

LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

UNIVERSITE SAAD DAHLEB DE BLIDA

FACULTE DE MEDECINE

DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE

THESE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE  
DOCTEUR EN MEDECINE DENTAIRE

**THEME:**

# LES CLASSES INTERCALAIRES

Realisée par :

- MAKHLOUF RANIA
- SAADOUDI CHAFIA
- SALMI SARRA
- ZAITRI NAWEL

Encadrée par :

Dr:NASRI.K

Promotion 2012/2013

## **Remerciement**

*Nous remercions d'abord DIEU tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté d'accomplir d'un de nos rêves d'être Docteurs en médecine dentaire.*

*Nos remerciements et notre reconnaissance s'adressent en premier lieu à notre promoteur Docteur Nasri de nous avoir aidé et suivi pendant tout notre cursus.*

*Nous remercions très sincèrement Dr.Hadji chef de service en CHU Zabana ainsi que Dr.Zeggar chef de département de médecine dentaire qui se sont intéressées à notre travail et qui nous ont toujours encouragées.*

*Nous sommes reconnaissantes également à tous nos enseignants et maitres assistants qui nous ont facilités la compréhension et la maîtrise de l'art dentaire.*

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

**DEDICACES**

***Nous dédions ce modeste travail***

**A**

***Nos très chers parents***

***Nos maris***

***Nos frères et sœurs***

***Nos familles***

***Nos amis***

***Et***

***Toute la promotion***

**2012-2013**

## SOMMAIRE:

### PREMIERE PARTIE : NOTIONS FONDAMENTALES :

- A. INTRODUCTION .
- B. RAPPEL ANATOMIQUE .
- C. DEFINITION DE LA PROTHESE PARTIELLE AMOVIBLE .
- D. LES BUTS D'UNE PPA .
- E. AVANTAGES ET INCONVENIENTS D'UNE PPA .
- F. CLASSIFICATION ET DEFINITION D'EDENTEMENT .

### DEUXIEME PARTIE : LES SEQUENCES PRATIQUES :

- A. EXAMEN CLINIQUE .
- B. TRAITEMENT PREPROTHETIQUE .
- C. LA PROTHESE PROVISOIRE .
- D. LES DIFFERENTS TYPES DE TRAITEMENT DES CLASSES INTERCALAIRES:
  - 1 / LA PROTHESE PARTIELLE ADJOINTE :
    - \*LES ELEMENTS DU CHASSIS METALLIQUE .
    - \*REALISATION DU CHASSIS METALLIQUE ET LIVRAISON .
    - \*LES CONDITIONS D'EQUILIBRE D'UNE PPA .
    - \*CONSEILS POUR LE PORT D'UNE PPA .
  - 2 / LA PROTHESE AMOVO-INAMOVIBLE ( LES ATTACHEMENTS) .
  - 3 / LA PROTHESE FIXEE (LES BRIDGES) .
- G. CONCLUSION .

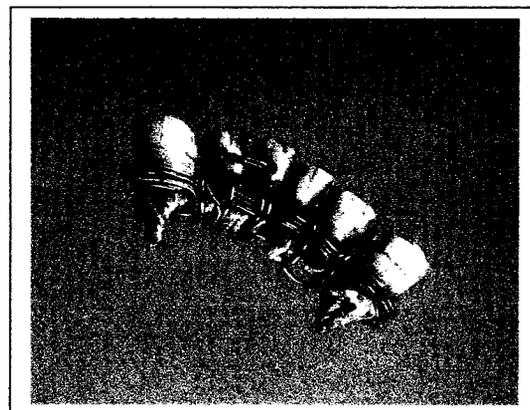
BIBLIOGRAPHIE

# *Première partie: Notions Fondamentales*

## INTRODUCTION:

La prothèse dentaire est la partie de la dentisterie qui s'occupe essentiellement de remplacer les dents absentes.

La première prothèse dentaire connue date de 2600 ans ; c'est une invention étrusque. Elle remplaçait trois incisives supérieures par une dent de vache retaillée et marquée de traits verticaux pour simuler les dents naturelles, fixée aux dents avoisinantes (incisive restante, canine et prémolaire) par un fil d'or .



La prothèse dentaire n'est pas un simple procédé de remplacement des dents absentes, sa réalisation est un acte thérapeutique qui intègre un ensemble de connaissances biologiques, physiologiques et mécaniques.

L'acte prothétique permettra de reconstituer les dents trop délabrées (suite à une carie ou une fracture) grâce à des couronnes en métal ou en céramique.

Il permet également de remplacer des dents manquantes, soit par un moyen fixe (bridge), soit par des appareils amovibles dites châssis métalliques ou des appareils amovo-inamovibles (les attachements).

Une prothèse ne dispense en aucune manière d'une hygiène bucco-dentaire rigoureuse. Les dents même artificiellement couronnées peuvent se délabrer à la jonction entre la prothèse et la dent naturelle .Et les dents porteuses de crochets (pour la prothèse amovible) sont également fragilisées par le manque d'hygiène quotidienne.



## RAPPEL ANATOMIQUE

La prothèse partielle amovible repose à la fois sur les tissus durs des couronnes dentaires, la fibro-muqueuse des secteurs édentés et sur la muqueuse. Ces tissus ne sont que l'enveloppe externe du complexe assurant le support prothétique constitué par :

- A . Une structure ostéo-muqueuse, elle même cernée par les structures périphériques .
- B . Les structures dento-parodontales .

### A- STRUCTURE OSTEO-MUQUEUSE:

#### A- 1 . LA MUQUEUSE BUCCALE:

Elle tapisse la totalité de la cavité buccale et se trouve en contact direct avec l'intrados, l'extrados et les bords de la prothèse. Ses caractéristiques sont liées à sa fonction, à sa situation, aux sollicitations qu'elle reçoit mais sa structure est toujours identique.

#### A- 2 . LE SUPPORT OSSEUX:

Après extraction d'une ou plusieurs dents une réorganisation intervient au niveau des alvéoles déshabités ; ce processus associe:

**Une résorption des tables osseuses alvéolaires** qui s'amincissent et subissent une diminution en hauteur.

**Une apposition d'os lamellaire comblant l'alvéole.** Pour ATWOOD, la cicatrisation conduit à un volume relativement stable en haut à dix semaines.

Pour CRUM et ROONEY, la résorption obtenue dans les deux premiers mois représente 50 % de la résorption totale.

### B- STRUCTURES DENTO-PARODONTALES:

L'organe dentaire est une entité composée de tissus nombreux, chacun doté de propriétés structurales et de particularités. Il est formé de l'odonte et de ses tissus de soutiens (ou parodonte).

#### B.1 Odonte:

L'odonte est constitué de trois éléments: l'émail, la dentine et la pulpe.

B.1.1. L'émail: est le tissu le plus minéralisé du corps humain.

B.1.2. La dentine : est le constituant principal de l'odonte . Elle participe à la constitution des deux unités anatomiques de la dent: la couronne et la racine.

Entre la couronne et la racine, le collet de la dent est serti par l'attache épithélio-conjonctive de la gencive (joint d'étanchéité/milieu buccal).

B.1.3. La pulpe dentaire : tissu conjonctif lâche, comportant : substance fondamentale, cellules de fibres de collagène, elle se localise dans la chambre pulpaire et les canaux radiculaires.

## B.2. Le parodonte:

Appareil de soutien de la dent, le parodonte est formé par quatre éléments: *la gencive*, *le desmodonte*, *le cément* et *l'os alvéolaire*.

B.2.1 La gencive : comprend deux parties : il s'agit du chorion ; qui a son tour est recouvert par l'épithélium .

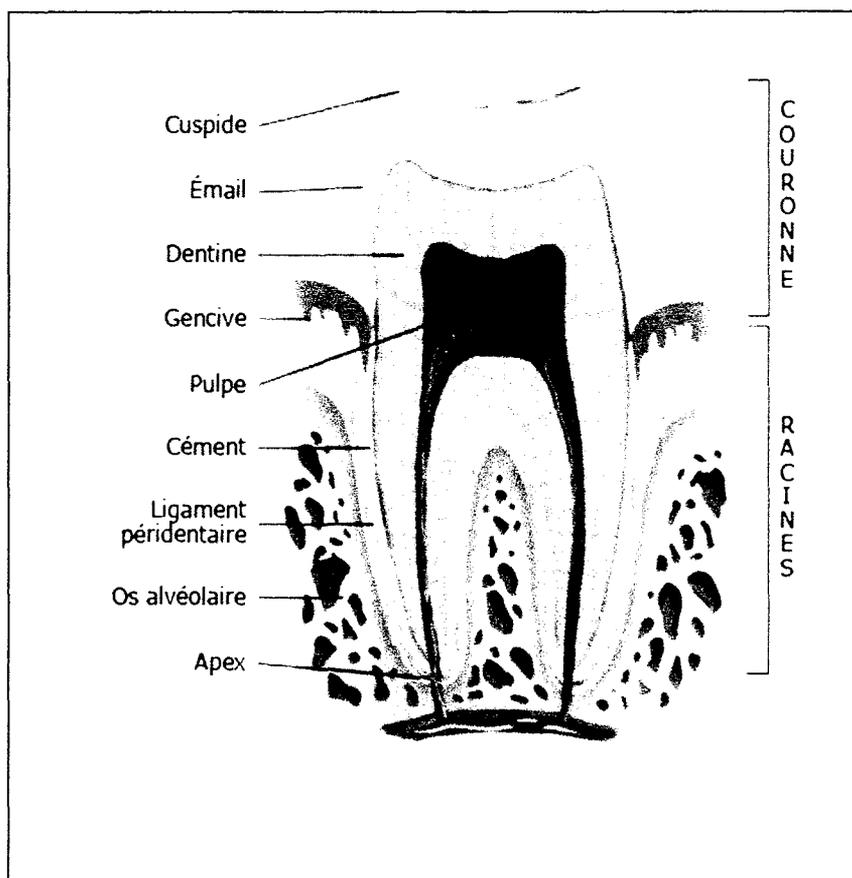
\*L'épithélium : recouvre la gencive libre peut être différencié en trois types.

\*Tissu conjonctif gingival : c'est un tissu primordial de la gencive, il est composé de fibres de collagènes (60%), fibroblastes (05%), des vaisseaux, des nerfs, et d'une matrice extracellulaire.

B.2.2 Le desmodonte : ( ou le ligament alvéolo-dentaire ou le périodonte) : véritable appareil suspenseur et amortisseur de la dent .Siège de la proprioception , il est formé de nombreux trousseaux fibreux unissant le cément radiculaire à l'os alvéolaire.

B.2.3. Le cément : substance ostéoïde secrété par les cémentoblastes et se trouve entre la dentine radiculaire et le ligament alvéolo-dentaire.

B.2.4. L'os alvéolaire: comprend un rebord d'os spongieux entouré de deux corticales. Creusé d'alvéole, il est tapissé par une couche d'os compact, la lamina dura, structure modifiée en radiologie dans certaines pathologies (hyperparathyroïdie).



## LA PROTHESE PARTIELLE AMOVIBLE

La prothèse amovible (adjointe, appareil dentaire, dentier) est une solution économique pour remplacer une ou plusieurs dents manquantes. Cette solution est retenue en cas où la pose d'une prothèse inamovible (conjointe, fixée) est impossible.

Ce type de prothèse a l'avantage d'être économique est rapide à réaliser, mais redouté par les patient pour son amovibilité et son encombrement.

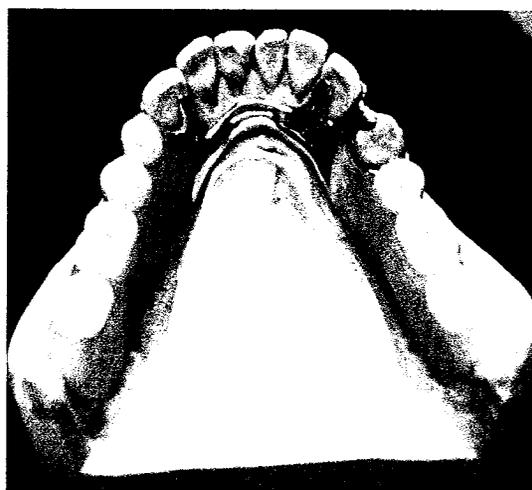
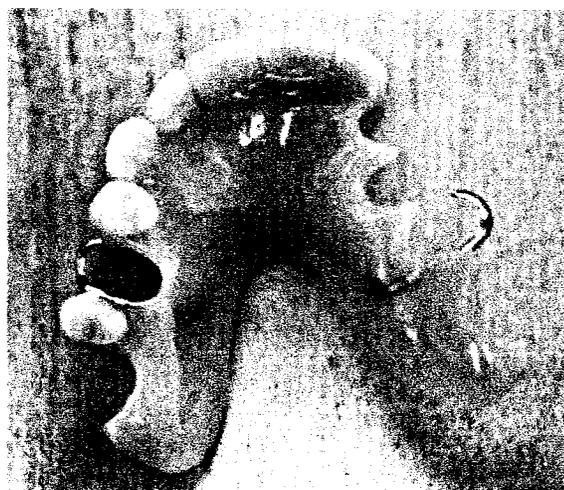
La tenue d'une prothèse partielle amovible est assurée par des crochets, qui dans certains cas peuvent être visibles. Elle doit être retirée tous les jours pour le nettoyage. Cette prothèse est facilement réparable et évolutive et les dents extraites par la suite peuvent être rajoutées sur l'appareil.

Les plus économiques sont fabriquées en résine (poly méthacrylate de méthyle) ce type de prothèse ne doit trouver sa justification qu'en appareil provisoire.

En effet, la plaque écrase la gencive et les crochets risquent de carier et de mobiliser les dents restantes.

la prothèse partielle métallique (châssis métallique) remplace aujourd'hui les appareils en résine, elle est plus confortable et moins encombrante. Fabriquée avec un alliage biocompatible à base de Cobalt-Chrome, elle est plus légère que l'appareil en résine.

