permettra ainsi d'avoir une restauration mécaniquement et biologiquement durable.

III- Les Objectifs:

Les objectifs de la mise en condition tissulaire se situent à trois niveaux:

1- Sur la muqueuse: l'objectif essentiel est de la mouler dans sa position la plus physiologique tout en:

-Restaurant les qualités intrinsèques et extrinsèques.

-Améliorant la fibroélasticité , ainsi que les: forme, volume, degrés de dépressibilité des lignes de réflexion muqueuses afin d'assurer l'étanchéité d'un joint intervenant dans la rétention.

- Remédiant au trauma prothétique (traiter les lésions exp: cas de parakératose) grâce au caractère élastique du matériau qui joue un rôle d'amortisseur des pressions fonctionnelles.

2-Sur l'os: De façon indirecte, permettant une structuration osseuse capable de répondre efficacement à des actions principalement masticatoires (forces tempères par les produits résineux) .

3- Exploitation maximale de l'espace passif utile avec augmentation de l'étendue de la surface d'appui afin d'obtenir une meilleure répartition de la charge occlusale et un accroissement de l'adhésion , la sustentation et la stabilité de la prothèse.

IV-les indications:

Indiquée dans les cas suivants:

- Patient âgé n'ayant jamais été appareillé et refusant un corps étranger; Dans un tel cas l'étalement lingual et le développement de la sangle orbiculo-buccinatrice se traduisent par une disparition presque totale de l'espace potentiel réservé à la prothèse , avec une élévation des lignes de réflexion de la muqueuse qui tapissent la région para linguale , jusqu'au rebord alvéolaire.
- Existence d'une prothèse complète ancienne instable de conception erronée ne recouvrant que partiellement la surface d'appui.
- Dans le cas de tissus de revêtement hyperhémie, traumatisé, désinséré de l'os sous jacent.
- Crête flottante inopérable en raison d'un état pathologique interdisant toute intervention chirurgicale.
- Blessure profonde en regard des bords de la prothèse actuelle créant des replis.
- Exigence esthétiques incompatible avec l'affaissement actuel de tous les traits du visage.
- Difficultés pour le praticien de faire accepter à son patient un choix et un montage des dents antérieures différent de celui de la prothèse primitive.
- Guidage de la cicatrisation muqueuse après une chirurgie pré prothétique.
- En cas de palais en classe III de LANDA

CHAPITRE I

LES MATÉRIAUX DE LA MISE EN CONDITION TISSULAIRE

1-Définition:

On appelle matériau de mise en condition tout matériau plastique ou élastique appliqué d'une façon temporaire dans l'intrados, sur les bords ou sur l'extrados d'une prothèse afin de permettre aux tissus en contact avec lui de retrouver leurs caractéristiques histologiques, anatomiques et physiologiques se rapprochant le plus de la normale. (Lejoyeux). On peut qualifier aussi le conditionneur tissulaire d'adoucisseur des tissus buccaux qui constitue un revêtement thérapeutique et contribue à la cicatrisation et au rétablissement des muqueuses.

2- Rôles des résines acryliques à prise retardée dans la mise en condition:

Les résines acryliques à prise retardée ont constitué d'emblée un élément irremplaçable dans le traitement de l'édentation totale où le contrôle des contraintes exercées constitue un facteur clé de réussite.

Ces matériaux participent actuellement d'une façon permanente et importante à la mise en condition tissulaire.

Grâce à leur capacité de fluer, ils se modèlent et s'adaptent aux tissus. Leur plasticité leur permet de continuer à se déformer sous l'action d'une pression pour devenir alors visco-élastique où ils reprennent leur forme initiale quand cesse la contrainte. Ainsi il y aura:

- Une succion immédiate et absorption des charges occlusales pour qu'il y ai une répartition harmonieuse de ces pressions exercées au niveau des surfaces d'appui primaires afin de retrouver leurs état physiologique.
- Un relâchement reflexe des muscles environnants, autorisant ainsi une extension de la base prothétique et une augmentation du volume de ses bords et de son extrados.

3-Les caractéristiques que doivent présenter les conditionneurs tissulaires :

Grimonster a établi le cahier des charges d'un conditionneur tissulaire.

Pour lui, il doit :

- Disposer d'un haut fluage initial pour mouler les tissus « en douceur ».
- Gélifier relativement lentement.
- Répartir uniformément les pressions.
- Absorber une partie des contraintes occlusales.

- Continuer à fluer pour s'adapter aux modifications de forme des tissus.

Il faut donc qu'il soit relativement flexible et peu élastique.

Pour Chevaux et coll, un conditionneur tissulaire doit :

- Etre biocompatible avec la fibromuqueuse et compatible avec les propriétés physiques des résines thermopolymérisées (Avoir une adhérence parfaite à la résine acrylique et aux muqueuses au fil du temps).
- Présenter une capacité de fluage importante, se poursuivant longtemps pour accompagner les changements d'état de surface et de volume des tissus en contact avec la prothèse.
- Etre élastique, c'est à dire amortir, tel un coussin, les forces masticatoires et retrouver sa forme initiale dès que la force n'agit plus. (La phase "élastique" doit durer le plus longtemps possible).
- Etre visqueux pour présenter une résistance à la déformation et aussi conserver une épaisseur optimale afin d'assurer une répartition équilibrée des charges. (Avoir une grande stabilité dans le temps et excellente succion des prothèses).

Pour ces deux auteurs, le Viscogel et le Coe-Comfort sont considérés comme étant les meilleurs conditionneurs tissulaires compte tenu de leurs propriétés. En effet, ils présentent une très faible viscosité, donc un fluage très important qui se maintient dans le temps, ces qualités étant recherchées dans le cadre de la mise en condition tissulaire.

En ce qui concerne le confort du patient il est souhaitable que le matériau puisse assurer la stabilité et la préservation du goût .

4-Les principales présentations commerciales :

Il existe environ une trentaine de résines acryliques à prise retardée. Parmi les spécialités commerciales disponibles sur le marché et/ou régulièrement citées dans la littérature, on trouve:

- Le Viscogel de De Trey: Présente la caractéristique de continuer à fluer sous les pressions occlusales. Il agit dans les zones périphériques et permet d'augmenter la surface des intrados. Il doit être surveillé car l'épaisseur de ce produit en regard des zones d'appui (primaire et secondaire) diminue notablement dans le temps. Le risque de contact non-amorti devient important et néfaste.

- L'Hydrocast de Kay See Dental (fig.01.): C'est un matériau de plasticité importante, il permet un modelage très précis, il sera choisi dans le cas de fragilité tissulaire importante et devra être renouvelé fréquemment pour conserver ses qualités de massage.

- le Fitt de Kerr (fig.03): Offre une phase de plasticité réduite, mais la phase élastique est relativement importante. Cliniquement il est possible d'accroître cette durée par un nettoyage fréquent avec de l'alcool pur (rebasage temporaire de prothèse immédiate).

- le Coe-Comfort, le Coe-Soft et le Soft-Liner de GC Dental (fig.02.): le coe-soft sert à amortir la pression masticatoire. Indiqué pour les muqueuses fragiles et En présence de « crêtes flottantes ». Il Optimise la cicatrisation et possède Goût et odeur agréables.

- l'Ivoseal d'Ivoclar

- le Lynamal de Caulk (fig.04.)

- le Veltec de Teledyne ;

- le Softone de Bosworth

*La différence d'action de ces produits permet de réaliser des mariages en différentes couche successives pour moduler l'évolution.



Fig.01.



Fig.02.



Fig.03.



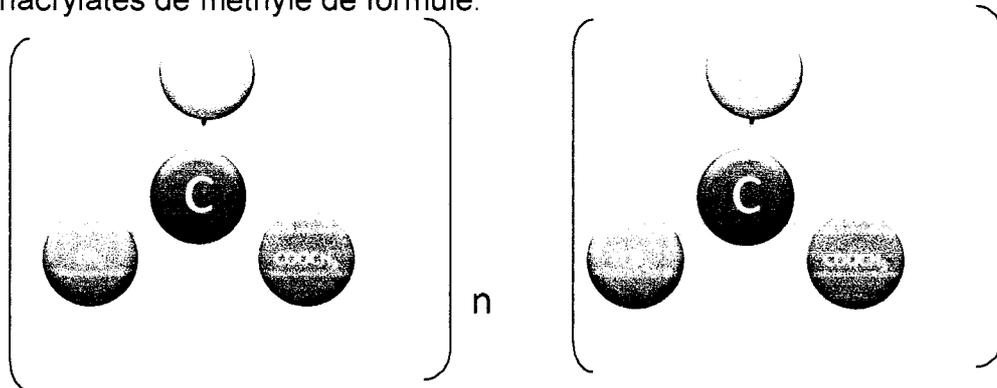
Fig.04.

5-Composition: $\left\{ \begin{array}{l} \text{-poudre} \\ \text{-liquide} \end{array} \right.$

La composition générale :

Le matériau utilisé résulte de la combinaison chimique de deux éléments de base : une poudre et un liquide .Les éléments entrant dans leur composition varient selon les fabricants.

Elle est le plus souvent constituée par des copolymères de méthacrylates d'éthyle et de méthacrylates de méthyle de formule:



ou l'acrylate d'éthyle de formule : [redacted] et parfois par des polyméthacrylates d'isobutyle. Il convient d'y ajouter soit du peroxyde de dibenzoyl, soit du dioxyde de titane, en guise de catalyseur. Certaines poudres contiennent en outre des opacifiants, des colorants ou des agents antifongiques (sels de zinc) fixés au polymère. Le poids moléculaire de ces polymères ainsi que la granulométrie de la poudre sont variables.

Il joue un rôle prépondérant. Il peut être incolore (Hydrocast, Coe comfort, Ivoseal) ou teinté de rose (triplastic). C'est une solution alcoolique d'un plastifiant spécifique.

Ce plastifiant est généralement le phtalate de butyle [redacted] qui est un ester aromatique. Plusieurs plastifiants peuvent être associés dans une même présentation commerciale.

L'alcool utilisé est généralement l'éthanol. Selon les marques, la proportion d'alcool varie de 6% à 40%, modifiant par la même certaines propriétés du gel obtenu. On y relève également des traces d'essences aromatiques afin de donner un goût agréable au mélange.

*Avec ces deux produits est livré un liquide « [redacted] » dont le but est de réduire la tension superficielle de l'eau.la solution aqueuse s'obtient en versant 20 gouttes de liquide dans un quart de litre d'eau .une simple émerision des

doigts de praticien ou de ses instruments dans un bol rempli de la solution ainsi préparée permet d'éviter l'action collante du matériau d'empreinte .

*Un liquide spécial, le « Flow Control » permet de ramollir le matériau en surface.

Composition détaillée des 5 conditionneurs tissulaires les plus utilisés:

	Fitt	Viscogel	Coe-Comfort	GC-Soft-Liner	Hydrocast
POUDRE	Ethyl-Méthacrylate de méthyle pigment blanc	Polyéthyl-méthacrylate	Polyéthyl-Méthacrylate Undécylénate de Zinc	Méthacrylate d'éthyle Peroxyde de benzoyle	Polyéthyl méthacrylate
LIQUIDE	20% éthanol 80% dibutyl phtalate	5-10% éthanol Butylglycolate Butylphtalate Dibutylphtalate	< 5% méthanol 5-10% éthanol Dibutylphtalate Butylbenzoate	15% éthanol 80.5% Butylglycolate Butylphtalate 4.5% dibutylphtalate	< 10% éthanol butyl-benzylphtalate

6-Mise en œuvre; La préparation du mélange:

Les résines acryliques à prise retardée sont utilisées depuis une quarantaine d'années en Chirurgie Dentaire. Ces matériaux possèdent des qualités très intéressantes à exploiter, à condition de les mettre en œuvre à bon escient.

La notion poudre-liquide :

Le dosage de la poudre et du liquide vari en fonction des différentes présentations commerciale. Il peut être pondéral ou volumétrique.

Certains fabricants tels que Kerr et Coe fournissent des doseurs de sections différentes prévues de telle sorte qu'à un même niveau de remplissage, une proportion harmonieuse pondérale de poudre et de liquide soit automatiquement obtenue.

Dans le cas du Soft-Liner, chaque graduation de la mesure de poudre correspond à 2,2g du polymère. Pour obtenir un gel à la consistance crémeuse souhaitée, il convient d'y ajouter 1,8g de liquide prélevé à l'aide d'une pipette graduée.

Lorsque les doseurs sont identiques, c'est le cas de l'Hydrocast , il convient de mélanger [REDACTED].

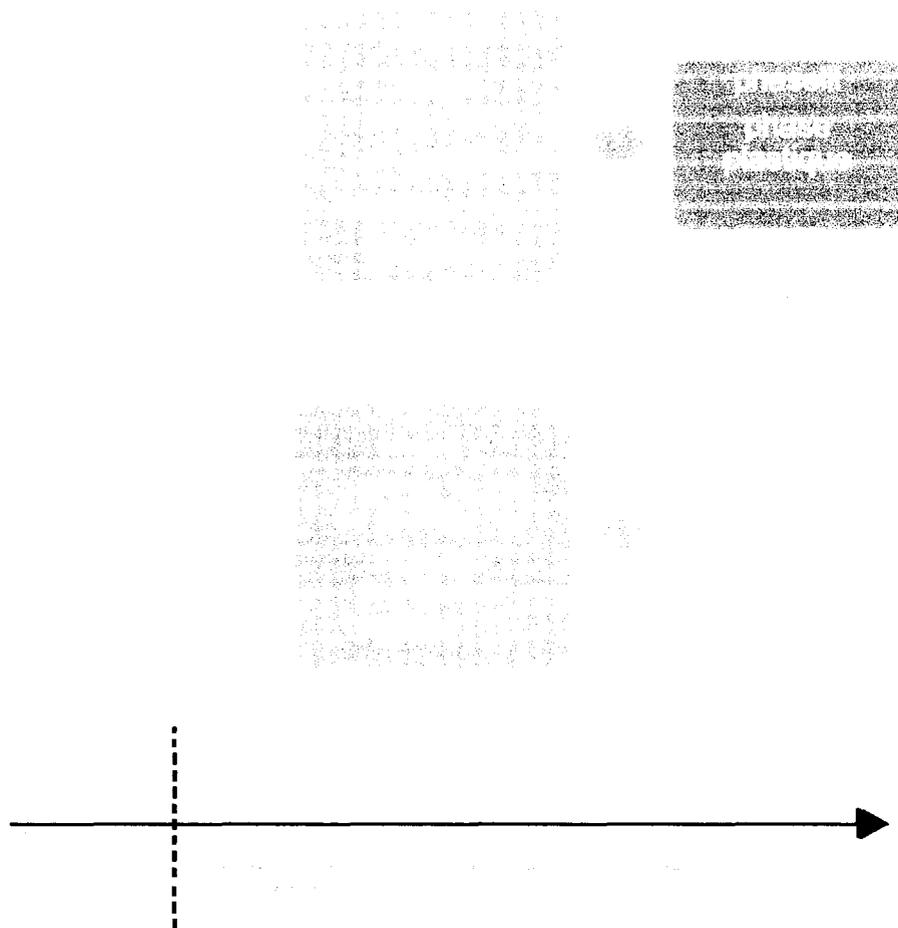
Une fois le dosage effectué, la poudre est lentement incorporée au liquide. Et dès que la poudre et le liquide sont en contact le mélange est rendu homogène par une courte spatulation.

7-Réaction de prise : la gélification:

*Description:

La spatulation du mélange poudre-liquide forme un fluide qui augmente de viscosité au fur et à mesure que l'éthanol et le plastifiant contenus dans le liquide pénètrent les particules de poudre.

Les différentes phases qui caractérisent l'évolution de la consistance du mélange sont représentées dans la figure suivante:



La phase I; phase liquide:

C'est une phase physique qui dure 2 à 3 minutes où la poudre s'incorpore au liquide, l'éthanol permet le gonflement rapide des particules de polymère contenues dans la poudre.

Ce gonflement rompt la chaîne de polymère et permet la pénétration des molécules de plastifiant plus grosses. A ce stade, le mélange, fluide, est capable de s'écouler de manière homogène.

La phase II; phase visqueuse:

C'est une phase chimique d'attente afin que le matériau devienne collant, dure 2 à 3 minutes. Elle est obtenue dès que l'action du plastifiant permet la transformation du fluide en gel.

Le produit obtenu se présente sous la forme de particules de polymère partiellement dissoutes enrobées d'une matrice gélifiée de polymère et de plastifiant.

La phase III; phase plastique :

C'est une phase active qui dure 3 à 5 minutes pendant laquelle la prothèse sera insérée en bouche.

La phase IV; phase élastique :

Elle dure une à 3 semaines. C'est le passage de la phase plastique à la phase élastique. Après l'insertion de la prothèse en bouche, le matériau devient élastique suite à une perte d'éthanol et de plastifiant, et à des phénomènes de désorption d'eau.

La phase V; phase de dureté (Dessiccation) :

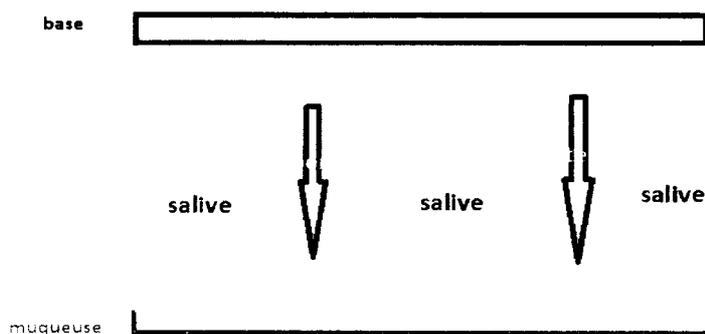
Encore appelée phase de rugosité ou de porosité, cette phase correspond à la perte d'élasticité du matériau, il devient rugueux et constitue un réservoir pour la plaque dentaire et la propagation de micro-organismes.

La perte d'éthanol s'effectue lors de l'introduction en bouche. Les phénomènes d'absorption d'eau provenant du milieu buccal et de la déshydratation du polymère provoquent une perte de poids et une instabilité dimensionnelle du produit. Cette instabilité, qui varie selon la concentration d'éthanol initiale, selon la composition chimique du polymère et sa proportion dans le gel, est due :

- dans un premier temps, à une perte importante d'éthanol, provoquant l'augmentation de dureté du matériau.
- dans un deuxième temps, à l'absorption d'eau, provoquant son ramollissement.
- dans un troisième temps, lorsque les mouvements d'eau atteignent un équilibre, le matériau redurcit lentement alors que le reste d'éthanol et éventuellement de plastifiant se dissolvent dans la salive.

Selon les produits utilisés, le durcissement peut apparaître au bout de 2 semaines ou après quelques mois.

Ce phénomène de gélification joue un rôle essentiel dans l'efficacité clinique de ces produits. Pour cette raison, de nombreuses études ont été réalisées à son sujet.



*Facteurs influençant la gélification

L'étude de la vitesse de gélification a été étudiée dans des conditions expérimentales variables, grâce à l'utilisation d'appareils tels que le viscomètre ou le rhéomètre. Les nombreux résultats semblent confirmer ces conclusions.

1-La composition de la poudre:

L'incidence du poids moléculaire et de la granulométrie de la poudre sur le comportement du produit est essentiel.

La gélification est plus rapide avec des molécules de poids moléculaire élevé et si la granulométrie des billes de polymère est faible.

2-La composition du liquide:

La quantité d'alcool contenue dans le liquide est un facteur déterminant dans la vitesse de la gélification.

En effet, celle-ci augmente avec la quantité d'alcool présente. Cependant, il ne semble pas utile de dépasser une concentration de 20%.

Certains plastifiants contenus dans le liquide, notamment lorsqu'ils possèdent une viscosité basse, tendent à faire diminuer le temps de gélification, mais les différences semblent minimales en présence d'une quantité adéquate d'alcool.

3-Le rapport poudre /liquide:

Plus le rapport poudre/liquide est élevé, plus la gélification est rapide car le coefficient de diffusion des plastifiants et l'enchevêtrement des chaînes sont plus grands.

*Le temps de gélification

Il existe une relation entre le temps de gélification et les propriétés physiques et mécaniques de ces produits. Il diffère d'une présentation commerciale à une autre.

*Actions sur les tissus et leurs réactions:

-Au moment de l'insertion la plasticité augmente, le matériau fusera dans tout les replis (toutes les zones du joint périphérique), son action sur les tissus de surface d'appui est nulle. (Ne les comprime pas et ne les agresse pas).

- Les portions flottantes de la fibromuqueuse ne subissent aucun déplacement (ne comprime pas).

-L'absence d'agression se traduit par un relâchement réflexe des fibres musculaires de la zone paraprothétique élargissant l'espace pouvant être occupé par la prothèse.

-Relâchement réflexe de tonicité des fibres musculaires.

-Élargissement de la surface d'appui ce qui améliore l'adhésion.

8-propriétés mécaniques et physiques:

a-La dureté :

La composition des conditionneurs tissulaires leur permet une consistance molle et la possibilité de se laisser déformer facilement pendant les 72 heures suivant le mélange. Leur dureté est très variable. Elle augmente progressivement pour atteindre un maximum au bout de 24 heures.

En milieu sec, la dureté augmente. En milieu aqueux, cette augmentation est compensée par une absorption d'eau.

b-La résistance et la déformation à la compression:

Ces matériaux se déforment facilement lorsqu'ils sont soumis à une charge.