Elle s'intègre parfaitement et présente une grande spécialité. Dans certains cas, les crochets visibles et inesthétiques peuvent être remplacés sur ce type de prothèse par des attachements invisibles.



## BIOMATERIAUX

Les alliages cobalt-chrome, improprement désignés sous le nom commercial déposé "stellite" ont été utilisés dans leur première application odontologique dans la confection des châssis métalliques des prothèses amovibles partielles et en orthodontie dento-faciale, en raison de leur excellente rigidité sous faible épaisseur et de leur bonne tolérance biologique. C'est en raison de cette dernière propriété que leur usage s'est étendu aux constructions prothétiques fixées entièrement métalliques ou céramo-métalliques, se substituant ainsi aux alliages nickel-chrome, mis en cause en raison de la toxicité et les risques d'allergies liés à l'utilisation du nickel.

### ALLIAGE CHROME-COBALT EN DENTISTERIE

Tous les métaux employés en dentisterie, sans exception, peuvent causer des réactions allergiques, le chrome cobalt ne fait pas l'exception et qui est un alliage métallique employé en dentisterie pour réaliser diverses prothèses dentaires (des armatures de stellite, appareils amovibles dont la chape ou squelette est en métal)

Alliages pour châssis de prothèse partielle adjoint (PPA)

Ni Co Cr Mo Fe Nb Be Si C Al Ta Mn Ce W N

#### *Chrome-cobalt et manifestations allergiques à distance:*

Aucun médecin ni dentiste ne songerait à incriminer une plaque stellite ou une couronne dentaire en cas de troubles cutanés à distance. Pourtant un cas de pustulose palmo-plantaire réaction allergique touchant la paume des mains et la plante des pieds, a été rapporté. La cause de cette allergie a pu être imputée sans erreur possible à une prothèse dentaire réalisée dans un alliage chrome-cobalt. L'éviction de la prothèse métallique en chrome-cobalt a permis la disparition de la pustulose palmo-plantaire et la guérison des lésions.

#### *Définition de la pustulose:*

La pustulose palmo-plantaire est une affection bénigne de la peau, mais qui peut être socialement invalidante, du fait des stigmates visibles qu'elle entraîne sur les pieds et les mains.

La pustulose palmo-plantaire est une maladie inflammatoire de la peau qui se manifeste par la survenue de pustules (cloques remplies de liquide purulent) soit : sur la plante des pieds soit sur la paume des mains.

La pustulose palmo-plantaire touche plus particulièrement les femmes (une personne sur trois) entre 30 et 40 ans.

#### **Symptômes**

- Éruption de petites cloques (paumes des mains/la plante des pieds, doigts et orteils)
- Sensations de brûlures lors des poussées de pustules, possibles démangeaisons
- Les pustules sont généralement d'aspect jaunâtre au début
- Elles se dessèchent, et se couvrent d'une croûte brune ensuite, avant la chute des squames
- Les éruptions sont récidivantes.

Chrome-cobalt : précautions à prendre:

L'idéal est de se passer du métal. Si c'est impossible, une précaution élémentaire est de faire tester tout alliage métallique, chrome-cobalt ou autre, préalablement à son insertion en bouche, en faisant pratiquer *un test Melisa*.

Tous les éléments de l'alliage, en plus du chrome et du cobalt, devront être testés.

# LES BUTS DE LA PROTHESE

## BUT FONCTIONNEL:

### A-La Mastication

**MASTIQUER,  
C'EST LA SANTÉ**  
Retrouver le plaisir et le plaisir de manger



C'est l'acte par lequel les aliments sont plus au moins écrasés par les dents, ils sont aussi imbibés de salive puis écrasés avant d'être avaler.

Pour l'homme qui est omnivore

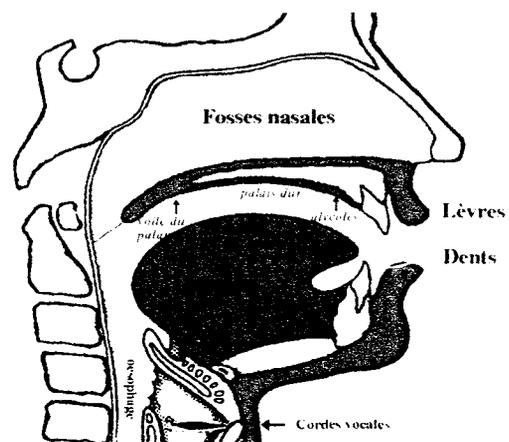
Le rétablissement de la mastication est un des plus importants but de la prothèse

Les incisives : coupent les aliments

Les canines : déchirent les aliments

Les molaires : broient (elles agissent comme des meules)

### B-La Phonation



Le langage articulaire résulte de la résonance de l'air, mis en vibration dans le larynx au niveau des cavités pharyngienne, nasale et sinusale, toute modification de ces cavités entraînera une altération du langage.

La prothèse tend à modifier la cavité buccale d'un édenté en soulevant les lèvres et les joues à fin de rétablir la phonation.

## BUT BIOLOGIQUE PROPHYLACTIQUE:

L'absence des dents est inesthétique en elle même, elle entraîne l'affaissement des parties molles faciales avec accroissement des plis à partir des sillons nasaux géniaux.

L'harmonie faciale par la forme, la dimension et la teinte des dents.

## AVANTAGES ET INCONVENIENTS DUNE PPA

### APPAREIL DENTAIRE AMOVIBLE QUELS AVANTAGES ? QUELS INCONVENIENTS?

Lorsqu'il manque des dents, le préjudice est à la fois fonctionnel (mastication) et esthétique.

En théorie, l'implant dentaire est plus avantageux car il est fixe et remplace donc de façon permanente la ou les dents manquantes.

En pratique, cette technique n'est pas toujours réalisable et à chacun ses préférences c'est ainsi que l'on peut par exemple recourir à un appareil dentaire amovible.

*Quels sont les avantages de l'appareil dentaire amovible?*

#### 1-LES AVANTAGES DES PROTHÈSES AMOVIBLES

La prothèse amovible est en principe adaptée à tout le monde.

Elle peut être choisie de façon temporaire, avant de choisir une solution définitive, mais c'est aussi une solution à long terme.

Les appareils dentaires amovibles ont l'avantage de pouvoir être retirés à tout moment.

La fabrication est rapide et la ou les dents peuvent être remplacées très rapidement.

La prothèse correspond exactement à la couleur des dents voisines et à la forme de la ou des dents manquantes.

La principale raison pour laquelle les patients optent pour la prothèse amovible, c'est son coût (prix).

L'autre avantage de cette solution est son caractère amovible, ainsi elle pourra être facilement remplacée par des implants. L'appareil dentaire ou dentier présente aussi clairement un avantage financier : la plupart des appareils dentaires amovibles sont remboursés à 70 % par l'assurance maladie, ce n'est pas le cas des implants.

#### 2- LES INCONVENIENTS DE L'APPAREIL DENTAIRE AMOVIBLE

Un inconvénient majeur fonctionnel à considérer est lié aux crochets de l'appareil dentaire qui ont pour fonction de maintenir la prothèse en place en prenant appui sur les dents voisines.

Cet appui peut endommager les dents avoisinantes et accélérer leur perte. C'est ainsi que le nombre de dents manquantes à remplacer par la prothèse tend à augmenter progressivement.

L'appareil dentaire amovible présente aussi l'inconvénient de ne pas solliciter l'os alvéolaire.

Or en l'absence d'appui mécanique des dents à chaque mastication, cet os alvéolaire qui soutient les dents et détermine la forme de la gencive, se rétracte et tend à disparaître.

Pour pallier à cet inconvénient, l'appareil dentaire doit être régulièrement réadapté afin qu'il épouse au mieux la gencive et la tienne bien en place.

L'appareil dentaire est d'ailleurs changé au moyen tous les 5 à 10 ans.

A noter que ce phénomène de disparition de l'os alvéolaire en absence de stimulation mécanique rendra par la suite impossible la pose d'implant.

Enfin, les appareils dentaires amovibles sont plus favorables aux caries et à la formation de la plaque dentaire.

## Classifications des édentements:

Pour clarifier les problèmes qui se posent au cours du traitement des différents types d'édentement, l'utilisation d'une classification est fort utile, de nombreux auteurs ont publié des classifications qui varient aussi bien par leur principe que par leur complexité, Ces classifications ont utilisé tout ou partie de trois principes :

- \*Classification topographique, fondée sur l'emplacement des dents absentes
- \*Classification dynamique, qui regroupe les édentations provoquant des déplacements parasites similaires des prothèses amovibles partielles
- \*Classification biologique, tenant compte de la valeur des segments édentés et des dents restantes.

De nos jours, la classification de KENNEDY-APPLEGATE est universellement adoptée; il n'est pas inutile cependant de rappeler celle de CUMMER pour les notions d'axe de rotation auxquelles elle fait appel.

les deux classifications les plus utilisées restent celles de Kennedy et Applegate,

### A-Classification topographique (Kennedy 1925)

La classification de Kennedy tient son nom du chirurgien dentiste Edward Kennedy qui a eu l'idée d'organiser les édentements en 4 classes. Cette organisation a été réalisée en 1923, 1925 ou même 1928 selon les sources et jusqu'à nos jours elle est utilisée par les chirurgiens dentistes pour désigner les édentements de leurs patients.

La plus utilisée, elle présente l'avantage d'une visualisation immédiate du cas, facilitant et systématisant l'étude et le tracé de la future pièce prothétique.

Cette classification de Kennedy a été enrichie par Dr Applegate qui a apporté un certains nombres de règles dans le but de lever le doute et améliorer la précision et l'utilité clinique de l'idée de départ. De nos jours, il est commun de parler de classification Kennedy-Applegate .

#### \* L'apport du Dr.Applegate :

les règles ajoutées sont les suivantes :

- \*Les dents qui vont être extraites sont considérées comme absentes dans la classification.
- \*Les dents qui ne doivent pas être remplacées (deuxièmes molaires dans certains cas et les troisièmes molaires) sont considérées comme présentes dans le processus de classification. Effectivement, les dents qui ne seront pas remplacées, ne sont pas du tout concernées par le processus de prothèse.

\* La zone d'édentement la plus postérieure détermine la classe principale, ceci par ce que les dents les plus postérieures sont les plus importantes en termes de mastication et d'efforts. C'est donc par ces dents manquantes qu'on classifie et qu'on résout l'équation prothétique.

- \* Les édentements supplémentaires antérieurs seront considérés comme des modifications
- \* Seul le nombre des édentements supplémentaires est considéré pas leur longueur.
- \* Il n'y a pas de modifications dans le cas de classe IV, celle-ci touche les dents antérieures.

### Classification des édentements intercalés :

les quatre classes d'édentement intercalé :

Classe III : comprend les cas d'édentement intercalé des deux côtés de l'arcade (bilatéral), sans perte de Canine .

Classe IV : édentement intercalé antérieur.

Classe V : édentement intercalé bilatéral dans lequel la canine est perdue d'un côté au moins.

Classe VI : édentement intercalé unilatéral.

( les classes I et II concernent les édentements postérieurs bi et unilatéraux dans l'ordre et qui sortent du sujet de notre étude.)

#### \*Les modifications:

Les édentements qui ne rentrent pas dans l'une des 4 catégories sont des modifications de celles-ci.

Tout d'abord, la classe est déterminée en regardant les édentements les plus postérieurs . Par la suite, s'il ya d'autres édentements plus antérieurs , on va parler des modifications .

Si le patient n'a pas de prémolaires des deux cotés et il lui manque deux incisives adjacentes, on va parler de classe III modifiée 1 fois , c'est-à-dire que les édentements postérieurs ont déterminé la classe alors que l'édentement encastré antérieur détermine une modification.

Le nombre des dents manquantes dans les édentements secondaires n'a pas d'importance, donc Classe N modifiée X fois, signifie qu'en plus de l'édentement caractéristique de la classe N, on a X édentement encastrés plus en avant.

# *Deuxieme Partie: Les Sequences Pratiques*

## A -L 'examen clinique:

Lorsqu'un patient partiellement édenté consulte, il vient rechercher une ou plusieurs solutions à des problèmes fonctionnels, esthétiques et phonétiques. L'accueil et l'écoute de ce patient au cours d'un entretien constituent le premier stade de l'examen clinique

Il s'agit tout d'abord du recueil de l'identité et de l'ensemble des coordonnées socio-professionnelles du patient

- Nom, prénoms, adresse.
- Sexe.
- Âge:

Il s'agit de l'âge réel bien sûr, mais aussi de l'âge physiologique et parfois mental

Un patient jeune a des exigences surtout d'ordre esthétique, alors qu'un patient âgé a des motivations essentiellement fonctionnelles.

- Profession:

La condition sociale joue un rôle de premier plan dans les perspectives prothétiques. Certaines professions peuvent présenter des exigences particulières, phonétiques et/ou esthétiques (orateurs, avocat, enseignant, comédien, chanteur, etc). Il est aussi nécessaire de connaître les possibilités matérielles du patient, afin de lui proposer un plan de traitement adapté à son budget .

### \*Motifs de la consultation.

En général, ils sont doubles, fonctionnel et esthétique, avec la prépondérance de l'un des deux selon les patients.

La mise en évidence de ces souhaits, qui ne sont pas toujours exprimés clairement, permet de mieux connaître le patient qui bien souvent vient consulter avec des idées bien arrêtées sur le traitement.

D'après Moulin, quatre cas de figures sont classiquement rencontrés :

- Un patient édenté partiel et non appareillé mais n'ayant jamais porté une prothèse auparavant.
- Un patient souhaitant refaire sa prothèse et qui connaît donc les avantages et les inconvénients de la PPA.
- Un patient mécontent de sa ou de ses PPA existantes, qui ne les a jamais intégrées et qui est donc "méfiant".
- Un patient en voie d'être édenté partiellement et qu'il va donc falloir préparer à l'idée d'être édenté et de recevoir une PPA en remplaçant les dents absentes. Souvent, une sensation de vieillissement est profondément ancrée chez ce type de patients.

En fonction de la prise en compte de ces motifs différents, le praticien doit adapter son discours et la future orientation de son plan de traitement.

### \*Anamnèse:

Après avoir écouté le patient, noté le ou les buts de sa visite et ses premières réactions, il est nécessaire de connaître ses antécédents afin d'en déduire des précautions éventuelles.

### Antécédents généraux:

Des pathologies générales (cardiopathies, diabète, insuffisance rénale, allergies, hyper- et hypothyroïdie, etc) peuvent interférer sur le traitement prothétique. Le praticien doit donc être averti. Ce sujet doit être abordé avec tact et prudence si l'on veut obtenir tous les renseignements nécessaires.

### Antécédents locaux:

#### · Héritaires:

Il est intéressant de savoir quel est ou qu'elle était l'état de la denture des parents directs ou des collatéraux, s'il y a eu des édentations, quels sentiments familiaux ont prévalu sur la nécessité de la réalisation de prothèses.

Ces renseignements indiquent l'état d'esprit du patient vis-à-vis de la réalisation et de l'intégration plus ou moins facile de la future prothèse.

#### · Personnels:

Il s'agit ici de connaître, plus que les dates, les motifs de l'édentation progressive ou massive, à savoir : pertes des dents par caries, dues à une négligence ou au contraire malgré des soins réitérés, pertes des dents par parodontolyses, etc.

À l'issue de l'entretien le praticien doit :

- percevoir ce que le patient attend du traitement ;
- juger dans quelles proportions la technologie et ses propres compétences peuvent satisfaire les exigences du patient, notamment sur le plan esthétique.

### \*Examen clinique exo-buccal et endobuccal:

Il fournit des données esthétiques qui peuvent servir pour la réalisation prothétique : De la qualité de cet examen dépend le futur plan du traitement envisagé et la faisabilité de ce dernier.

Que faut-il plus particulièrement examiner dans le cadre d'un plan de traitement en PPA?

La PPA nécessite un examen visuel et digital précis:

- De la morphologie faciale du patient.
- Des dents présentes et du parodonte.
- Des surfaces muqueuses et de l'état des crêtes édentées ( y a-t-il ou non prédominance de la proprioception ou de l'extéroception?)
- De l'occlusion.

Examen exo-buccal : Il est morphologique et fonctionnel :

-Examen morphologique:

\_ Y a-t-il une baisse ou non de la dimension verticale de l'occlusion (DVO)?

\_ Quelle est la forme du visage du patient (de cette forme dépend le choix des dents antérieures : ovoïde, carrée, ronde...)?

\_ Etude du facteur sexe-personnalité-âge.

\_ Examen de la teinte des téguments (teinte des futures dents).

-Examen fonctionnel:

C'est l'état des lieux du complexe neuro-musculo-articulaire.

- amplitude et trajet de l'ouverture buccale, Latéralité, propulsion...

-Palpation des articulations temporo-mandibulaire (ATM): présence ou non de bruits articulaires.

Examen endo-buccal:

Il concerne bien évidemment les dents mais aussi les organes paraprothétiques, la salive, les muqueuses et les crêtes édentées

-Examen dentaire:

\*L'hygiène est-elle bonne ou médiocre?

\*Caries

\*Quelles sont les dents absentes et présentes : répartition sur l'arcade.

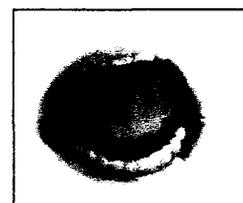
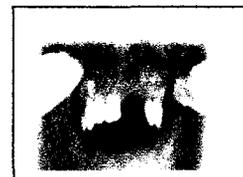
\*Quelle est la nature de l'édentement (classification du Kennedy Applegate)

\*Comment envisager d'exploiter les dents présentes ?

\*Présence ou non des couronnes prothétiques

\*Mobilité, version, égression.

\*Nécessité ou non d'amélopastie.



-Examen des organes paraprothétiques;

-Le praticien examine l'état des muqueuses jugales, labiales, commissurales, plancher buccal, ligne de réflexion muqueuse (coloration, épaisseur, dépressibilité...)

-Une mise en condition tissulaire est-elle envisageable?

-Une chirurgie préprothétique est-elle souhaitable afin d'améliorer l'équilibre de la future PPA?

-Examen de la salive:

-Quel est le débit salivaire ?

-Y a-t-il une insuffisance, si oui de quelle étiologie (radiothérapie, médicamenteuse...)?

-Quel matériau d'empreinte et quelle technique sont les mieux adaptés?

-Dysfonction:

-Bruxisme (nécessité ou non d'un accompagnement psychologique préprothétique)

-Présence de tics ou manies susceptibles de déstabiliser une future PPA.

-Réflexe nauséux.

-Déglutition atypique.

-Crêtes édentées :

La forme des surfaces d'appui osseuses doit être évaluée minutieusement afin d'apprécier les aires de sustentation et de stabilisation utilisables pour la réalisation prothétique.

-Un aménagement préprothétique est-il nécessaire pour améliorer l'équilibre de la future PPA.

*-Examen occlusal:*

Il est classique de distinguer plusieurs types d'occlusion en fonction des contacts s'établissant en relation centrée, en intercuspitation, en propulsion, en latéralité. Cet examen occlusal est complété par l'étude dynamique des modèles sur articulateur, afin d'établir un diagnostic et le traitement occlusal préprothétique nécessaire.



### \*Examens complémentaires

*Examens radiographiques:*

Un bilan radiographique est souhaitable. Une radiographie panoramique donne une vue d'ensemble des structures anatomiques osseuses et dentaires ; elle permet d'objectiver leurs rapports. Un bilan radiographique rétroalvéolaire, si possible complète utilement la radiographie panoramique. Selon les cas cliniques, des examens radiographiques complémentaires peuvent être effectués : clichés occlusaux, scanner, etc



Ces examens assurent la détection :

- de dents incluses, de dents surnuméraires, de fragments radiculaires ;
- de caries, d'obturations et de reconstitutions coronaires débordantes ;
- de traitements endodontiques défectueux ;
- de lésions périapicales, de kystes ;
- d'une lyse osseuse ;
- de lésions osseuses, d'origine parodontale, traumatique ou tumorale.

*Examen des modèles d'étude:*

Deux empreintes anatomiques, prises en un seul temps avec un seul matériau (alginate) dans un porte-empreinte de série, offrent, après coulées en plâtre, les modèles des arcades partiellement dentées. L'analyse de ces modèles au paralléliseur et leur étude sur articulateur complètent utilement l'examen clinique, et orientent les éventuelles modifications nécessaires à la confection prothétique.

*Analyse occlusale statique:*

- les rapports occlusaux en intercuspitation et les espaces disponibles pour le positionnement des structures du châssis métallique tels que les appuis occlusaux, les barres cingulaires et coronaires .

*Analyse occlusale dynamique sur articulateur:*

Tous les troubles occlusaux décelés en bouche et sur l'articulateur doivent être corrigés, soit par de simples meulages lorsqu'ils sont peu accusés, soit par la réalisation d'obturations ou de restaurations scellées lorsqu'ils sont plus importants.

## B-Traitement préprothétique:

### Traitement parodontal:

On se base sur le bilan parodontal pour décider en premier lieu des dents à conserver.

Notons que des dents présentant une mobilité individuelle peuvent se consolider après un traitement parodontal et fonctionnel approprié : c'est pourquoi la décision d'extraire ne doit pas être prise trop précocement. La thérapeutique parodontale bénéficie de nos jours d'un éventail de mesure et de moyens issus de la parodontologie moderne.

- \*Élimination de la plaque et de tartre sus-gingival.
- \*Suppression des zones iatrogènes favorisant la rétention de la plaque (couronne mal ajustées, obturations débordantes).
- \*Élimination de la plaque et du tartre sous-gingival.
- \*Surfaçage radiculaire.
- \*Curetage des tissus mous.
- \*Réévaluation (décision thérapeutique, si traitement chirurgical).
- \*Chirurgie parodontale.



Après consolidation de la denture résiduelle à la suite du traitement parodontal, il y a lieu de réévaluer les piliers. Ceux qui présente une mobilité type 3 ne peuvent être utilisées comme support, plus particulièrement s'il s'agit des dents isolées ou des dents à parodonte réduit (  $\square$  1/3 de la longueur de la racine). De même, les dents trop versées ou trop régressées sont à extraire, car contre indiquées en tant que piliers. La valeur d'un pilier sur le plan parodontal : parodonte soigné, absence de plaque, perte d'attache, fixe la limite de conservation de la dent . Ces limites doivent être considérer de façon spécifique en prothèse adjointe partielle.

Des forces scoliodontiques peuvent être apparaitre au cours de l'insertion ou de la désinsertion de la prothèse, surtout si elle est maintenue par des éléments d'ancrage à friction retentive ou à coincement.

De même les composants horizontaux dans les mouvements de rotation de la prothèse en extension s'avèrent néfastes.

Pour toutes ces raisons et malgré une certaine réserve, une attelle de solidarisation primaire est trouve son indication en prothèse adjointe partielle.

A l'inverse d'une solidarisation secondaire, les piliers de cette attelle sont directement reliés entre eux par le scèllement d'une construction (technique fixée) tel est le cas d'une denture résiduelle à parodonte réduit quand la topographie ne permet pas une compensation des forces agissant sur les piliers.

### Traitement chirurgical:

Les moyens chirurgicaux d'assainissement recouvrent un large spectre d'intervention qui peut se résumer ainsi:

- \*Exérèse des racines résiduelles et des dents enclaves.
- \*Ablation de kystes, résections apicales.
- \*Hémisection des racines qui peuvent être conservées.
- \*Chirurgie des parties molles (brides des lèvres et des joues).



- \*Régularisation des crêtes osseuses et remodelage des crêtes maxillaires dans le secteur édenté
- \*Régularisation des tori proéminents.
- \*Chirurgie des maxillaires (déplacement de segment osseux).

### Traitement orthodontique:

L'orthodontie est actuellement en mesure de corriger des malpositions dentaires chez les patients adultes et d'optimiser le terrain pour recevoir une prothèse adjointe partielle.

Les interventions suivantes sont possibles:

- \*Redressement des dents.
- \*Réingression des dents.
- \*Fermeture et ou compensation des secteurs édentés.
- \*Repositionnement occlusal des dents isolées.

A la suite d'un set-up du modèle d'étude, les modifications souhaitées à discuter avec l'orthodontiste et les possibilités de traitement à clarifier.

### Traitement endodontique:

- Toutes les obturations radiculaires imparfaites sont à revoir, leur traitement peut s'identifier à celui d'une gangrène pulpaire.
- Les dents porteuses de foyers apicaux sont en principe à extraire.

-En ce qui concerne les molaires, on peut envisager la section des racines porteuses des foyers apicaux et leur extraction.

-Les racines résiduelles sont à restaurer soit par des obturations à tenons vissés, soit par des reconstitutions coulées, et peuvent servir de piliers de prothèse.

#### Traitement conservateur:

Les obturations douteuses sont à refaire.

Lorsque la cavité d'obturation est volumineuse et en forte contre-dépouille, des tenons dentinaires



parapulpaires doivent être utilisés. Afin d'éviter des phénomènes de corrosion, on prendra des tenons en titane ou en alliage chrome-cobalt-molybdène (TMS LINK plus, parafix de WIRZ).

Lorsque la dent est dévitalisée et les canaux correctement obturés, ceux-ci doit être munis de vis radiculaires.

Chacune des interventions urgente s'étend sur un lap de temps prévisible, il est donc d'une importance capitale de synchroniser les différentes étapes thérapeutiques. C'est la seule façon de concevoir un plan de traitement rationnel. Une séquence thérapeutique programmée ne devrait jamais conduire à une concession due à un manque de temps: l'échec en serait la conséquence.

Ainsi, par manque de temps, remettre en question l'ensemble de la restauration prothétique.

Le planning s'établit à partir des critères de traitement très précis, qui doivent répondre aux questions suivantes:

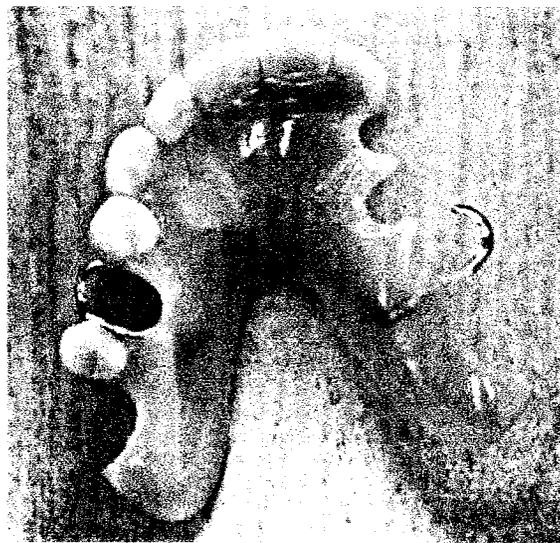
*"Quelle est l'intervention qui dure le plus longtemps?"*

*"Quelle est la fréquence des interventions?"*

*"Par quel moyen thérapeutique allons-nous réduire le plan du traitement : comment l'intégrer dans le planning?"* *Quelle peut être la chronologie d'un traitement rationnel?"*

### *C-La prothèse provisoire*

À l'issue de ces interventions chirurgicales, une prothèse provisoire en résine ou la prothèse existante modifiée doit être mise en place pour guider la cicatrisation. Comme en prothèse complète, l'utilisation d'une résine souple à prise retardée permet, sur la prothèse d'usage modifiée ou sur la prothèse provisoire, de redéfinir progressivement le volume et le modelé corrects des bords. Elle doit être associée au rétablissement de la fonction occlusale et de l'esthétique, à l'aide d'une résine chémozépolymérisable placée sur les arcades dentaires. Ce rétablissement participe au maintien des tissus périphériques, et à la stabilisation de l'articulation temporomandibulaire dans une position d'équilibre fonctionnelle. La sustentation et la stabilisation de la future prothèse en seront améliorées. La mise en condition devient tissulaire, occlusofonctionnelle et esthétique.