Sous une pression de 2 Mpa (méga-pascal) appliquée 15 minutes après la prise initiale, le matériau peut être comprimé à 60-80% de ses dimensions originelles.

Après déformation, la récupération est peu importante: au bout de 30 minutes, l'échantillon ne retrouve que 22 à 48% de ses dimensions initiales.

c-Le fluage:

Comme on peut le supposer, ces matériaux dont la polymérisation totale est différée, ont tendance à se déformer sous leur propre poids.

La capacité de fluage du gel constitue une des propriétés cliniques les plus importantes. En effet, elle représente son aptitude à se laisser modeler et à s'adapter aux tissus de soutien. Elle est propre à chaque produit et évolue d'une manière variable dans le temps. Des études ont été faites sur la capacité de fluage de certains produits et ont démontré que Le fluage du Coe-Comfort est environ 20 fois supérieur à celui du Veltec et plus de 10 fois supérieur à celui de l'Hydrocast.

d-La flexibilité:

La flexibilité traduit la capacité du matériau à se déformer sous l'action d'une contrainte. Les conditionneurs tissulaires ont un comportement évolutif pendant et après leur gélification. De plastiques, ils deviennent élastiques.

Nous l'avons vu, ces matériaux ont tendance à se déformer sous leur propre poids.

e-L'élasticité:

Elle traduit la capacité du matériau soumis à une contrainte à reprendre sa forme initiale dès que la contrainte cesse. Elle est mesurée en Pascal. L'élasticité peut cliniquement être considérée comme maximale après 24 heures. Des études ont démontrés que Coe-Comfort possède la valeur d'élasticité la plus faible, suivi de Viscogel, de Coe-Soft, d'Hydrocast, de Veltec, alors que le Fitt de Kerr possède la valeur la plus élevée.

f-La viscoélasticité:

Elle représente le temps maximum de relaxation d'un matériau ayant été soumis à une contrainte. Elle est mesurée en secondes. Des mesures ont démontrés que le Fitt de Kerr avait, deux heures après le mélange, la valeur la plus élevée, suivi de Soft-Liner, de Viscogel, d'Hydrocast, et enfin de Coe-Comfort.

g-La sorption et la solubilité:

Idéalement, un produit de rebasage mou devrait posséder des valeurs de sorption et de solubilité faibles afin de ne pas compromettre sa longévité.

h-La stabilité dimensionnelle et la reproduction des détails de surface:

Avec le temps, tous les conditionneurs tissulaires manifestent une rétraction. Celle-ci est attribuée notamment à une perte par évaporation de l'alcool contenu dans le mélange, qui peut être cependant compensée en milieu aqueux par une absorption d'eau.

i-L'adhésion aux bases acryliques :

L'adhésion des conditionneurs tissulaires aux bases acryliques peut être gênante lorsqu'on envisage leur remplacement régulier. C'est pourquoi, certains proposent d'enduire partiellement celles-ci d'un adhésif pour thiocols, dont la liaison avec les conditionneurs tissulaires est plus facile à rompre.

9-Propriétés Biologiques:

La biocompatibilité des conditionneurs tissulaires semble communément admise. Cependant, des études démontrent que certains de leurs composants, principalement les esters aromatiques contenus dans le liquide, peuvent provoquer une irritation de la muqueuse.

*L'hypersensibilité :

Elle se traduit par une manifestation allergique: on parle ici d'allergie de contact. D'après des études Seul le Coe-Cornfort ne provoquait pas de réaction allergique. L'allergie au produit même est possible. Cependant, il faut la différencier de toute autre forme d'hypersensibilité pouvant être provoquée par d'autres facteurs, lorsque le matériau est en bouche: une hygiène défectueuse, une colonisation bactérienne, l'ingestion de certains aliments ou de certains médicaments, ou encore l'absorption par le matériau de produits nettoyants peuvent être également sources d'irritation.

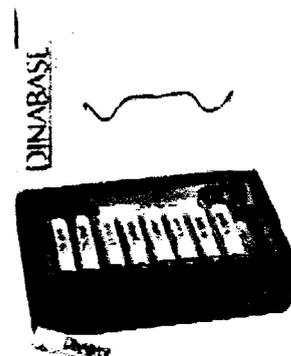
*La cytotoxicité:

Les composants responsables de cette cytotoxicité n'ont pas été réellement identifiés, mais ce sont probablement les plastifiants autrement dit les esters aromatiques contenus dans le liquide. De même, la répétition d'empreintes avec un conditionneur tissulaire à haute teneur en alcool s'avère irritant pour la muqueuse.

D'autres études seraient nécessaires pour déterminer exactement les composés responsables de cette cytotoxicité.

*-Dinabase :

Afin de pallier à certains désavantages des résines acryliques à prise retardée un nouveau matériau thermoplastique est commercialisé sur le marché sous le nom de **Dinabase**; c'est une solution de copolymères vinyliques à haute viscosité, à un seul composant, sans monomère. Il n'est pas hydrophile, il n'est pas toxique et non allergène. Le matériau est conditionné dans une cartouche d'aluminium et pour l'appliquer il faut disposer d'une seringue distributrice. Ce produit étant de type thermoplastique à haute viscosité, il faut, pour le fluidifier et le rendre malléable, réchauffer la cartouche à l'eau chaude pendant quelques minutes à une température de 45°C. Après l'avoir essuyée, on l'insère dans la seringue appropriée. On injecte le matériau sur toute la base de la prothèse pour ensuite l'étaler et le modeler avec les doigts, en veillant à suivre la morphologie des crêtes. Il est important de bien faire adhérer le matériau, surtout le long des bords périphériques, afin d'éviter des intrusions d'eau ou de salive entre la base de la prothèse et le matériau. Au cours de cette phase, le premier avantage pratique que l'on apprécie est le fait que le matériau ne colle ni aux doigts, ni aux instruments, ni aux gants, ce qui rend le travail extrêmement facile (nous connaissons tous l'inconfort des matériaux traditionnels collants). A ce stade, avant d'insérer la prothèse en bouche, nous conseillons de l'immerger dans de l'eau chaude (45°C) pendant quelques secondes. En procédant ainsi, on dispose d'un matériau plus fluide et plus coulant, le matériau s'étant refroidi au cours de l'application et du modelage. Après avoir positionné la prothèse en bouche, il est souhaitable de la laisser ainsi au moins 5-10 minutes afin d'obtenir une mise en fonction correcte et permettre l'évacuation du surplus de matériau. Il est bon de souligner qu'en présence d'un matériau thermoplastique, nous pouvons jouer sur la température et donner ainsi à ce matériau une consistance plus ou moins fluide.



Après la phase de mise en fonction et désinsertion de la prothèse, on découpe les parties en excès. Nous recommandons de déposer la prothèse sous un jet d'eau froide pour durcir le matériau et procéder ensuite à l'ébarbage, avec un bistouri classique à température ambiante ou à l'aide d'une simple paire de ciseaux.

Après ébarbage et immersion de la prothèse pendant quelques secondes dans l'eau chaude, elle sera remise en bouche où elle demeurera quelques minutes jusqu'au contrôle final. Avant de laisser repartir le patient, nous conseillons d'immerger la prothèse pendant quelques minutes dans l'eau froide afin de donner au matériau davantage de consistance ; il est également judicieux de conseiller au patient de ne pas boire trop chaud, au moins pendant la première journée. Le matériau au contact de la salive et de l'air entamera son processus de réticulation, en devenant au fur et à mesure plus consistant tout en demeurant beaucoup plus élastique par rapport aux résines traditionnelles à prise retardée. Une semaine après l'intervention, nous procédons à un contrôle. On remarque que le processus de guérison se déroule

parfaitement, sans ulcération ou manifestation inflammatoire. Cette situation clinique s'est confirmée au cours des contrôles ultérieurs à 2 et à 4 semaines d'intervalle. De toute évidence, le matériau est encore à même d'assurer son rôle.

10-La colonisation bactérienne:

« Dans la bouche, l'infection est toujours présente, latente ou patente » L.LEBOURG .1970.

Dès le début de la vie d'un nourrisson, des microorganismes aérobie et anaérobie, vivent et se développent dans la cavité buccale suivant un équilibre de l'écosystème microbien, L'existence d'une prothèse dans le milieu buccal, altère cet équilibre.

De plus que l'environnement buccal est un milieu très favorable à la multiplication bactérienne, car il représente une réserve d'éléments nutritifs, disponibles facilement.

La plaque microbienne sous-prothétique, de même nature que la plaque dentaire, est composée de cocci Gram positif, de bâtonnets, de lactobacilles et de levures, Il faut distinguer en fait deux zones étroitement imbriquées ; la surface et l'intérieur des résines des prothèses amovibles.

L'intrados constitue un milieu favorable à la prolifération de *Candida Albicans*. La présence de celle-ci sur la surface prothétique est considérée comme étant une des causes majeures dans l'apparition d'inflammation buccale, appelée stomatite.



colonisation bactérienne de l'intrados



stomatite sous-prothétique

A- Facteurs influençant la colonisation bactérienne :

1-La nature du produit:

Le méthacrylate de méthyle, facilement colonisable par la plaque bactérienne jusqu'en son sein, à cause de leur variation dimensionnelle, du degré d'hydratation et de porosité tellement importants que certains auteurs les comparent à une «éponge à germes» ; est le principal vecteur infectieux et traumatique.

2-L'activité anti-microbienne des matériaux :

Okita et coll(1991) ont étudié l'interaction entre certains matériaux de rebasage et certains micro-organismes. Ces études ont démontrés que les conditionneurs tissulaires n'avaient pas ou peu d'activité anti-microbienne vis à vis des micro-organismes salivaires.

3-La salive:

La salive est un fluide naturel du système de défense de la cavité orale, Elle a une action protectrice grâce à son rôle de lubrification, de nettoyage et de défense, Elle contient des « inhibiteurs » capables d'empêcher la croissance microbienne, et des substances bactéricides. Ainsi elle participe à l'équilibre de l'écosystème muco-salivaire et permet le maintien d'un pH neutre dans la cavité buccale.

La présence d'une prothèse perturbe l'écosystème muco-salivaire ; Le recouvrement des tissus buccaux par la prothèse dentaire engendre un confinement qui limite les échanges d'oxygène, et entraîne une diminution du PH salivaire, le volume prothétique et par fois sa mauvaise adaptation favorise aussi la rétention d'une partie du bol alimentaire partiellement déglutit et perturbe ainsi le flux salivaire et l'auto-nettoyage.

Progressivement, des lacunes peuvent apparaître à la surface du matériau et se peuplent de micro-organismes, qui transforment lentement l'aspect extérieur et intérieur de la résine acrylique.