## *D-Les différents types de traitement des classes intercalaires:*

Le principal objectif du traitement d'un patient partiellement édenté doit toujours être la conservation des dents restantes.

Le spécialiste doit se plier d'une part aux exigences de la biologie comprenant la physiologie et la physiopathologie et d'autre à celle de la mécanique qui inclut une parfaite connaissance aussi bien des mouvements mandibulaires que les matériaux utilisés.

La décision va dépendre du nombre de dents à remplacer, de leurs positions dans la bouche et de l'état des dents voisines. Trois possibilités sont envisageables. La première possibilité consiste à mettre en place une prothèse partielle amovible (PPA). La deuxième est une prothèse amovo-inamovible (Les attachements) et la dernière possibilité est la prothèse fixée (Les bridges).

Concernant les problèmes des prothèses intercalées, les raisons du choix entre solution fixe et amovible, l'utilisation des attachements préfabriqués, on étudiera la question d'occlusion et celle non moins capitale de l'hygiène et de l'entretien des restaurations prothétiques.

1/La PPA: Comme son nom l'indique, la prothèse squelettique est caractérisée par l'existence d'une squelette métallique qui d'une part supporte les dents de remplacement et d'autre part s'appuie et s'accroche sur un certain nombre de dents



restantes en évitant de les soumettre à des actions qui pourraient nuire à leurs intégrité.

2/La Prothese amovo-inamovible (Les attachements): Des attachements préfabriqués: Tous les attachements utilisés sont des conjoncteurs simples et la restauration prothétique peut être considérée comme mixte puisqu'elle nécessite des constructions scellées qui supportent le châssis et servent d'ancrage à l'élément amovible.

3/La prothèse fixée (Les bridges): Ils sont utilisés lorsque seulement quelques dents doivent être remplacées, si les dents avoisinantes sont suffisamment saines pour servir de piliers, ou si certaines dents peuvent être remplacées par des implants.



## 1-La prothèse partielle adjointe: - Le chassis métallique:

### *\*Les différents éléments constituant le chassis métallique*

A/ connection ou conjonction principale: c'est l'élément de base de la prothèse, auquel sont reliés les autres éléments ceux qui remplacent les dents absentes "selles" et ceux qui s'agrègent aux dents restantes "crochets et étachements".

Elle doit satisfaire trois impératifs:

**1-Rigidité:** condition indispensable pour assurer une distribution équilibrée des efforts développés pendant la mastication.

Les contraintes de flexions répétées peuvent provoquer sa fracture.

**2-Respect des tissus ostéo-muqueux:** l'anneau gingival est systématiquement évité par le dessin de base au niveau des dents (principe de décolletage/HOUSSET).

\*5mm au niveau des prémolaires et canine.

\*6mm au niveau des molaires ; les exostoses sont évités.

\*on prévoit une décharge de 0.2 à 0.3 mm selon la dépressibilité du tissu mou au niveau des sutures médianes saillantes.

**3-Confort du patient:** il est souhaitable que l'armature ne perturbe en rien la phonation

\*Elle doit cependant libérer la zone retro-incisive maxillaire.

\*Le contact intime avec la muqueuse est le garant d'une parfaite tolérance pendant la mastication.

\*L'asymétrie de la plaque est à éviter car elle est désagréablement perçue par le patient.

#### Au maxillaire:

Différentes formes sont proposées:

**1-Plaque pleine :** c'est l'une des formes des plaques larges

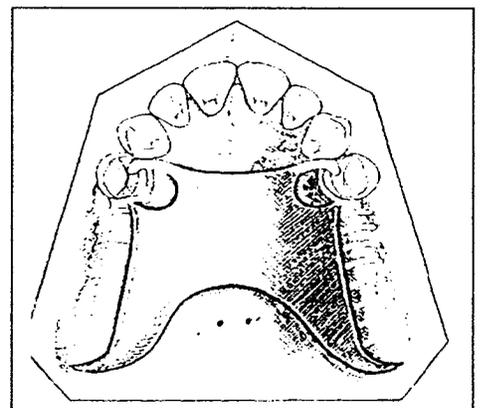
Indiquée en classe I , II , IV et V de Kennedy-Applegate

et c'est pour satisfaire une répartition des forces sur une

surface aussi étendue que possible "assure la sustentation"

Décolletée au niveau des dents, elle est limitée antérieurement

par une ligne joignant les appuis \*occlusaux et libérant la région du torus palatin, la délimitation postérieure est plus au moins proche de la jonction palais dur - mou ; 5mm en avant des fosses palatines ,

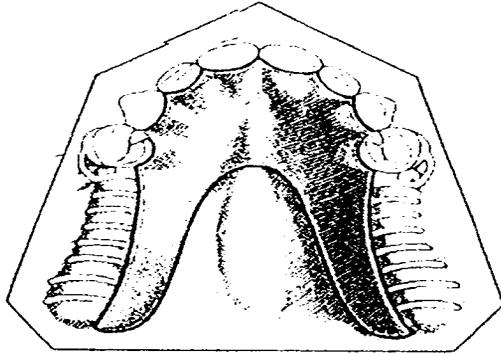


la plaque peut prendre selon le cas clinique les formes suivantes :

\*plaque pleine en fer a cheval ou en U lorsqu'il ya dans certains cas de:

classe IV: en présence d'un torus palatin inopérable qui s'etend jusqu'au la limite palais mou-dur ou en présence de reflex nauséeux

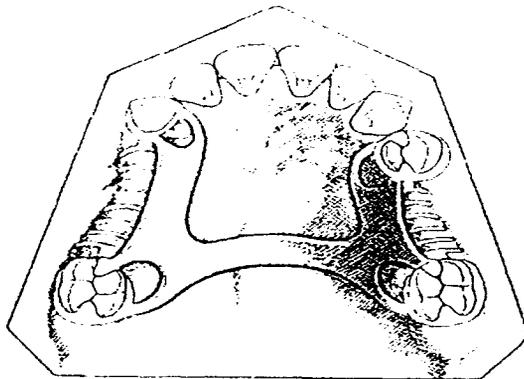
en raison de son manque de rigidité, elle est peu souvent indiquée



**2-plaque à barre palatine:** elle est indiquée dans les cas d'edentements encastré de classe III et VI son tracé s'inscrit entre deux lignes ; l'une antérieure, l'autre postérieure, reliant les faces proximales des dents bordant l'edentement , et en respectant le décolletage .

Légèrement épaisse en son centre "6 à 7 mm de largeur" et "2 à 3 mm d'épaisseur" sans être volumineuse, elle est rigide.

Elle se situe au milieu ou au niveau des molaires (zone peu paliée par la langue).



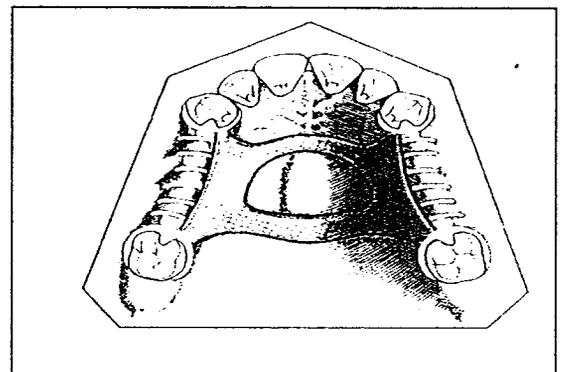
### **3-plaque à double entretoise**

Indiquée en classe IV , V peu étendu et la classe III étendue,

le contour externe est conforme aux critère

décrites par la plaque pleine (décolletage,

extension antérieure et postérieure)



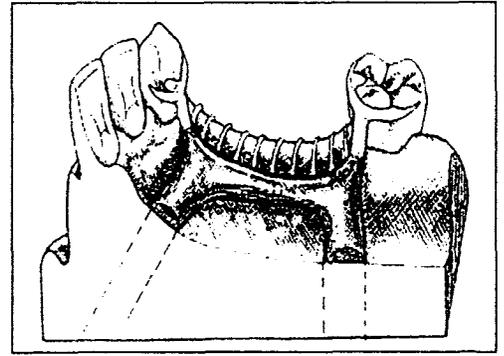
L'évidement central ménage:

-Une largeur de 6 mm pour l'entretoise antérieure.

-Une largeur de 9 mm pour l'entretoise parallèle

à la première et qui se situe au niveau molaire (palais dur)

Une section révèle un profil en demi-jonc avec au centre une épaisseur de 2mm garantissant la rigidité et résistance mécanique.



### A la mandibule

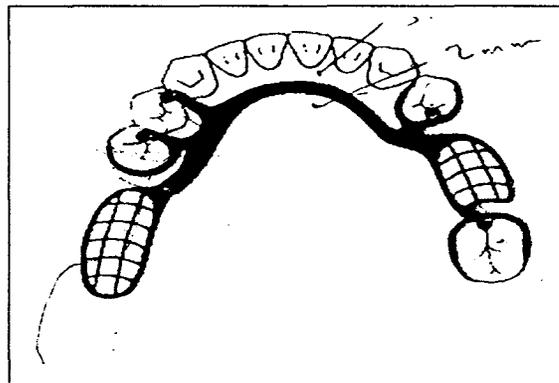
Les zones de recouvrements réduites font apparaître des contraintes multiples telles:

\*contraintes fonctionnelles: répartition des forces sur les dents et jouer le rôle de rétention indirecte.

\*contraintes anatomiques: respect de la distance entre la gencive marginale linguale et le plancher de la bouche.

L'armature peut prendre trois formes différentes:

Barre linguale, bandeau lingual, l'entretoise cingulaire ou (barre corono-linguale)



### *2- barre linguale:*

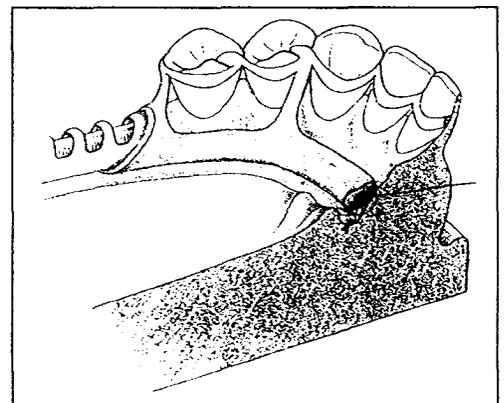
Cependant elle ne participe ni à la sustentation,

ni à la stabilisation, la section révèle: une forme de demi

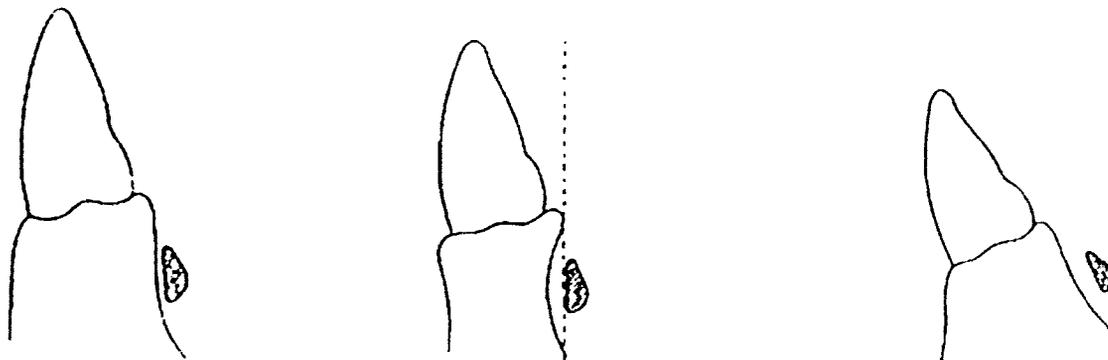
poire. La partie plane faisant face à la muqueuse et la partie

convexe en regard du plancher. Elle est de 3.5mm de section

située à 2mm du plancher buccal, et 5mm du collet gingival.



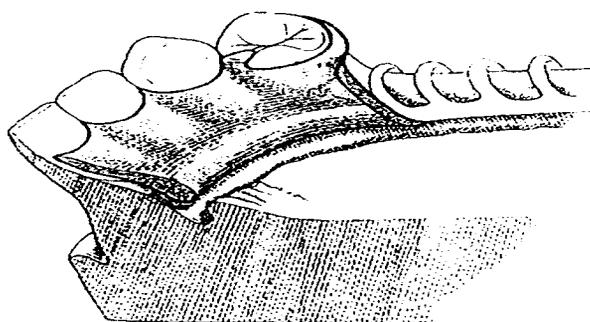
Le rapport de la base linguale avec la table osseuse:



2- *bandeau lingual "plaque linguale"*: Recouvre presque la totalité de surface linguale de la dent, la gencive marginale, la surface linguale du rebord alvéolaire.

En section son épaisseur est uniforme à l'exception de sa partie inférieure qui est légèrement arrondie, sa hauteur est délimitée par deux lignes:

- L'une tracée au dessus du cingulum.
- L'autre à 1mm de la limite fonctionnelle du plancher buccale "zone d'inertie du frein lingual"

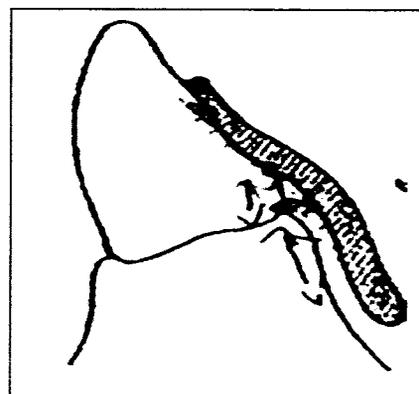


La face interne établie un contact intime avec la surface dentaire, le contact est rompu, le bandeau franchit en pont 1/3 coronaire cervical, et la gencive marginale.

Le bandeau doit être associé à des grilles ou appuis dentaires pour assurer son collage et éviter que la prothèse ne puisse se déplacer sur un plan incliné formé par la face linguale des dents.

Indication:

Découle naturellement des contre-indications de la barre lingual.



3/ *barre corono-cingulaire*: indiqué en cas d':

- \*Espace entre gencive marginale et plancher linguale largement insuffisant.
- \*Santé parodontale bien établie, et le recouvrement de la gencive marginale peut entraîner une pathologie.
- \*Contre indication du bandeau linguale.

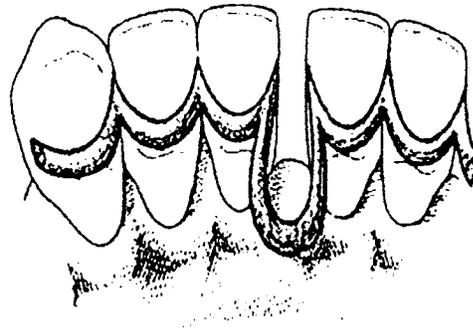
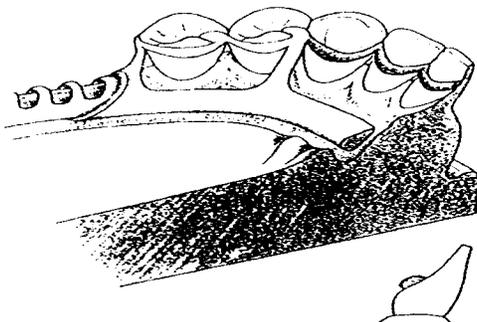
a-la barre cingulaire:

Elle a la forme d'une barre métallique reposant sur la face linguale des dents du groupe incisivo-canin. L'intrados est en contact intime avec les dents, et pénètre dans les embrasures sans obturer la portion apicale. Présence indispensable d'appuis dentaires pour prévenir le glissement en direction cervicale qui peut aboutir à des dents en éventail.

Elle peut être associée à une barre linguale.

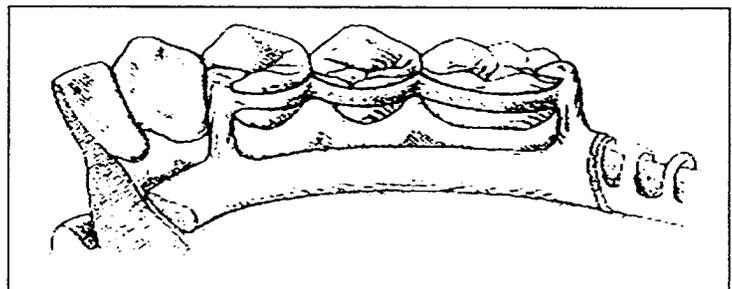
Elle décrit la forme d'une barre linguale avec fenêtre au niveau de la gencive marginale

En cas de diastème elle est préférée au bandeau: son dessin festonné permet d'éviter la visibilité du métal.



b-barre coronaire:

se situe sur le tiers (1/3) occlusal de la face linguale des molaires et prémolaires  
ses dimensions sont rapprochées à celle de son homologue cingulaire.



La façon dont sont reliés ces éléments joue un rôle important dans l'équilibre de l'ensemble, dans la stabilité occlusale et dans la répartition sans surcharge des forces fonctionnelles.

D'où, ce sont des parties métalliques "potence" reliant l'armature aux autres constituants de la prothèse.

B/La connection secondaire: ou (potence) doit satisfaire trois impératifs:

\*Rigidité : assurer par sa section 1.5 à 2 mm.

\*Respect du tissu mou : le contact avec la gencive est proscrit, décharge de 0.2 mm est prévue.

\*Confort : bien tolérée lorsqu'elles sont situées au niveau proximal des dents bordant l'édentement.

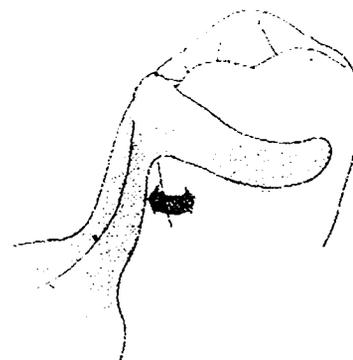
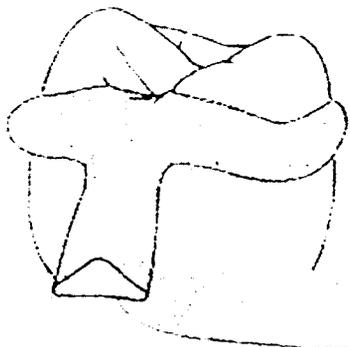
Une légère rectification des surfaces dentaires améliore leur parfaite intégration.

Le mode de liaison est en principe déterminé par le type de l'édentement:

**\*Liaison rigide "directe":**

Elle est établie par une potence courte unissant directement la selle au moyen de rétention

Indiquée dans le cas d'édentement encastré à appui essentiellement dentaire, elle ne permet aucun mouvement.



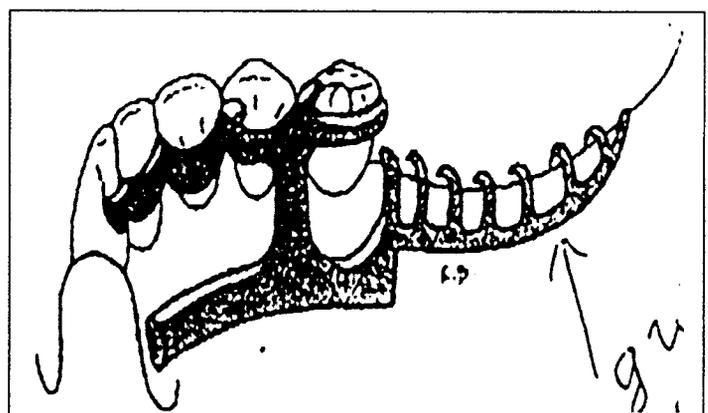
**\*Liaison semi-rigide:**

Ce mode de liaison est obtenu par une potence et un appui occlusal placés sur les dents limitant le segment édenté du côté opposé à l'édentement, donc mésiale pour les édentements distaux et distale pour les classes IV à grande étendue.

Ce mode de liaison évite ainsi la disto-version des dents piliers.

Indication:

Classe I, II, IV grands étendus (K-A)



## C/ les crochets :

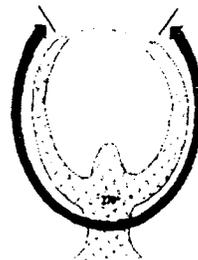
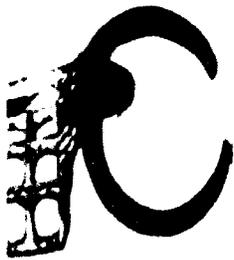
le crochet coulé est une ceinture métallique ouverte qui entoure la dent support par un arc de cercle d'environ 270°.

Le crochet est un système mécanique qui permet la liaison entre la prothèse et les dents restantes.

### **Composition:**

il se compose de:

- bras de calage et bras rétentif.
- ampoule du crochet et appui occlusal.
- potence.



### **Impératifs :**

- \*Respect des tissus de support dentaire.
- \*Doit ceinturer plus de la moitié de la dent.
- \*Il peut être continu ou discontinu
- \*Réciprocité obligatoire: rétention vestibulaire du côté droit, elle serait de même pour le côté gauche.



- \*Les deux bras du crochet doivent être situés à un niveau aussi proche.
- \*La face interne du crochet doit être polie pour éviter l'altération de l'organe dentaire

### **Classification des crochets:**

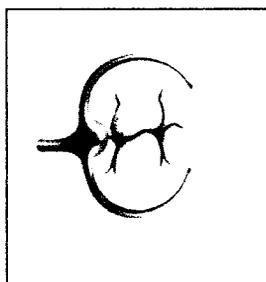
Elle est faite d'après leurs indications et les edentements

Les différents crochets sont conçus pour répondre aux impératifs de conception

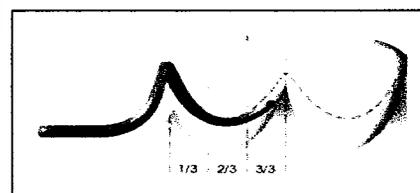
Leur indication varie en fonction de l'edentement et du cas clinique.

**\*Crochet Ackers**

Le crochet circonférentiel d'Ackers est indiqué sur molaires, pré-molaires et éventuellement canines, pour les cas de la classe III de Kennedy.



Le contre-crochet, rigide est indiqué pour tous types de crochets, et ne doit pas envahir la



zone de contre-dépouille. Il accompagne

la ligne de l'équateur sans jamais la franchir.

**\*Crochet équiopose**

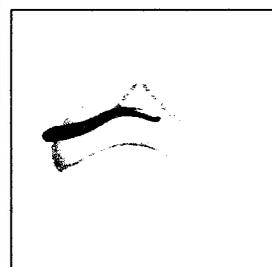
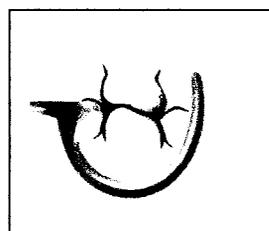
Sur canines et pré-molaires,

l'équiopose est le plus discret de la famille des crochets

circonférentiels. Indiqué pour la classe III ou IV

de Kennedy, le crochet équiopose a besoin d'une rétention

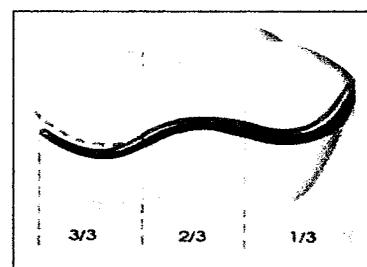
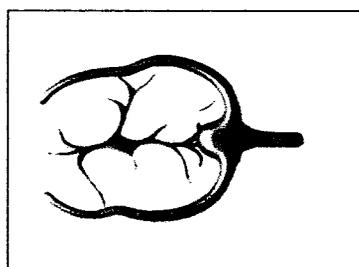
distale suffisante, et ne pourrait être indiqué pour une extrémité libre.



**\*Crochet à fonction proximale : NEY N° 1 ,2 et 3**

*Le crochet de Ney n°1*

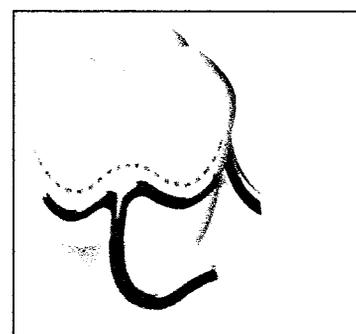
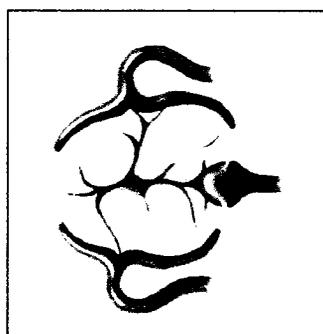
à particularité de posséder une rétention vestibulaire, et une seconde linguale ou palatine.



*Crochet de Ney n°2*

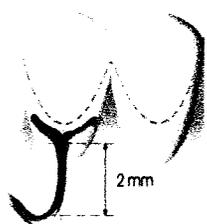
Le crochet de Ney n°2 peut être comparé à un crochet Roach « T » vestibulaire accompagné d'un deuxième crochet Roach « T » lingual.

Le crochet de Ney n°2 est indiqué sur molaires isolées et couronnes cliniques courtes de la classe IV de Kennedy.



Le crochet Roach « T » est indiqué sur pré-molaires de la classe III de Kennedy. Roach a idéalisé cinq formes basiques de crochets à barre, en leur donnant des noms correspondants à leurs formes : T, U, L, I, C.

crochet "T"



crochet "U"



Crochet "L"



crochet "I"

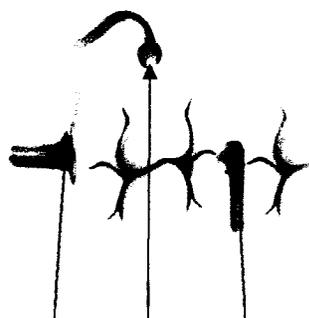


crochet "C"



**Crochet API (Appui, Plaque, Crochet « i »)**

Le crochet API est le crochet vertical le plus indiqué pour les cas d'extrémités libres. Due à ses trois composants, il permet une certaine flexibilité des selles postérieures au travers du connecteur majeur.

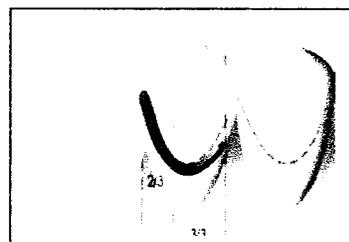
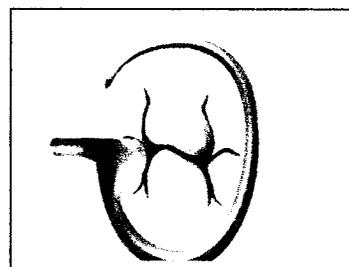


P i A



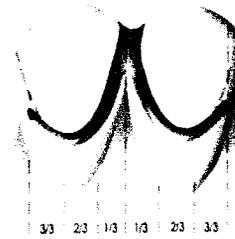
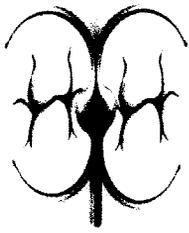
*\*Crochet à fonction linguale: NALLY-MARTINET.*

Le nom « action postérieure » viens du fait que ce type de crochet permet une certain flexibilité, une action des selles postérieures au travers du connecteur majeur. Dans la famille des crochets circonférentiels, le crochet de Nally & Martinet est probablement le plus indiqué pour une extrémité libre, et donc pour les cas de classe I de Kennedy.