De plus, lorsqu'une pellicule de salive stagne sur la surface des matériaux prothétiques, certaines protéines salivaires, comme les mucines, peuvent faciliter l'adhésion de microorganismes sur celle-ci ; les *Candidas Albicans* et certaines bactéries ont une forte affinité pour les surfaces des prothèses dentaires et les protéines salivaires qui adhèrent .

4- La porosité et l'état de surface :

L'état de surface prothétique aurait une incidence sur l'accumulation de la plaque bactérienne. La fatigue du matériau commence à se manifester au bout de 2 à 4 semaines par La porosité de surface; l'apparition de puits et de cratères à la surface du matériau. En plus des fissures , ces anfractuosités constituent un excellent environnement pour le développement de la flore microbienne.

5-L'hygiène :

L'entretien des prothèses dentaires amovibles pose souvent de nombreux problèmes à nos patients. le nettoyage quotidien, rappelant aux patients édentés leurs infirmité et l'inconfort lié à une hygiène insuffisante rendent parfois l'acceptation de la prothèse difficile de nombreuse publication nous montre que la contamination des prothèses n'est pas négligeable ; même si la notion de prothèse « éponge à germe » est parfois discutée, la nécessité d'une hygiène rigoureuse n'est plus à démontrer, elle est nécessaire à l'élimination de la plaque bactérienne. Un nettoyage inadéquat peut être un facteur significatif d'invasion par les micro-organismes. L'utilisation de pâtes trop abrasives est déconseillée car elle entraîne une altération de surface favorisant la colonisation ultérieure par les micro-organismes

Marie-Noëlle Estrade précise, dans son livre Conseil en cosmétologie, que « tout comme les dents naturelles, les prothèses doivent être quotidiennement nettoyées.

En l'absence de soins d'hygiène réguliers, la prolifération bactérienne, liée aux dépôts qui se produisent au niveau de la prothèse et entre la prothèse et les structures de soutien, conduit inévitablement à la production de *tartre* ».

Webb et coll(1998) soulignent qu'un nombre important de personnes ne savent pas comment nettoyer correctement leur prothèse.

6-Le tabac

D'après l'étude de Wright et coll (1985) certains auteurs ont émis l'hypothèse qu'une substance présente dans la fumée de cigarette inhiberait la croissance de *Candida Albicans*. Néanmoins, chez les gros fumeurs, le flux salivaire est considérablement réduit. Cette sécheresse buccale, appelée hyposialie, peut entraîner une multiplication de microorganismes, car rappelons, la salive possède une action à la fois lubrifiante et germicide essentielles à l'équilibre de la flore buccale.

7-Les modifications physiologiques liées à l'âge :

Sur le plan local, l'affaissement des plis du visage exagéré par l'édentement contribue à modifier l'écoulement salivaire. De même, le port d'une prothèse inadaptée et/ou associé à une respiration rapide exclusivement buccale augmente la sécheresse de la bouche. Sur le plan général, on observe avec l'âge une diminution des sécrétions gastrique, pancréatique et intestinale. Cette baisse du tonus de l'estomac et de la motricité intestinale génère une chute des défenses immunitaires locales favorisant une colonisation par les bactéries et les levures.

8-Facteurs généraux :

Dans le cas de maladies générales qui peuvent entraîner une diminution de la sécrétion salivaire et les défenses immunitaires telle que le diabète.

B- Les moyens de lutte contre la colonisation bactérienne :

1- Les nettoyants prothétiques et les solutions de trempage :

Le nettoyage de la prothèse doit être quotidien (après chacun des principaux repas). Le nettoyage s'obtient par un effet mécanique, chimique ou l'association des deux

– effet mécanique : ultrasons (au cabinet dentaire), brosse à dent ou brosse spéciale pour prothèse, bulles d'oxygène naissantes, pâtes abrasives ..

– effet chimique : lié aux propriétés du produit utilisé .Ce sont les solutions d'immersion dans lesquelles le patient laisse tremper ses prothèses. Les différents produits existant dans le commerce sont représentés par:

- les associations d'enzymes
- les hypochlorites alcalins
- les peroxydes alcalins

– les désinfectants (chlorhexidine, hypochlorite de sodium).

Ces produits nettoyants se présentent généralement sous forme de tablettes à dissoudre dans une quantité d'eau. Ils peuvent être classés en différents groupes selon leur composition et leur mode d'action.

Webb et coll préconisent des solutions de trempage ou de rinçage à base de nystatine, d'amphotéricine B ou de nystatine, afin de réduire la colonisation bactérienne.

L'hypochlorite de sodium, utilisé à une certaine concentration, permettrait, en solution de trempage, de diminuer l'adhésion des espèces de *Candida*

On peut donc conseiller au patient d'associer, au brossage journalier, l'utilisation de désinfectants une à deux fois par semaine (ne remplaçant en aucun cas l'élimination mécanique de la plaque prothétique et des débris alimentaires, mais la complétant) :

– **chlorhexidine** : à une concentration inférieure ou égale à 0,2 % pour éviter ou diminuer le risque de coloration

*0,02 % pour 1 heure d'immersion

* 0,03 % pour 30 minutes d'immersion

*0,2 % pour 15 minutes d'immersion

– **hypochlorite de sodium** : solution à 1 % pour 10 minutes d'immersion ;

– **hypochlorite alcalin** en solution commerciale prête à l'emploi : immersion 20 minutes

– **salicylate de sodium** à 1 % (pour des patients non allergiques à l'acide acétylsalicylique) .

Quelque soit le désinfectant utilisé la prothèse doit être systématiquement rincée et brossée pendant plusieurs minutes à l'eau courante et immergée dans l'eau claire une nuit durant pour éliminer toute trace de produit et toute odeur

2- Les désinfectants utilisés au laboratoire de prothèse :

Le premier geste d'hygiène-désinfection est à réaliser au laboratoire car les manipulations successives peuvent entraîner une colonisation microbienne de la prothèse.

Etant donné que les conditionneurs tissulaires peuvent être porteurs de germes, les laboratoires ont étudié la possibilité de désinfection de ces produits de manière à éviter la contamination.

On peut utiliser une solution de chlorhexidine (au même dosage et avec des temps d'immersion identiques à ceux conseillés au patient pour l'entretien régulier), ou l'immersion dans un bac à ultrasons contenant de l'hypochlorite de sodium à 1 % pendant 10 minutes .

Furukawa et coll ont étudié l'efficacité d'un désinfectant à base de dioxyde de chlore sur deux produits de rebasage : le Coe-Soft et le Coe-Comfort. Selon lui, ce procédé de désinfection ne suffit pas à une décontamination satisfaisante. Malgré une exposition de dix minutes telle qu'elle l'est recommandée par les fabricants, il reste encore un nombre de micro-organismes viables au sein des matériaux. On attribue cela à la porosité importante de ces matériaux, qui permettrait aux microbes de se protéger des désinfectants, incapables de pénétrer dans les zones profondes du matériau.

3-La réduction de la porosité de surface :

La porosité de surface a deux origines distinctes:

-la première est la perte progressive de certains constituants, est une des causes majeures du vieillissement du matériau.

-la deuxième est l'incorporation de bulles d'air dans le produit lors du mélange.

Afin de limiter l'incorporation d'air lors de la préparation du mélange, deux techniques ont été décrites :

Yoeli et coll proposent dans une étude récente de mélanger rapidement dans un godet les quantités de poudre et de liquide telles qu'elles sont recommandées par le fabricant; ensuite, il est conseillé d'étaler le mélange sur un large bloc de papier, d'écraser de manière ferme le matériau à l'aide d'une spatule large. Un mouvement ample de va et vient et une pression suffisante permettrait d'obtenir un mélange homogène sans incorporation d'air.

Cette technique a été exploré par Nimmo et coll qui ont testé la préparation sous vide du Viscogel. Ils ont ainsi obtenu par le biais de cette technique un produit dense et moins poreux. La réduction de l'air capturé par le produit a permis d'améliorer sa texture de surface.

La comparaison avec un mélange de Viscogel effectué sous pression atmosphérique ont corroboré les constatations de Nimmo et de ses associés.

4 - La protection d'une couche de mono-poly :

Le sirop de monopoly est obtenu en dissolvant une part de polymère chémo-polymérisant transparent dans dix parts de monomère pour résine thermo-polymérisante.

Dans une investigation récente, Olan-Rodriguez et coll ont étudié l'effet de cette technique in vivo sur la colonisation de Candida Albicans sur le Coe-Soft.

Au bout de 14 jours d'exposition dans la cavité buccale, les échantillons traités présentaient une nette diminution de colonisation bactérienne, en comparaison avec les échantillons non traités.

La couche de mono-poly permettrait donc de protéger le matériau des levures et des bactéries.

En réalité, ainsi traité, le matériau conserve un état de surface parfait, non poreux, et donc défavorable à l'invasion des micro-organismes.

5-l'incorporation d'agents anti-microbiens au conditionneurs tissulaires:

Douglas et Walker ont démontré l'effet inhibiteur sur la croissance bactérienne, de la nystatine incorporé au Coe-Comfort.

Thomas et Nutt soulignent que le Viscogel combiné à la nystatine est efficace dans l'inhibition de Candida Albicans, Candida Krusei et Candida Tropicalis. Cependant, cet effet est moins important pour le Viscogel seul ou combiné à de l'amphotéricine B. D'autres études menées par Carter et coll montrent que le Viscogel combiné au ketoconazole éliminent le Candida Albicans in vitro, et ce pour une période relativement longue.

Schneid préconise la chlorhexidine, le clotrimazole, le fluconazole et la nystatine en tant qu'agents antifongiques incorporés aux conditionneurs tissulaires. Selon lui, c'est la nystatine qui donne les meilleurs résultats.

6-les salives artificielles:

La salive possède une action à la fois lubrifiante et germicide essentielles à l'équilibre de la flore buccale. Et de ce fait l'hyposialie ou la sécheresse buccale peuvent entraîner une multiplication de microorganismes. Dans ce cas des salives artificielles peuvent être prescrits. Ils se présentent sous forme de spray : Artisial® ou Syaline spay®. BioXtra® se décline en bain de bouche sans alcool pour soulager les muqueuses, et en gel à appliquer sur l'intrados et l'extrados des prothèses ainsi que sur les muqueuses buccales. Ce produit contient un complexe enzymatique naturel qui reproduit le système naturellement antibactérien de la salive.