### *Crochet double de (Bonwill)*

Le crochet de Bonwill peut être comparé à une combinaison de deux crochets Ackers dos à dos, ayant la particularité de promouvoir une rétention antérieure et une autre postérieure.



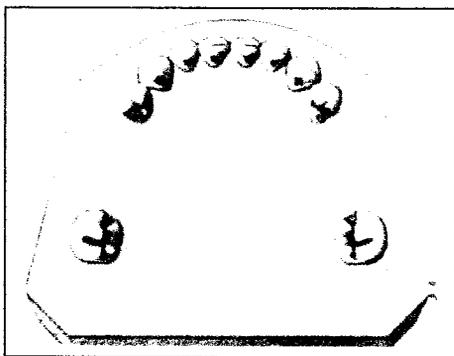
### *Appuis (taquets)*

La fonction principale des appuis est d'assurer qu'une partie ou la totalité des forces masticatoires exercées sur les dents artificielles durant la mastication soient transmises aux dents supports.

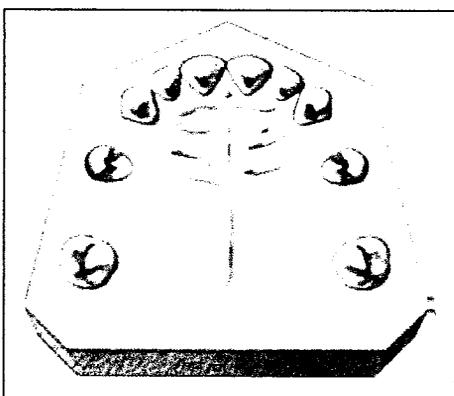
Les préparations réalisées en bouche, par le dentiste, et destinées à recevoir les taquets de la prothèse doivent avoir la forme d'une cuillère (concave), pour distribuer les forces occlusales en direction de la racine. Les dents naturelles sont aptes à recevoir des charges axiales et non latérales.

#### Appuis directs

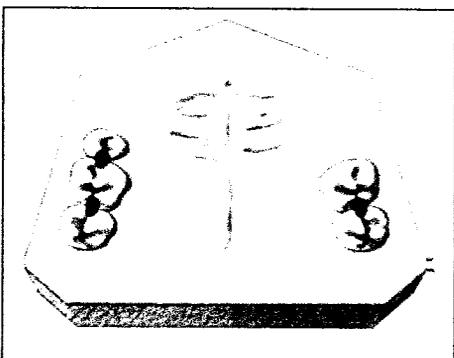
Les appuis directs sont situés directement à côté des espaces édentés. Ils sont utilisés pour transmettre les forces masticatoires aux dents supports.



Segments édentés, encastrés Les segments édentés, encastrés nécessitent d'un support direct, au travers d'appuis directs.



Dents unitaires Ayant entre autre pour fonction de rétablir les points de contacts proximaux, les dents isolées recevront un appui double ou deux appuis directs



Segments édentés, encastrés, Étendus Les Segments édentés, encastrés, étendus fonctionnent de la même manière qu'une extrémité libre. L'on indique des appuis indirects pour éviter un traumatisme direct sur les dents support.

### D-les grilles:

C'est la partie du châssis métallique située sur le faite de la crête édentée.

Elles sont espacées préalablement de 1.5 à 2 mm des surfaces d'appuis: espace nécessaire pour loger la résine acrylique pour la fixation des dents prothétiques.

Situation:

-1 mm des dents piliers bordant l'édentement.

Un espace minimum de 0,5mm est dégagé en dessous des grilles métalliques pour assurer une résistance adéquate à la résine.

-Dans le secteur vestibulo-lingual et vestibulo-palatin la grille est à cheval sur la crête édentée.

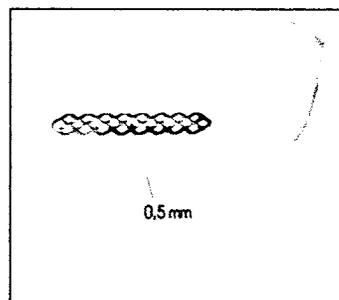
E-Les selles : elles peuvent être:

\*Entièrement métalliques : préférée pour les sollicitations fonctionnelles

qu'elles transmettent au support ostéo-muqueux.

\*En résine : cependant elles offrent l'avantage de permettre le rebasage et les modifications.

\*L'utilisation mixte est l'idéale.

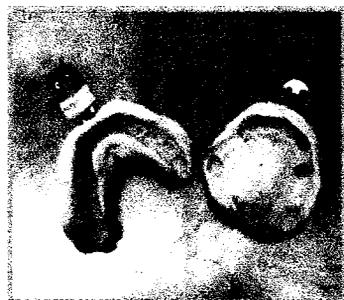


La rétention de la résine est assurée par une grille rigide à mailles plus au moins larges espacées des crêtes pour permettre de loger cette dernière en épaisseur suffisante.

La jonction résine-métal du châssis : un épaissement de l'armature détermine une ligne d'arrêt sur laquelle la résine vient s'appuyer en butée sous une épaisseur calculée pour éviter le décollement, fracture et infiltration alimentaire et microbienne.

## \*.REALISATION DU CHASSIS METALLIQUE ET LIVRAISON

**Prise d'empreinte préliminaire:**



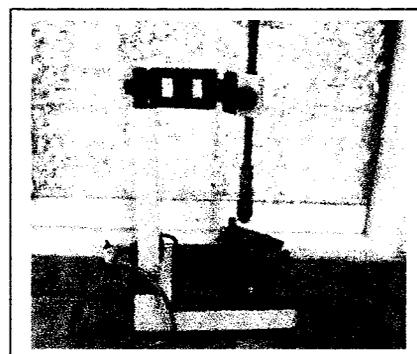
Cette première empreinte en alginate sera prise et coulée au plâtre dur afin d'effectuer l'étude au paralléliseur.

### **Etude au paralléliseur**

Le passage du modèle d'étude au paralléliseur est une aide indispensable. En effet, l'analyse des surfaces dentaires et des muqueuses va permettre la recherche et la détermination de l'axe d'insertion prothétique matérialisé par la réalisation des améloplasties axiales. Elle permet aussi de guider le choix du type de l'emplacement des moyens de rétention.

\*Le paralléliseur:

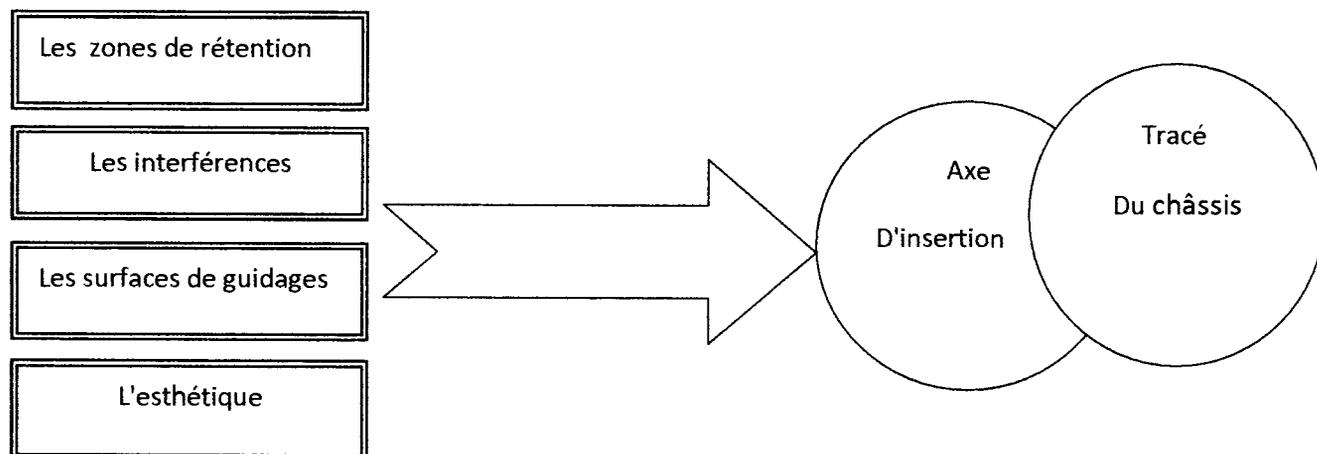
C'est un instrument nécessaire à toute restauration prothétique conditionnée par un axe d'insertion ou un axe d'emboîtement. Il trouve toute son utilité en prothèse adjointe du fait du caractère amovible de la prothèse.



\*Etude préprothétique: Elle se fait en différentes étapes:

- Recherche de l'axe d'insertion en fonction de différents critères définis plus loin.
- Tracé de la ligne guide en fonction de l'axe prédéterminé sur les dents supports d'éléments métalliques, ce qui permet l'évaluation des surfaces de guidage et des zones de rétention des crochets.
- Réalisation du tracé prospectif idéal de la prothèse amovible en fonction des critères biologiques (respect du parodonte...), mécaniques (analyse des polygones de rétention, de sustentation et de la stabilisation) et esthétiques (choix de moyens de rétention peu visibles)

L'axe d'insertion peut, dans certains cas, être modifié afin de conserver le tracé prospectif idéal sans compromis. Le tracé prospectif et l'axe d'insertion sont validés. Ensuite, la représentation des améloplasties sur le modèle est entreprise en fonction de l'axe d'insertion choisi et du tracé prospectif. Puis, guidé par les corrections figurées sur le modèle, le praticien réalise les améloplasties correspondantes en bouche. Notons que la préparation des surfaces de guidage est le moyen le plus fiable de transférer au laboratoire l'axe d'insertion choisi lors de l'étude préprothétique. La recherche de l'axe d'insertion est l'acte majeur de l'étude préprothétique. Elle se fait en fonction de quatre critères

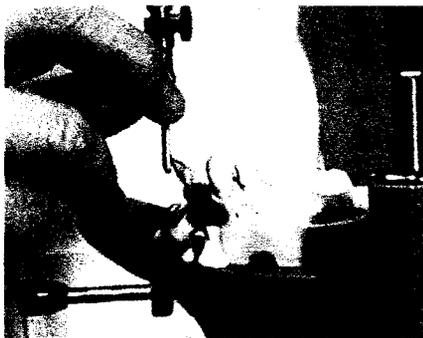


## Examen des modèles

Une fois les préparations réalisées en bouche, l'empreinte coulée ; le praticien doit **comparer** son modèle **de travail** obtenu avec le modèle **d'étude**. C'est en effet sur celui-ci qu'ont été déterminés : l'axe d'insertion, le type de crochets, les préparations dentaires, occlusales et axiales.

Il est donc souhaitable de reproduire sur le modèle de travail le projet mis en évidence sur le modèle d'étude.

Le modèle de travail est placé sur le paralléliseur, et par orientation du socle à rotule, on essaie d'avoir un axe d'insertion optimal, conduisant à la mise en place et retrait aisés de la prothèse et à une rétention suffisante. {Fig.}



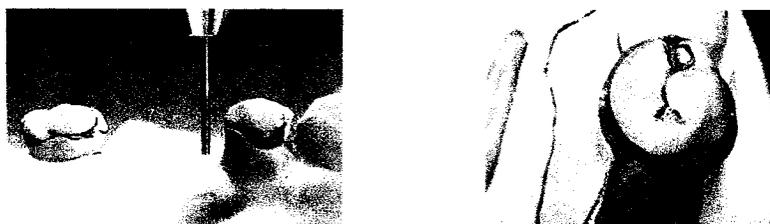
Une fois l'axe d'insertion déterminé, la ligne guide est tracée sur les dents supports de crochets ce qui va objectiver les zones de contre dépouilles nécessaires aux éléments de rétention et les zones de dépouilles exploitables pour les éléments de stabilisation du châssis.



## Préparation du modèle

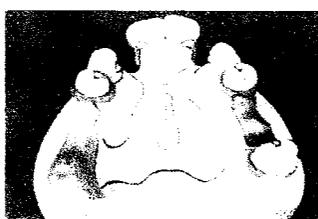
Elle consiste à éliminer toutes les zones en retrait à l'exception de celles réservées aux extrémités rétentives des crochets. Elle comprend 2 phases :

**Suppression des zones de contre dépouilles** : elle se fait par coulée de cire liquide, et s'étend du bord marginal de la gencive jusqu'à la limite inférieure gingivale du crochet. {Fig. }



## Réalisation des zones de décharge

- Au niveau des barres linguales, prévoir un espacement de 0,4mm environ pour éviter toute ulcération.
- Au niveau des armatures palatines, les décharges ne sont prévues que s'il existe un élément anatomique saillant (torus, papille rétro incisive).
- Au niveau de certains bras de crochets espacés de la gencive (ex crochet T de Roach).
- En cas de contre dépouille vestibulaire importante.
- Au niveau des zones édentées, mise en place de cire d'espacement calibrée qui permettra de prévoir l'ancrage mécanique de la résine entre les selles métalliques et le modèle. {fig. }



## Préparation de la réplique en matériau réfractaire

Une réplique en revêtement du modèle préparé appelée « DUPLICATA » est une étape indispensable, car c'est sur ce dernier que sera réalisée la **maquette en cire du châssis** et la **coulée de l'alliage**.

- **Technique de réalisation :**

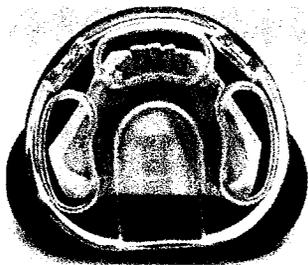
**Prise d'empreinte du modèle préparé**

Le matériau utilisé pour la prise d'empreinte est un hydrocolloïde réversible ou « GELATINE », il est conservé dans un réchauffeur (gélatineuse) muni d'un thermostat réglé à 50°, il est continuellement malaxé et maintenu à cette température, qui doit être inférieure à la température de fusion de la cire utilisée sur le modèle à dupliquer afin de ne pas l'affecter.

Cette étape nécessite l'utilisation de moufle pour le « duplicata ». Le modèle préparé est tout d'abord immergé dans de l'eau tempérée pendant 15 à 20 mm pour l'hydrater et éviter la formation de bulles d'air dans la gélatine ; il est ensuite séché à l'air comprimé et placé sur le socle du moufle.

La gélatine fluide est alors coulée dans le moufle jusqu'à saturation.

Après prise de la gélatine (environ 1 heure de refroidissement) le modèle de départ est retiré avec précaution. {Fig.}

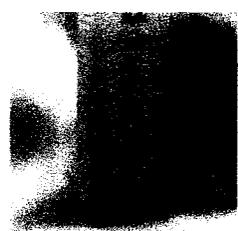
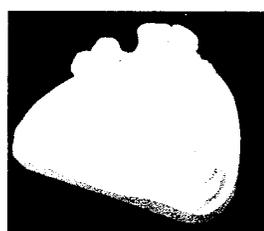
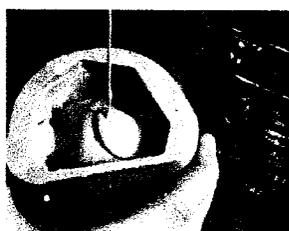


**Coulée du matériau réfractaire**

Chaque revêtement commercialisé possède ses propres caractéristiques et son propre protocole d'utilisation d'où la nécessité de respecter scrupuleusement les indications du fabricant pour le dosage.

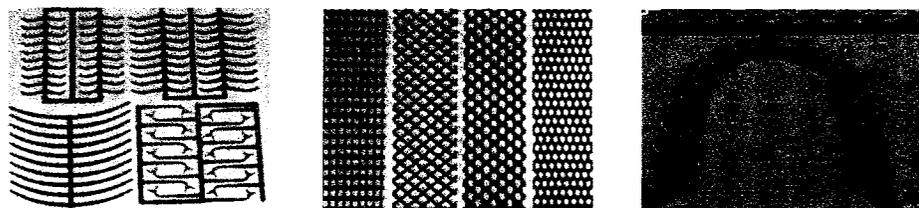
Les revêtements {compensateurs} à liant phosphate ou à liant silicate sont destinés à la fonderie des alliages dont l'intervalle de fusion est supérieur à 1100°C (alliage Cr-Co)

Le matériau est malaxé sous vide et coulé sur vibreur par apports successifs dans l'empreinte en gélatine ; ce n'est qu'après 1 heure au moins que l'on pourra enlever prudemment le « DUPLICATA » ; celui-ci est ensuite déshydraté dans un four à 200°C pendant 45 mm puis trempé rapidement dans un bain durcisseur.



## Préparation de la maquette du châssis

Pour la réalisation du châssis nous disposons d'éléments préfabriqués appelés « PREFORMES » commercialisés en cire ou en matière plastique et qui seront collés à la surface du revêtement.



## Etapes de réalisation

- Remplissage à la cire des logettes destinées aux taquets occlusaux
- Mise en place des différents crochets
- Mise en place des grilles de rétention au niveau des selles
- Mise en place des différentes connexions (armatures, connexions principales et secondaires)
- Finition de la maquette par apport de cire. Lors de la finition, il faut prendre des précautions pour ne pas créer des points de faiblesses au niveau des zones de raccord



Au terme de cette étape le modèle en revêtement est prêt à être mis en cylindre.

Fixation des tiges, du cône de coulée et mise en revêtement.

## Fixation des tiges de coulée

Il est important d'employer des tiges dont le diamètre est plus important que la section la plus large de la maquette. Deux à trois tiges de coulée en fonction de l'aire de la plaque et du nombre des crochets et des potences convergent vers une tige principale. La jonction entre les tiges doit être propre. La tige principale est reliée à un cône de coulée en plastique qui sera placé en regard du creuset de fusion.



### Mise en revêtement

On solidarise le modèle à la base d'un cylindre à l'aide d'une cire non cassante ; on procède au coffrage en veillant à ce que le cône du modèle soit bien au centre ; on utilise le même revêtement que pour le « duplicata », mélangé dans les mêmes proportions et les mêmes conditions ; après prise du revêtement (1 heure environ) et retrait du cylindre, le cône en plastique est séparé du cylindre, la tige principale de coulée apparaît au fond de l'empreinte(fig)



Le cylindre est ensuite placé dans le four, le cône de coulée dirigé vers le bas

### Chauffage préparatoire

On procède à une chauffe lente, par palier de 10 à 15mm, d'abord à 300°C ; puis à 600°C, et enfin un palier de 45mm à 1050°C. Cette chauffe a pour objectifs :

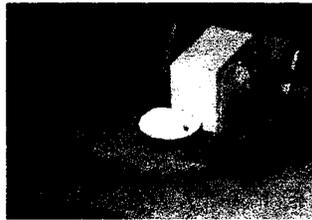
- D'éliminer toute trace de cire
- D'éliminer tout excès d'humidité
- D'éliminer les gaz formés et indésirables
- De développer la quantité d'expansion désirée pour le revêtement
- De réduire l'écart entre la température du cylindre et celle de l'alliage en fusion.



## Coulée de l'alliage

L'alliage le plus couramment utilisé est le chrome cobalt connu dans l'industrie sous la dénomination de stellite. Il présente une excellente rigidité sous une faible épaisseur, bonne tolérance biologique et un prix de revient modéré.

C'est pendant le troisième palier que s'effectue **la coulée**. Cette coulée est réalisée soit à l'arc ou au chalumeau oxy acétylénique ou oxy gaz ; soit de préférence par induction électronique.

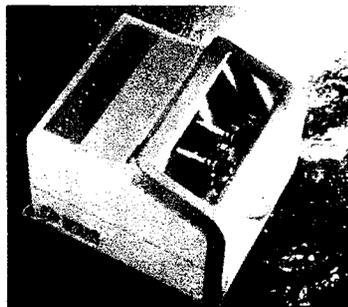


## Dégrossissage de la pièce prothétique

Après coulée, le cylindre est refroidi à l'air libre. Il est ensuite fracturé à l'aide d'un marteau en tapant sur le tiers du cylindre du côté du modèle. Avec une pince le châssis est libéré de son revêtement (fig). La pièce finale est **sablée** pour éliminer les débris de revêtement et la couche d'oxyde recouvrant la surface du métal. (fig)



A cette étape, on sectionne les tiges de coulée, vient ensuite le **polissage électrolytique** (le châssis joue le rôle d'anode soluble en sa surface) en milieu acide ; un rinçage à l'eau pour terminer. {Fig. }



### **Polissage mécanique**

On ébarbe l'ensemble de la pièce avec une série d'instruments rotatifs (pointes montées, cupules.....) pour éliminer tous les défauts de la pièce.



Au terme de cette étape, un contrôle final s'impose, il consiste à vérifier la bonne adaptation du châssis sur le modèle de départ préalablement débarrassé de la cire de préparation (avant duplication). {Fig. }



Le respect de la chaîne technologique permet d'élaborer un châssis métallique dont l'adaptation en bouche se fera avec un minimum de retouches possible.

#### **Essayage du châssis en bouche**

Le châssis est essayé en bouche afin de contrôler sa bonne adaptation aux structures dentaires et ostéo-muqueuses

### **Prise de l'occlusion, montage et livraison**

Apartir de ce stade, lorsque le châssis métallique s'intègre parfaitement dans le berceau qui lui a été préparé, le praticien peut procéder aux étapes finales : enregistrement de l'occlusion , montage des dents artificielles, mise en moufle et finition.

#### **Livraison**

Les conseils d'hygiène et d'entretien de la prothèse sont dispensés en insistant sur la nécessité d'un entretien quotidien pour assurer la pérennité de la restauration prothétique.

#### ***Traitement post-prothétique***

Notre rôle ne s'arrête pas à la mise en bouche de la prothèse, mais il est prolongé par la maintenance. Celle-ci joue un rôle primordial dans le maintien de l'équilibre prothétique, elle est indispensable pour assurer la pérennité de la prothèse et des éléments dentaires restants.

- Le traitement des édentements encastrés par la prothèse partielle amovible à châssis coulé

### Édentement maxillaire et mandibulaire de la classe III

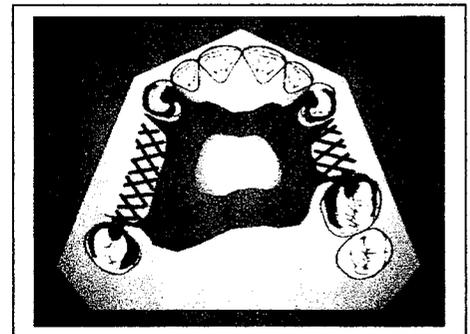
#### I.A. Définition

Édentement intercalé bilatéral avec présence des deux canines.

#### I.B. CL III KA supérieure

##### Théorie

La prothèse est à appui strictement dentaire, les conditions d'équilibre sont favorables ; seuls les mouvements de translation peuvent déstabiliser la PPA . Il s'agit donc d'obtenir un *polygone* de sustentation et un polygone de rétention les plus grands possibles.



##### 1 Sustentation:

Assurée par les appuis occlusaux (AOD) en regard des crêtes édentées.

La prothèse est inscrite à l'intérieur du quadrilatère de sustentation dentaire représenté par les AO sur la 13, 17, 24 et 27.

##### 2 Rétention:

Assurée par les 4 crochets Ackers ; dans le cas de dents *isolées* préférer les crochets anneaux modifiés à doubles appuis et qui ont l'avantage d'empêcher la mesio-version des dents.

##### 3 Stabilisation:

Assurée par les bras linguaux (BC) des crochets 13, 17, 24 et 27.

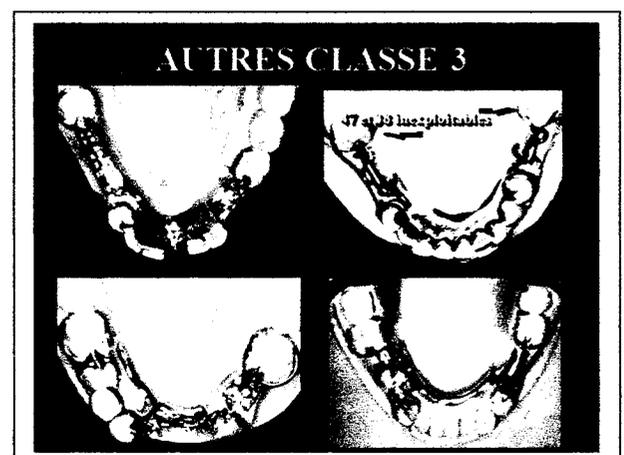
##### 4 Moyens de connexion:

Sont assurés par la *connexion principale* qui est **une plaque palatine pleine, étroite ou double barre** (selon les impératifs cliniques) tout en respectant le principe de décolletage de Housset et des connexions *secondaires* reliant directement l'appui dentaire à la selle. Pour des raisons *esthétiques* les crochets peuvent être remplacés par des attachements.

#### I.C. Classe III Kennedy-Applegate inférieure

La distribution des éléments à appui dentaire est identique à celle qui a été décrite pour le maxillaire supérieur:

*Crochets Ackers* sur chacune des dents bordant



les édentements ; Possibilité de supprimer un bras de crochet vestibulaire visible ; Connexions secondaires reliant directement les appuis aux selles.

**Barre linguale** de 3mm de hauteur et 2mm d'épaisseur espacé de la table interne et assurant la connexion entre les selles prothétiques.

## **Édentement maxillaire et mandibulaire de classe IV**

### **IV.A. Définition**

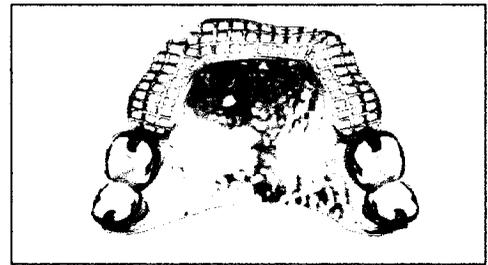
Édentement **intercalé antérieur** de part et d'autre de la ligne médiane.

### **Classe IV Kennedy-Applegate supérieure**

#### **IV.B. Théorie**

Le *déséquilibre* de la PPA restaurant cet édentement peut être engendré par des mouvements de translation et par des mouvements de rotation.

L'*enfouissement* de la selle par *translation* est maîtrisé par l'ensemble des appuis occlusaux.



L'*enfouissement* de la selle par *rotation* autour de l'axe (XX') de la 14-24 est maîtrisé par les extrémités rétentives des crochets de Bonwill en particulier les bras distaux sur 17 et 27

Le *décollement* de la selle par *translation* est maîtrisé par les extrémités rétentives de tous les crochets (16, 17, 26, 27).

Le *décollement* de la selle par *rotation* autour de l'axe (YY') joignant les extrémités rétentives des crochets sur 16 et 26 est maîtrisé par les appuis occlusaux distaux sur 17 et 27 (rétention indirecte)

Les mouvements *horizontaux* sont maîtrisés par les barres coronaires et les parties rigides des crochets.

**Moyens de sustentation** : appuie-occlusaux sur 17, 16, 15, 14, 24, 25, 26 et 27.

**Moyens de rétention** : crochets de Bonwill sur 17-16 et sur 27-26 et des appuis occlusaux distaux sur 17 et 27 (rétention indirecte).

**Moyens de stabilisation et de guidage** : parties rigides des bras de calage des crochets sur 16, 17, 26, 27 et la barre coronaire sur 15-14 et 24-25.