CHAPITRE II

REHABILITATION DES TISSUS DE SOUTIEN: MISE EN CONDITION TISSULAIRE

A-Mise en condition tissulaire pré prothétique

1-thérapeutique générale:

Selon Lejoyeux avant toute décision thérapeutique pré prothétique, il importe d'exiger la suppression du port des anciennes prothèses, si elles existent. Ceci est réalisé soit par leur confiscation, soit par une sérieuse mise en garde spécifiant le côté néfaste de leur maintien pour le bon déroulement du traitement, la confiscation de prothèses mal conçues entraîne, en deux semaines, une guérison partielle ou totale des muqueuses et ceci dans 80% des cas. L'absence de ces plaques prothétiques permet une meilleure action linguale. Cependant, lorsque la profession ou la coquetterie du patient impose l'utilisation de ces prothèses il est indispensable de :

- Corriger toutes les erreurs de l'occlusion,
- Décharger les points les plus douloureux repérés à l'aide d'une pate révélatrice appropriée ("discolosing wax"),
- Vérifier, corriger progressivement, s'il y a lieu, une dimension verticale erronée,
- Eliminer les surextensions prothétiques,
- Eliminer les prématurités occlusales (directement en bouche à l'aide de cire d'occlusion),
- Supprimer les zones où le patient se plaint de douleurs,
- Recommander d'enlever les prothèses le plus souvent possible.

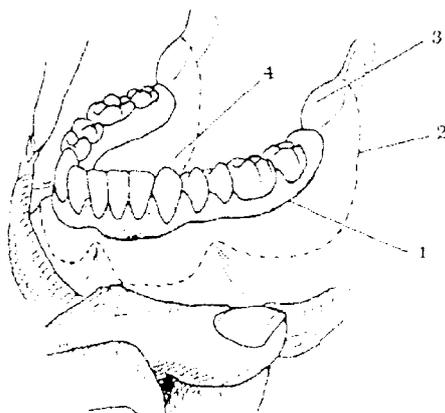
Celles-ci seront nettoyées trois fois par jour et immergées toute la nuit dans une solution aqueuse faiblement salée.

Pour stimuler la circulation sanguine et la rendre plus intense au niveau des surfaces d'appui, il convient de prescrire des lavages fréquents à l'eau salée, des massages avec une brosse douce quatre fois par jour, et même des exercices d'inspiration bloquée, avec un refoulement diaphragmatique prolongé (Boos).

Boos attire également l'attention du praticien sur la nécessité d'un contrôle et d'une amélioration d'un régime alimentaire. Une bonne nourriture bien équilibrée est importante. Un supplément de vitamine B et C n'est pas à négliger dans certains cas, en particulier lorsqu'une déficience en riboflavines se manifeste par la présence de fissures ou de craquelures au niveau des commissures.

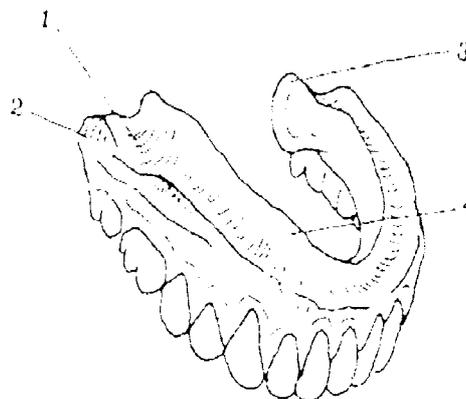
*Les Modifications à apporter aux anciennes prothèses:

La réalisation d'une prothèse complète mandibulaire est difficile par rapport à celle d'une prothèse complète maxillaire. Cependant plusieurs erreurs de conception sont rencontrées. Les plus fréquentes sont représentées dans les figures suivantes: (Figures 1,2 et 3)



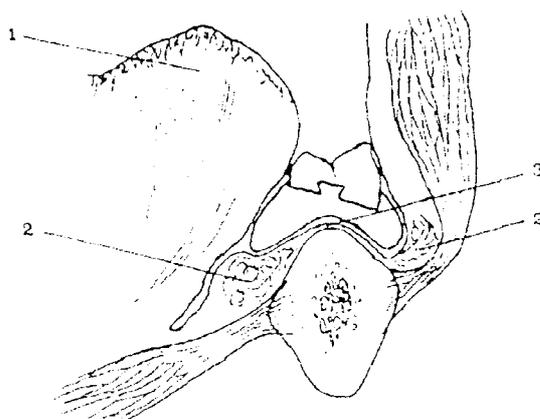
- 1- Erreurs de conceptions en prothèse complète
 2- Limites réelles vestibulaires de la surface d'appui à recouvrir
 3- Absence de recouvrement de la tubérosité rétromolaire
 4- Surface d'appui non exploitée du côté lingual

Figure 1 (D'après Lejoyeux et Coll)



- Erreurs de conception en prothèse complète
 1- Limite postérieure trop courte
 2- Interférence de l'angle disto-vestibulaire
 3- Bord lingual rétromylohyoïdien trop court
 4- Bord sublingual trop court et trop mince

Figure 2 (D'après Lejoyeux et Coll)



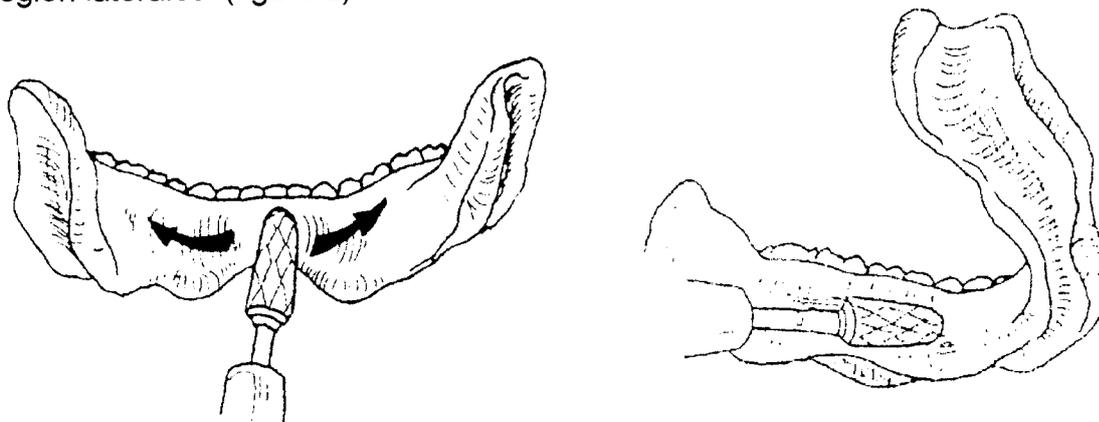
- Erreurs de conception en prothèse complète
 (Coupe frontale)

- 1 - Langue en position haute
 2 - Tissu aréolaire lâche comblant les lignes de réflexion de la muqueuse insuffisamment exploitées par une prothèse de dimensions réduites
 3 - Tissus de support écrasés par une prothèse mal conçue

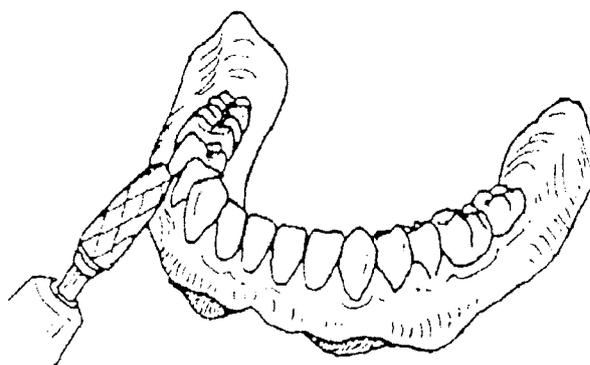
Figure 3 (D'après Lejoyeux et Coll.)

Ces modifications réalisées auront pour but:

- De libérer les mouvements des organes para prothétiques.
- Redonner à la langue un espace qui lui permet d'évoluer librement et ceci par la réalisation d'une concavité sur les versants latéraux linguaux de l'extrados prothétique et au niveau du frein. (Figure 4)
- Permettre aux muscles de la sangle orbiculo-buccinatrice de retrouver un espace physiologique et une mobilité totale, et ceci par la réalisation d'une concavité au niveau de la région vestibulaire antérieure ainsi que des dépressions au niveau de la région latérales. (figure 5)



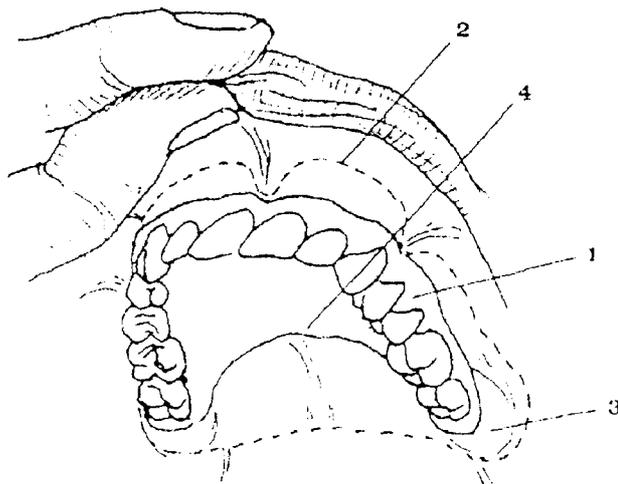
Libération du frein de la langue
Figure 4 (D'après Lejoyeux et Coll.)



Création d'une aire de liberté pour les muscles orbiculaires
de lèvres et les muscles de la mimique
Figure 5 (D'après Lejoyeux et Coll).

Par ces modifications de l'extrados prothétique, les lignes de réflexion de la muqueuse s'abaissent. La surface d'appui s'élargit, les muscles se décontractent, ce qui a pour conséquence directe d'augmenter l'espace réservé à la prothèse.

Les erreurs de conception les plus souvent rencontrées sont le recouvrement incomplet de la voute palatine et la limite postérieure qui n'englobe que partiellement les tubérosités. (Figure 6)



Prothèse maxillaire de conception erronée

- 1 - Région vestibulaire postérieure insuffisamment recouverte
- 2 - Région vestibulaire antérieure n'atteignant pas la ligne de réflexion de la muqueuse
- 3 - Tubérosité à moitié recouverte
- 4 - Limite postérieure trop antérieure

Figure 6 (D'après Lejoyeux et Coll)

La correction se fait par:

- Une extension de la limite postérieure de manière que les éléments anatomique positifs tels que fossettes palatine et les tubérosités seront recouvertes. (Grâce à une feuille de cire adapté a la zone qu'on souhaite recouvrir, ensuite garnissage par de la résine autopolymérisable et contrôle en bouche).

-Décharge de certains zones tels que:

- * crêtes flottantes
- * tissus hyperhémisés
- * points d'émergence de paquets vasculo-nerveux.
- * freins médians et latéraux de la lèvre supérieure.
- * régions paratubérositaires droite et gauche.
- * ligaments ptérygomaxillaires rétro-tubérositaires.

2-Thérapeutique spécifique (prothèse transitoire):

a-Définition et but de la prothèse transitoire:

C'est une prothèse de diagnostic qui trouve son intérêt dans la préparation pré prothétique. Elle sert de véhicule aux conditionneurs tissulaires et permet ainsi d'améliorer les conditions anatomiques et physiologiques des structures buccales du patient, afin de lui assurer une restauration esthétique, fonctionnelle et phonétique ainsi qu'une adaptation plus facile et rapide.

Le motif de cette réalisation prothétique transitoire sera expliqué à l'édenté si sa collaboration et sa confiance nous sont acquises ; dans le cas contraire, des raisons imaginaires et appropriées à son tempérament seront invoquées.

La prothèse transitoire présentée comme un moyen de conserver l'aspect le plus esthétique pendant la prétendue réparation est insérée aussitôt et facilement acceptée. Grâce à ce biais, ou avec l'accord du patient, la réhabilitation progressive des surfaces d'appui est entreprise.

b-Indication :

Selon Lejoyeux L'existence d'une corticale hérissée d'épines irritatives, de tissus de revêtement hyperhémies, sensibles et inaptes à supporter la pression du moindre effort de la mastication, nous impose la nécessité d'une technique spéciale de réhabilitation des surfaces d'appui.

Les moyens mis en œuvre pour cette réhabilitation seront différents et fonction de l'état des crêtes, des muqueuses et de la fibro-muqueuse :

*lorsque le port de la prothèse actuelle est jugé responsable de cet état ;

*lorsque l'altération des tissus résulte d'un enregistrement erroné de la relation intermaxillaire, aussi bien dans le plan frontal (dimension verticale)

que dans le plan sagittal (relation centrée) ;

*lorsque la rétention et la sustentation ne peuvent exister ni être améliorées du fait même de la conception et de la forme des bases ;

*lorsque la prétendue stabilité des deux pièces n'est en vérité que le résultat d'une gymnastique incroyable, consciente, à laquelle se livrent tous les éléments anatomiques de la cavité buccale ;

*lorsque enfin, instruit par l'expérience, il apparaît clairement que, quelle que soit la prothèse fonctionnelle que nous nous proposons de construire avec le maximum

de conscience et de compétence, elle sera difficilement acceptée en raison des efforts d'adaptation qui seront nécessaires. La réalisation d'une prothèse transitoire est indispensable.

c-Techniques de réalisation:

Deux techniques peuvent être proposées :

Cette technique est indiquée dans les cas suivants:

*Patient édenté de longue date n'ayant jamais été appareillé ; la dépression atmosphérique existant dans une telle cavité buccale, l'effet diapneusique en résultant, l'étalement inconsidéré de la langue, réduisent alors d'une façon très importante la zone neutre ou espace passif utile devant être occupé par la future prothèse, aucune empreinte tertiaire ne serait susceptible de résoudre ce difficile problème.

*Degré de résorption important limitant au minimum la surface d'appui primaire utilisable par la future prothèse et dont aucune technique d'empreinte ne saurait aboutir à une solution satisfaisante préservant l'intégrité des tissus de support.

*Patient appareillé d'une façon erronée.

*Voile de classe III tombant d'une façon abrupte et interdisant la réalisation d'un joint postérieur.

Une empreinte préliminaire mucostatique permet d'obtenir un moulage de la surface d'appui et des lignes de réflexion de la muqueuse sans aucun déplacement.

Une empreinte secondaire analytique anatomo-fonctionnelle classique est réalisée.

Les autres séquences sont conduites avec beaucoup de prudence et de minutie jusqu'à la polymérisation de la prothèse transitoire.

Elle s'effectue avec les duplicatas des prothèses existantes.

Elle trouve son indication formelle :

*Lorsque le patient déjà appareillé désire conserver ses prothèses ;

*Dans tous les cas, ou pressé par des obligations professionnelles ou par un voyage imminent il nous impose une technique plus rapide que la technique classique ;

*Lorsque l'édenté est âgé et qu'il porte la même prothèse depuis de longues années ;

*Lorsque les mémoires tissulaires ont été tellement imprégnées de la prothèse actuelle que le praticien a tout intérêt à ne pas perturber simultanément toutes ces mémoires.

Elle sera conduite méthodiquement de la façon suivante afin de réaliser un duplicata de chaque prothèse actuelle améliorée. La prothèse supérieure actuelle est la première traitée.

Le joint périphérique est amélioré grâce à un remarginage fractionné de la totalité de ses bords. Ainsi préparé, une empreinte dynamique est prise sous pression occlusale.

La prothèse inférieure est ensuite réadaptée de la même manière, cependant :

-Lorsque la relation intermaxillaire est erronée, aussi bien dans le plan frontal, que dans le plan sagittal, une correction de l'articulé, s'impose avant la prise d'empreinte de la réadaptation de la prothèse inférieure. (Figure 7)

-Le remarginage de ses bords s'effectue en un seul temps avec une pâte à empreinte à l'oxyde de Zinc.

-L'empreinte dynamique est prise sous pression occlusale. (Figure 8)

Les deux prothèses ainsi stabilisées sont envoyées au laboratoire. Un duplicata rapide de chacune des prothèses réadaptées par le praticien est réalisé.

Une correction de l'équilibre occluso-articulaire et de la dimension verticale peut être amorcée au moment de l'insertion.

Les prothèses transitoires ainsi construites (Figure 9 et 10) en une séance possèdent les caractéristiques suivantes :

-elles sont obtenues par ((duplicata)) ;

-elles ressemblent parfaitement aux prothèses anciennes ;

-elles sont nettement plus stables ;

-elles sont mieux équilibrées ;

-elles constituent une excellente base de départ pour une mise en condition tissulaire.

Il est important de souligner pour conclure qu'en aucun cas les prothèses actuelles du patient ne seront modifiées afin de servir de prothèse transitoire.



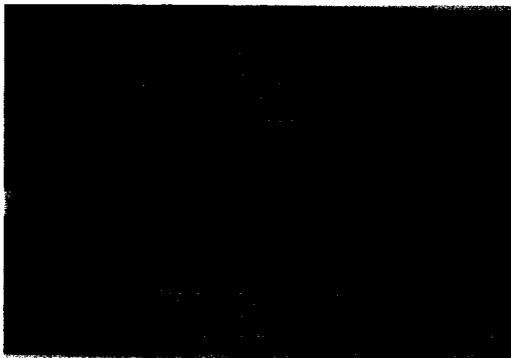
*Rétablissement d'une relation intermaxillaire correcte.

Figure 7 (D'après Lejoyeux)



* L'empreinte analytique simplifiée est terminée. Elle sera conservé si après réinsertion, son adhésion et sa rétention semblent excellentes.

Figure 8 (D'après Lejoyeux)



*Un caoutchouc siliconé du type silaplast placé en contact avec l'arcade dentaire permettra un démoufflage aisé et une remise en place des dents sans aucune difficulté.

Figure 9 (D'après Lejoyeux)



* 1. A l'aide de plusieurs résines " dentine " de teintes correctement choisies.
2. Et du monomère correspondant. A. L'empreinte de chaque dent est comblée avec un léger excès.

Figure 10 (D'après Lejoyeux)

3-Mise en condition tissulaire proprement dite:

Technique directe:

Les prothèses transitoires doivent être préparées à recevoir la résine acrylique à prise retardée. L'intrados est diminué de 1 mm en épaisseur, pour permettre au matériau résineux d'y prendre place. Le garnissage de la prothèse mandibulaire est, en général, réalisé avant celui de la prothèse maxillaire.

La résine de mise en condition est préparée selon les recommandations du fabricant. Dès que la poudre et le liquide sont en contact dans un godet prévu à cet effet, le mélange est rendu homogène par une courte spatulation. Il est aussitôt versé dans la prothèse transitoire avec beaucoup de précaution, en raison de sa fluidité.

L'opérateur attend deux à trois minutes, afin que cette fluidité tende à disparaître et à être remplacée par une viscosité idéale pour les fins thérapeutiques recherchées.

L'insertion intervient alors avec beaucoup de précautions. La prothèse transitoire est dirigée, centrée et maintenue sans aucune pression par le praticien alors que la bouche se ferme et que tous les muscles sont au repos pendant une à deux minutes ; puis la bouche s'entrouvre progressivement.(Figure 11)

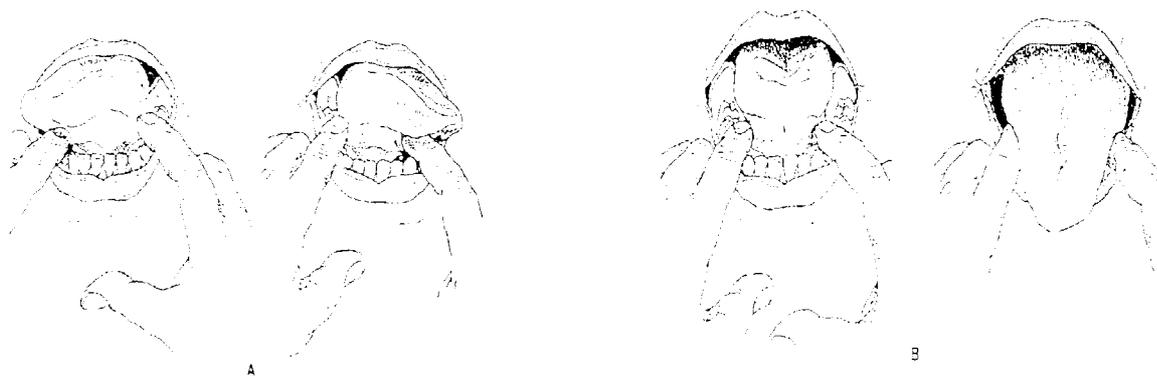
Le praticien maintient de ses deux index la prothèse alors que le patient contracte les muscles des lèvres; la pointe de sa langue effectue des mouvements latéraux non forcés droits et gauches, puis vers le haut et vers l'avant. (Figure 12)

Le patient est prié de déglutir sans effort, avec le minimum de pression sur le prothèse. L'occlusion est vérifiée et la phonation éprouvée.(Figures 13,14,15 et 16)

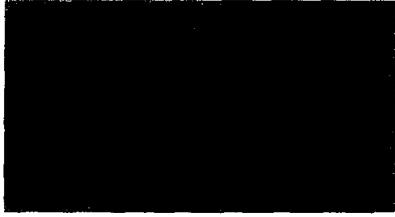
Il est mis ensuite à contribution. Une conversation volontairement animée modèle à son insu le matériau de mise en condition alors que ce dernier a une plasticité très importante. Au bout de 10 à 15 minutes, la prothèse transitoire est retirée.



*L'insertion et le centrage s'effectuent avec précaution. La prothèse est maintenue sans aucun effort pendant les 5 premières minutes. La langue est en position d'équilibre (Dans le cas de rétrognathie ou de classe II ,elle est haute et rétracté).Elle demeure entrouverte sans aucune pression musculaire pendant 2 à 3 minutes. **Figure 11 (D'après Lejoyeux).**



Mouvements de la langue et leur enregistrement
A.- mouvement latéral à gauche et à droite
B - mouvement vers le haut et vers l'avant
Figure12 (D'après LEJOYEUX et coll).



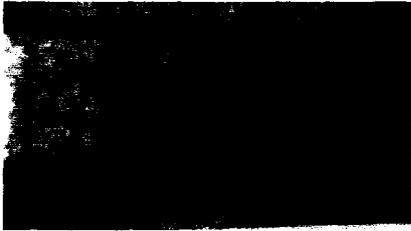
* L'émission du "E" contribue au modelage du joint sublingual.

Figure 13 (D'après Lejoyeux).



* L'émission du "A" complète le modelage du joint sublingual

Figure 14 (D'après Lejoyeux).



*L'émission du "I" rétracte les commissures et agit sur

les muscles de la mimique. Figure 15 (D'après Lejoyeux)



*L'émission du "AN" modèle l'arc palatoglosse.

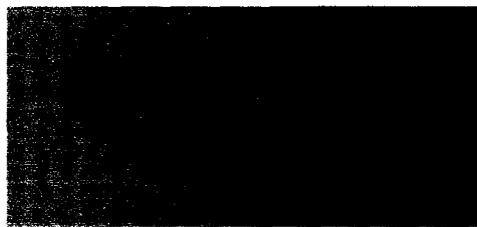
Figure 16(D'après Lejoyeux)

La sensation de confort provoquée par un matériau plastique assurant la rétention par un joint périphérique agréable et idéal, contribue d'une façon notable à une décontraction des organes périphériques et à une augmentation appréciable de l'espace passif utile, réservé à la prothèse. Par voie de conséquence, des extensions immédiates, souvent importantes sont enregistrées, systématiquement, à deux niveaux spécifiques :

- la région sublinguale ;
- les poches de Fish .(Figure 17)

Ces extensions sont dues à un relâchement neuro-musculaire de la langue et de la sangle orbiculo buccinatrice, libérées de leur mission de la stabilisation d'une prothèse défailante.

Ce relâchement neuro musculaire s'effectue progressivement. Il est commandé par voie exteroceptive et proprioceptive.



*Extension immédiate obtenues par un relâchement neuro-musculaire des organes paraprothétiques

Figure 17 (D'après Lejoyeux)

La prothèse transitoire étant de meilleure conception, la rétention, la sustentation, la stabilisation, étant considérablement améliorées, les organes paraprothétiques sont délivrés de leur mission de retenir la prothèse défaillante. Au fur et à mesure que l'oubli de leurs anciens réflexes se précise, ils prennent une position différente.

Plus la prothèse devient stable et confortable au cours des principales fonctions, plus les fibres musculaires cessent d'intervenir dans l'amélioration des qualités mécaniques de la prothèse et plus l'espace neutre passif utile pouvant être occupé par la prothèse s'agrandit.

Parallèlement à cet élargissement de certains segments privilégiés, il existe des zones de l'intrados de l'extrados ou des bords de la prothèse, non recouvertes de matériau de mise en condition.

Elles correspondent soit à des surextensions anormales et mal tolérées par les organes paraprothétiques soit à des îlots de la surface d'appui au niveau desquels l'empreinte avait comprimé anormalement les tissus muqueux ou fibro muqueux.

Toutes les zones de résine dure apparentes, dépourvues de matériau, sont réduites en épaisseur ou en hauteur. Elles sont localement complétées par le matériau.

Lorsque la dimension verticale est sous évaluée, il peut être opportun de rajouter une nouvelle couche de matériau sur toute l'étendue de l'intrados. La réinsertion de la prothèse s'effectue immédiatement.

Les mêmes épreuves dynamiques, fonctionnelles et phonétiques sont réclamées.

Le retrait de la prothèse intervient lorsque le moulage des différentes zones corrigées est jugé satisfaisant. Le praticien vérifie si les corrections apportées à la base prothétique ont été suffisantes. Une nouvelle modification et un nouvel apport de matériau peuvent s'avérer nécessaires.

Cette première séance est la plus longue. Il faudra cependant lui accorder toute notre attention car son importance est considérable.

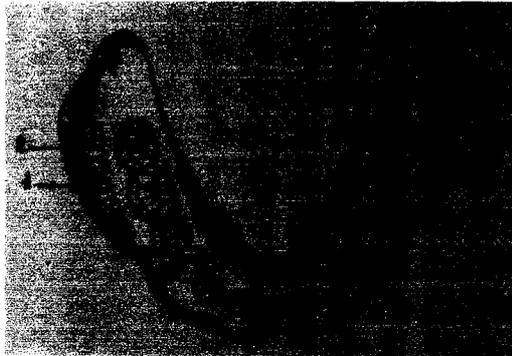
Le patient ne sera libéré que lorsqu'en aucun point de l'intrados ou des bords, la résine acrylique de la base n'apparaîtra à travers le matériau de mise en condition. Ce revêtement intégral, sans solution de continuité avec un matériau d'abord plastique, ensuite élastique, va transformer complètement le comportement de tous les organes en relation directe ou indirecte avec la prothèse.

*Dès la deuxième visite pouvant intervenir au bout de deux ou trois jours, les tissus retrouvent déjà une épaisseur, une coloration et une condition plus physiologique.

De nouvelles extensions des bords, parfois appréciables sont notées. Elles interviennent à des niveaux ou elles paraissaient impossibles au départ, à savoir :

-La région vestibulaire antérieure de canine à canine. (Figure18)

-La région rétromolaire sous mylohyoïdienne.(Figure 19)



*L'extension des bords progresse lentement mais sûrement après chaque renouvellement du matériau. 1Extensions immédiates, 2 Extensions secondaires

Figure 18(D'après Lejoyeux)



*Extensions appréciables dans des zones utiles à la stabilisation de la prothèse définitive Figure 19(D'après Lejoyeux)

Le patient peut parler, rire et donner libre cours à toutes les manifestations de sa vie affective sans aucune appréhension du moindre déplacement de ces prothèses. Cette confiance facilite la rééducation des muscles de la langue.

Les prothèses sont examinées et toutes les portions de l'intrados ou le matériau a été chassé ou aminci à l'extrême sont repérées et circonscrites au crayon à papier.

Après correction locales, la totalité du matériau est éliminée. La préparation du matériau, le garnissage de l'intrados de la prothèse, l'insertion, le centrage et la recherche d'une occlusion correcte, sont conduits de la même façon que la première fois.

Lorsque la dimension verticale est sous évaluée, l'élimination de la totalité du matériau n'est pas nécessaire et la 2^{ème} couche du matériau s'ajoutant à la première, contribue à redonner à l'étage inférieur sa hauteur la plus physiologique.

Il est préférable de réclamer à son patient une alimentation plus fluide le premier jour.

Les mêmes épreuves dynamiques et phonétiques sont réclamées de notre patient avant de le libérer. Après 15 mn environ de conversation animée, le retrait de la prothèse intervient. L'examen de l'intrados permet de révéler dans certains cas, des zones de surcharge ou de compression qui seront réduites et corrigées de la même façon que la première fois.

L'ensemble est jugé satisfaisant lorsque le matériau est réparti uniformément sur la totalité de l'intrados, que son épaisseur est en tout point supérieure à 1 mm et que les bords sont caractérisés par un volume et un arrondi suffisants.

Le nombre de séances nécessaires à la réalisation de la mise en condition tissulaire est variable. Il dépend de l'appréciation conjuguée du praticien et du patient. La durée du traitement dépend de l'intervalle ménagé entre chaque séance de renouvellement du matériau. Elle pourra s'étendre de 15 jours à un mois.

La mise en condition tissulaire se traduit par une amélioration des tissus de revêtement de la surface d'appui (Figure 20) et par une augmentation notable de l'étendue de cette dernière. Lorsque les extensions obtenues sont trop importantes et mal soutenues, une réfection partielle ou totale de la base de la prothèse transitoire est pratiquée dans la même journée en se servant de cette empreinte dynamique. Ainsi rebasée, la prothèse est restituée dans la même journée, son intrados est de nouveau garni de matériau de mise en condition selon la technique utilisée à la première séance.

Le renouvellement périodique fréquent du matériau assure à ce dernier un coefficient de fluage et d'élasticité suffisant, toujours apte à remplir sa fonction de remise en condition tissulaire.

Il permet de répartir sur les surfaces d'appui secondaires d'une prothèse inférieure la plus grande partie des pressions et de décharger la surface d'appui primaire. Les tissus de revêtement peuvent alors, graduellement, retrouver leur vascularisation et leur position primitive (Figure 21).

La mise en condition de tissus de revêtement de l'arcade édentée supérieure n'est pas souvent évoquée. Elle est pourtant souvent nécessaire :

Soit dans les cas de tissus hyperhémies,

Soit dans les cas de passage d'une prothèse existante trop petite à une prothèse de conception plus physiologique. (Figures 22,23,24,25,26 et 27)

Soit dans les cas de voile dont la position d'équilibre verticale interdit tout espoir de création d'un point postérieure.

Soit enfin pour donner aux empreintes tertiaires toute leur vraie signification en modifiant intelligemment un espace neutre trop souvent altéré, insuffisant voire inexistant pour justifier ce type d'empreinte.

Lorsque le patient exprime simultanément une tolérance à toutes les extensions ainsi obtenues et le désir d'avoir enfin sa prothèse définitive, la construction de celle-ci peut alors être entreprise. Sa réalisation devra être rapide.

Pendant toutes les étapes de son élaboration, le matériau de mise en condition ne sera plus renouvelé. Il sera seulement maintenu dans son état plastique de surface, grâce à des applications fréquentes de ((Flow contrôlé)).

La prothèse transitoire ainsi traitée, maintient les tissus de revêtement et les organes paraprothétiques, dans leur position et dans leur état le plus physiologique, jusqu'au

jour de l'insertion de la prothèse définitive. Ce jour là, le patient sera prévu de la différence de confort qu'il ressentira inéluctablement entre le matériau plastique de mise en condition et le matériau rigide de la base de la prothèse définitive.

En général, le passage entre cette dernière et la prothèse transitoire s'effectue sans heurt.



A- Tissus de revêtement d'une surface d'appui soumise

à des pressions excessives.



B- Les mêmes tissus après mise en condition réalisé avec une

prothèse transitoire servant de véhicule à une résine plastique à prise retardée.

Figure 21 (D'après Lejoyeux)



Prothèse transitoire initiale Figure 22 (D'après Lejoyeux)



Prothèse transitoire initiale Figure 23 (D'après Lejoyeux)



Extension immédiate bien tolérée améliorant

la stabilité de la prothèse Figure 24 (D'après Lejoyeux)



Dès la 1ere application du matériau de mise en condition les bords s

s'arrondissent , s'épaississent et s'allongent Figure 25 (D'après Lejoyeux)



Extension secondaire Figure 26 (D'après Lejoyeux)



Chaque application du matériau se traduit par une extension bien

tolérée Figure 27 (D'après Lejoyeux)

Technique indirecte.

sa vocation unique de mise en condition des tissus de support de la future prothèse à l'exclusion de tout autre objectif et son incapacité à obtenir un élargissement, même minime de la surface d'appui, si important au niveau de l'arcade inférieure, nous ont fait préférer la technique directe décrite précédemment.

Elle est volontiers utilisée en Amérique. Elle permet de maintenir constante, la relation intermaxillaire lorsque celle-ci correctement établie.

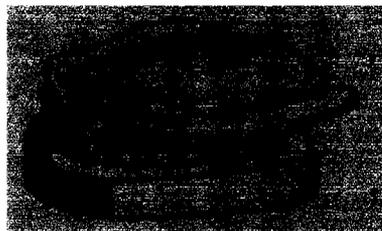
Elle nous impose la proximité du laboratoire de prothèse qui doit être attenant au cabinet dentaire. Elle est peu utilisée en France. Elle est décrite d'une façon complète dans une monographie consacrée aux résines acryliques plastiques à prise retardée.

Dans le cas d'une surface d'appui supérieure à réhabiliter, la technique peut se résumer dans les temps suivants : l'intrados de la prothèse supérieure est garni de matériau de mise en condition. Après insertion et mise en occlusion des deux prothèses, une conversation s'engage. Lorsque la résine acrylique plastique à prise retardée est polymérisée, une vérification de la dimension verticale et de l'occlusion et une recherche avec élimination des points de contacts prématurés sont entreprise.

Une matrice de la surface occlusale est coulée en plâtre (Figure 28). Dès que ce dernier est dur, l'appareil est retiré et un modèle reproduisant la surface d'appui et les bords (coffrage) est coulé (Figure 29). Ce modèle est mis en occluseur avec la matrice en plâtre (Figure 30). La relation intermaxillaire ainsi fixée (Figure 31), la prothèse est retirée et une vérification de son intrados est entreprise. Tous les points où la base rose apparaît à travers le matériau blanc sont déchargés. La totalité du matériau à empreinte dynamique (hydrocast) est alors supprimée. Le modèle est verni avec un liquide séparateur spécifique (Figure 32). Le garnissage de l'intrados de la prothèse est renouvelé en respectant la technique de préparation du mélange décrite précédemment. L'appareil est placée sur son modèle dans l'occluseur simplifié hydrocast (Figure 33). Ce dernier garantit une dimension verticale et une relation intermaxillaire sans variation. L'ensemble est immergé dans un bain d'eau chaude pendant 5 à 6 mn. Après retrait, tous les excès sont découpés (Figure 34) et "les manques" corrigés au pinceau. L'insertion intervient ainsi dans les meilleures condition d'occlusion (confort, rapidité, exactitude).

Tous les trois jours, dès que la prothèse commence à perdre de sa rétention, le matériau est remplacée en respectant toujours la même technique de remise en occluseur. Grâce à la matrice en plâtre de la surface occlusale des dents, ce système d'occluseur simplifié permet de replacer d'une façon automatique et précise la prothèse à rebaser dans la même position. Il permet de réduire le temps opératoire au cabinet, de supprimé une séance désagréable au patient et de décharger sur le personnel auxiliaire d'une partie du travail.

Le rôle du patient n'est pas négligeable. Il consiste à évaluer le moment exact où la stabilité de la prothèse commence à diminuer. Cette perte de rétention résulte à la fois de l'évolution du matériau et de celle des tissus de soutien. Au terme de plusieurs séances de traitement, ces tissus ont retrouvés un aspect anatomique et physiologique normal, l'empreinte finale est alors envisagée.



Matrice de la surface occlusale des dents **Figure 28 (D'après Lejoyeux)**



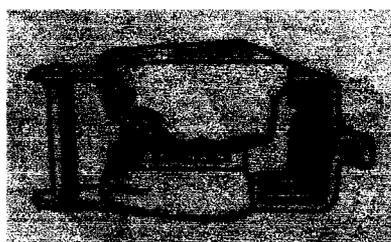
Etablissement d'un modèle reproduisant la surface d'appui et l'enregistrement des déplacements des organes périphériques

Figure 29 (D'après Lejoyeux)



Mise en articulateur de la matrice de la surface occlusale des dents

Figure 30 (D'après Lejoyeux)



Mise en articulateur du modèle **Figure 31 (D'après Lejoyeux)**

Figure 29 (D'après Lejoyeux)



Vernissage du modèle **Figure 32 (D'après Lejoyeux)**



L'intrados de la prothèse est garni du matériau Hydro-cast et l'ensemble est placé sur le modèle dans l'articulateur

Figure 33 (D'après Lejoyeux)



Suppression des excès après retrait de la prothèse

Figure 34 (D'après Lejoyeux)

B-Mise en condition tissulaire post prothétique:

1-Définition de la mise en condition post prothétique :

Elle est dite post prothétique lorsqu'elle est réalisée après l'insertion de la prothèse complète définitive « prothèse d'usage », elle diffère très peu de la technique de mise en condition pré prothétique

Il s'agit d'une empreinte fonctionnelle ambulatoire qui consistera le plus souvent à améliorer le volume et certains reliefs de l'extrados de la prothèse.

Elle ne peut être entreprise que si un duplicata a été réalisé.

2-Indications générales:

-Impatience de l'édenté totale d'avoir sa prothèse définitive et surtout:

* Si le patient est jeune dont les structures anatomiques et physiologiques ne sont altérées que superficiellement par la prothèse actuelle et avec lequel une relation agréable s'est installée rapidement.

* Si il y a existence d'un équilibre psychique, neuromusculaire et neuroarticulaire peu ou pas du tout perturbé.

* Si il y a instabilité inexplicable de la prothèse survenant au moment de son insertion ou très peu de temps après.

-En cas où l'édentement total n'affecte qu'une seule des deux arcades (L'existence d'une denture partielle ou complète au niveau de l'arcade antagoniste, soumet les tissus de revêtement de l'arcade édentée à des forces de compression plus importantes et moins bien réparties.)

3-Indications spécifiques:

-En cas où le patient exige certains des privilèges comme:

* Désir de voir disparaître certaines rides au niveau des lèvres et des joues avec dimension verticale sous évaluée accentuant la profondeur des sillons nasogéniens ou labio-mentonniers et se doublant d'un plan d'occlusion maxillaire situé trop haut.

*Exigences phonétiques particulières d'un orateur ou d'un chanteur désirant projeter sa voix loin et fort.

-En cas d'une dimension verticale sous évaluée avec un plan d'occlusion mandibulaire situé trop bas.

-En cas où les tissus de revêtement n'ont pu retrouver leur condition physiologique normale après une mise en condition tissulaire pré prothétique, en raison de l'âge du patient, d'une diathèse neuro-arthritique, diabétique ou hépatique.

4-Technique:

1-Préparation de la prothèse : en réalisant des décharges; libération des insertions musculaires ou ligamentaires, préparation du matériau (Hydrocast), garnissage; les deux premières séances du traitement sont conduites de la même façon que la mise en condition pré prothétique.

2-Une couche mince de résine de mise en condition est appliquée sur l'intrados, les bords et l'extrados de la prothèse. L'insertion, le centrage, l'enregistrement du jeu de tous les muscles paraprothétiques s'effectuent de façon classique. Le patient est prié de lire à haute voix et de répéter plusieurs fois des textes judicieusement conçus. Il n'est libéré que lorsqu'il estime que son esthétique et sa phonation sont correctement restaurées.

L'empreinte ambulatoire ne dure que deux heures environ pendant lesquelles le patient s'ingère que des aliments fluides.

3- Lorsque le patient revient au cabinet, et s'il exprime sa satisfaction sans aucune restriction, la prothèse est envoyée au laboratoire en vue de la réfection totale de sa base. S'il souhaite améliorer sa rétention et sa stabilité il conviendra de réaliser une empreinte complémentaire avec du Permlastic Light.

Elle doit être prise sous pression occlusale avec le minimum de matériau.

La réfection totale de la prothèse confisquée doit être rapidement exécutée.

Conclusion

L'utilisation des résines acryliques a prise retardée d'une façon temporaire sous une prothèse ont des fins thérapeutiques ;

Leur plasticité initiale détermine un retour de l'espace prothétique utilisable à un volume maximal élargissant les surfaces d'appui. Leur élasticité secondaire permet un massage permanent des tissus de revêtement des surfaces d'appui leur redonnant leur aspect le plus biologique.

L'utilisation de ces matériaux ne peut être que temporaire, ils doivent être renouvelés tous les 03 à 04 jours pour un meilleur résultat.

Bibliographie

* Berteretche m -v - Hüe o – 2004 Prothèse complète :Réalité cliniques solutions thérapeutiques.

*Burdaïron G. Abrégé des biomatériaux dentaires. 2^{ème} édition ,Masson, 1990

*Chevaux J-M Nanfi C, Brocker P, Giumelli B, Candidoses oro-pharyngées et prothèse amovible chez le sujet agés,les facteurs favorisants Information dentaire.2002,10 :603-10

*Chevauxj.M., nanfi C, Tosello A, Preckele" Pesci-bardon C. Les résines à prise retardée: utilisation rationnelle en fonction de leurs propriétés physicochimiques. Cah.Proth, 2000, III :43-52.

*Goldbergm. Tissus non minéralisés et milieu buccal. Histologie et biologie. Paris: Masson, 1993.

* Grimonster J. – 1996.Les conditionneurs tissulaires et leurs emploi en prothèse adjointe. Composition et propriété physico chimiques.

* Lejoyeux, la prothèse complète, Tome I, 3^{ème} édition Maloine,1979

* Oestlund S.G. The effect of complete dentures of gum tissues. Acta. Odontol. Scand., 1958,12. : 1-23.

*Parkers, Braden M. Formulation oftissue conditioners. Biomaterials, 1990.

*P Le Bars, Y A mouriq F, Bodic B, Giume III, Réactions tissulaires au port des appareils de prothèse dentaire amovible partielle ou totale 23-325-P-10 Encyclopedie medico-chirurgical.

Les sites bibliographiques :

*www.dentalespace.com

*www.dinabase.ch/fr.scientific.htm

*www.dsmdentaire.com

*www.em-consulte.com (traitements-preprothetiques-chez-l-edente-total)

*www.laboratoires-odic.com (t.supplie prothèse complète partielles et bridje et implants)

*www.net32.com/ec/visco-gel-tissue-conditioner-and-temporary-soft-d-17792

Signatures

<p>*La promotrice :</p> <p>Dr Zenati</p>	
<p>*Le chef de service de la clinique Ahmed Zabana de Blida :</p> <p>Dr Hadji</p>	
<p>*Le chef de département de chirurgie dentaire de Blida :</p> <p>Dr Zeggar</p>	