**Moyens de connexion** : plaque palatine de 6/10mm d'épaisseur, largement décollée pour ne pas

altérer la santé **parodontale**. Des *potences* (connexions secondaires) rigides espacées de la muqueuse entre 16-17 et 26-27, potences directement en mésial de la 14 et la 24;

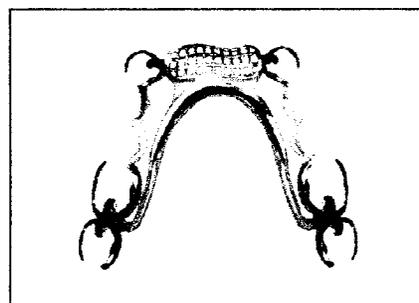
### Classe IV Kennedy-Applegate inférieure

Dans ce cas d'édentement, les forces transmises par les dents prothétiques sont moins obliques et leur maîtrise est moins exigeante.

L'absence de visibilité des bras vestibulaires des crochets est plus facile à obtenir.

L'élément de **connexion principale** est une **barre linguale** de 46 à 36 de 3mm de hauteur, 2 mm d'épaisseur, espacée de 5/10 mm de la table interne.

Afin d'assurer la rigidité, des potences supplémentaires espacées de la muqueuse sont disposées entre 45-44 et 34-35  
**Crochets** : **2 crochets de Bonwill** sur 36-37 et 46-47, **crochets d'Ackers** sur 44 avec potence en mésial et un appui cingulaire sur 33 avec potence en mésial.



### Edentement maxillaire et mandibulaires de classe V

#### III.A. Définition

Edentement intercalé bilatéral avec perte d'une canine au moins

### Classe V Kennedy-Applegate supérieure

#### III.B.a. Théorie

Le pilier antérieur (incisive latérale) ne présente pas les qualités requises pour assurer le support de la PPA.

Les conditions d'équilibre ne sont pas favorables et la prothèse devient ici à appui dento-ostéo-muqueux.

#### -Composants du châssis

Une connexion **principale** représentée par une plaque palatine **pleine à grand recouvrement**.

**Crochets**: un crochet de stabilisation le plus postérieur possible du côté opposé à la perte de la canine et qui serait:

Soit un **crochet d'Ackers** dont la connexion secondaire est en disto-palatin (si la face distale est suffisamment haute)

Soit un **crochet double de Bonwill** (sur deux dents contigües) ; et en mésial de l'édentement un autre crochet de Ackers ;

Du côté de la perte de la canine, la dent la plus postérieure recevra un **crochet à anneau modifié de Ney**, et vu que l'incisive latérale ne peut supporter un crochet, la plaque palatine sera fermée au niveau de son collet avec une décharge de 2/10mm.

### .Classe V Kennedy-Applegate inférieure

L'appui muqueux étant plus limité et pour ne pas solliciter l'incisive latérale mécaniquement, l'étendu du polygone de sustentation, grâce à la **barre cingulocoronnaire** est maximale.

Un **crochet d'Ackers** est présent sur chacune des dents bordant l'édentement.

Sinon sur des dents isolées préférer des crochets à **Anneau modifiés de Ney**.

### Edentement maxillaire et mandibulaire de la classe VI

#### A. Définition

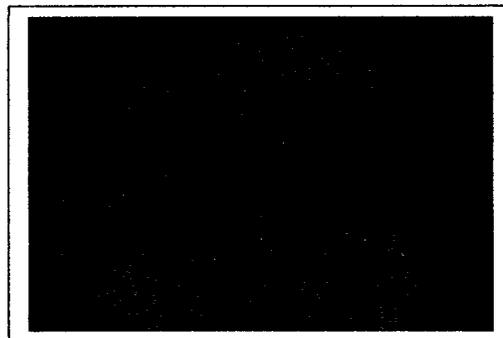
Edentement intercalé unilatéral avec canines sur l'arcade.

### .Classe VI Kennedy-Applegate supérieure

## • Théorie

### 1 Sustentation

La recherche de la sustentation nécessite de situer les appuis dentaires, d'une part sur chacune des dents bordant l'édentement, d'autre part sur les dents du côté controlatéral à l'édentement, afin de répartir les forces sur les deux côtés de l'arcade.



### 2 La rétention

Elle est assurée par les extrémités rétentives des crochets en prenant en compte les **nécessités** esthétiques.

Il s'agit:

**Du crochet de Bonwill** du côté **denté**, et Des crochets d'**Ackers** sur chaque dent bordant l'**édentement** intercalaire

### 3 La stabilisation

La stabilisation est procurée par l'ensemble des éléments métalliques à appui dentaire situés au dessus de la ligne guide (BC, barre coronaire quand elle existe et appui cingulaire).

**L'élément de connexion principale** : est un **bandeau palatin** ou **plaque palatine en papillon** (étroite) de 7/10mm assurant la rigidité, avec un encombrement réduit tout en privilégiant le confort du patient (respect du principe de décolletage).

La **connexion secondaire** située du côté denté est espacée de 3/10mm de la muqueuse et **relie** le crochet de Bonwill à la connexion principale

**.Classe VI Kennedy-Applegate inférieure**

#### **II.C.a.Théorie**

Comme pour le maxillaire supérieur, la **difficulté** réside dans la nécessité d'obtenir pour le châssis une rétention du côté controlatéral soit en franchissant l'arcade soit en contournant la dernière dent.

La **connexion principale** est une **barre linguale**

Les **crochets** sont les **mêmes** que ceux du maxillaire supérieur..

### \*.les conditions d'équilibre d'une PPA:

triade de Housset

C'est HOUSSET qui, le premier, a décrit les impératifs d'équilibre d'une prothèse amovible partielle qu'il synthétisa par trois mots : sustentations, stabilisation et rétention. Ces concepts sont regroupés et connus sous la forme de la **triade de Housset**. La prothèse amovible partielle doit être considérée comme un objet en équilibre dans la cavité buccale. Cet équilibre est certes dynamique mais aussi biologique. Ces critères, décrits par Housset, correspondent à des propriétés spécifiques de la PAP.

#### **I. SUSTENTATION**

Ce sont les moyens qui vont s'opposer à l'enfoncement vertical des PAP sur les tissus de soutien. Ceux -ci peuvent être classés en tissus dentaire et tissus non dentaire(ou fibromuqueux).

### Sustentation muqueuse

Elle est améliorée par tous les indices positifs précédemment énumérés. Elle est proportionnelle à la projection des surfaces d'appuis de la prothèse sur les structures des muqueuses. Plus ces surfaces sont importantes, moins la pression engendrée par la PAP est grande.

### Sustentation dentaire

La sustentation dentaire est, de par la rigidité de ses éléments, plus efficace que la sustentation muqueuse. Mais elle doit être particulière bien conçue de façon à éviter des efforts scoliodontiques.

## **II. STABILISATION**

c'est l'ensemble des moyens qui s'occupent aux déplacements horizontaux de la prothèse ,aussi bien dans le sens transversal que dans le sens antéro postérieur .cette stabilisation peut être obtenue au niveau dentaire et au niveau muqueux.

### Stabilisation muqueuse

Elle est obtenue en exploitant les versants des crêtes et de la voute palatine, les tubérosités et les éminences piriformes.

### Stabilisation dentaire

Ce sont certaines parties de la prothèse (bras de calage , crochet et fil d'appui) qui en s'adaptant aux faces palatines ou linguales des dents assurent de rôle.

## **III. RETENTION**

C'est le *phénomène* qui s'oppose à la désinsertion de la prothèse. Cette désinsertion est provoquée par plusieurs facteurs:

- \*Le poids de la prothèse (au maxillaire)
- \*La phonation, par mobilisation de certains muscles et de certaines insertions ligamentaires
- \*La mastication, par la consistance collante de certains aliments et indirectement par le déséquilibre de la prothèse (enfoncement du coté travaillant et soulèvement du coté balançant.
- \* le déséquilibre engendré par des interférences occlusales.

## Rétention muqueuse

Elle est due à l'adhésion de la prothèse sur la muqueuse par l'intermédiaire d'un film salivaire. C'est un phénomène de surface d'autant plus important que le superficiel des surfaces est plus étendue. Si ce phénomène est relativement important pour la résine, il est en revanche négligeable pour les alliages métalliques employés pour la réalisation de PPA.

## Rétention dentaire

Ce sont les parties rétentrices des crochets qui exploitent les zones de contre-dépouilles des dents qui vont assurer ce rôle. Cette rétention pour être durable et non traumatisante pour les dents, doit être douce. D'autres dispositifs, appelés attachements, peuvent être employés.

### A. Mouvements de Tabet

Il est recommandé de systématiser les mouvements d'une prothèse dans l'espace. Cela a été exposé pour la première fois par Tabet qui a décrit les mouvements d'une selle (libre) dans l'espace, c'est-à-dire n'ayant aucune liaison avec les dents naturelles. Pour ce faire, il a utilisé trois plans orthogonaux.

-un plan frontal

-un plan horizontal

- un plan sagittal

Dans chacun de ces plans, il est possible de décrire deux types de mouvements :

-un mouvement de translation et un mouvement de rotation.

#### ➤ **Plan sagittal**

Le mouvement de rotation distale terminale correspond à l'enfoncement distal de la prothèse et est entravé par la sustentation. Le mouvement de translation axiale verticale correspond à l'enfoncement de la selle dans son ensemble. C'est encore la sustentation qui l'entrave.

#### ➤ **Plan frontal**

Le mouvement de rotation transverse correspond à un mouvement de bascule de la prothèse. Ce sont la rétention, la stabilisation et la sustentation qui agissent à des degrés divers pour l'enrayer. Le mouvement de translation transverse correspond à un déplacement latéral de la prothèse dans son ensemble. Il est contre balancé par la stabilisation.

#### ➤ **Plan horizontal**

Le mouvement de rotation horizontale terminale correspond à une rotation latérale de la prothèse. C'est la stabilisation qui empêche ce mouvement. Le mouvement de translation antéropostérieure correspond à un déplacement sagittal de la prothèse. C'est la stabilisation qui s'oppose à ce mouvement. Ces mouvements ne sont jamais isolés mais, selon le type de prothèse (la classe d'endement, c'est l'un d'entre eux qui sera prédominant et qu'il est nécessaire de neutraliser..

### \*. Conseils pour porter une prothèse partiellement amovible

S'il y a une matière étrangère dans sa bouche, l'on s'efforce de l'avalier ou de la cracher. C'est pourquoi, les huit premiers jours demandent du patient une attention, une maîtrise de soi et une patience extraordinaires. Il faut du temps pour que la prothèse «s'intègre» dans l'organisme, mais dès que les «programmes de muscles» et les réflexes «acceptent» la prothèse (1 ou 2 mois) elle ne présente plus aucun inconvénient concernant la qualité de vie.

- Dans le cas de la prothèse définitive, il est déconseillé d'utiliser une colle!
- Dans les premiers jours, portez-la jour et nuit!
- Il y en a qui pensent qu'il est interdit de la porter pendant la nuit – c'est faux!
- D'autres disent qu'il faut la porter jour et nuit – c'est faux!

Il y a des jours difficiles où l'organisme «digère» le stress et la fatigue accumulés pendant la nuit et l'on grince les dents. En cas de vraies dents, quand on mord dans quelque chose, les racines des dents sont tenues par des fibres qui «fortifient» l'os, tandis qu'en cas d'une prothèse, l'irrigation sanguine des gencives situées entre la prothèse et l'os baisse sous la pression, et, en conséquence, l'état de l'os se dégrade. Après une journée trop stressée et chargée, il est conseillé d'enlever la prothèse pendant la nuit, mais elle peut rester sur place après une journée calme et agréable

A la suite de la fixation de la prothèse, il est conseillé de consacrer 3 ou 4 jours au contrôle, aux petites corrections et au traitement des éventuelles blessures. En cas de blessures, il est conseillé de:

- ✚ Se présenter à une consultation et se faire faire des corrections immédiatement!
- ✚ éliminer à la clinique la cause des blessures
- ✚ maintenir strictement l'hygiène de la prothèse, le bridge et celle de la bouche, laver régulièrement la prothèse, se servir d'un bain de bouche bactéricide et d'un produit anti-inflammatoire.
- ✚ Enlever la prothèse pendant la nuit jusqu'à ce que l'inflammation disparaisse
- ✚ Protéger la plaie d'autres infections et blessures.  
Voici quelques conseils qui peuvent aider à la morsure et à la mastication: p. ex. quand vous mordez un morceau d'aliment, au lieu de vous servir des incisives, utilisez les canines et les molaires de côté; quand vous mastiquer un morceau, mastiquez de tous les deux côtés en même temps! A la suite de la fixation de la nouvelle prothèse, il est conseillé de lire à haute voix, et de sucer un bonbon sans sucre jusqu'à ce qu'elle «s'intègre» dans l'organisme (c'est à dire l'organisme la «considère» comme quelque chose qui lui appartient).

### ✦ Le traitement à domicile et le maintien de l'hygiène d'une prothèse partiellement amovible.

- ✦ Le maintien de l'hygiène buccale est essentiel, les patients sont donc priés de bien se brosser les dents et la prothèse après chaque repas.
- ✦ Il est important que les restes alimentaires ne restent pas entre les dents et autour de la bridge et la prothèse, pour laquelle nous recommandons l'utilisation de ce qu'on appelle Superfloss et brochettes interdentaires ou une brosse à dents. Le bout du Superfloss renforcé et la brochette interdentaire permet au patient de guider le tronçon de la soie dentaire plus spongieux et épaississé sous la prothèse partielle, et de bien nettoyer (en dehors de la prothèse partielle) la surface entre la dent et la prothèse partielle. Nous demandons aux patients de se servir d'un bain de bouche sur une base régulière, de se rincer la bouche et de l'utiliser Elmex gel qui contribue à la reminéralisation de l'email des dents.

\*N'utilisez du Tabs et d'autres produits de nettoyage dentaire qu'au cas où il n'est pas possible de nettoyer la prothèse avec une brosse à dents; ne les utilisez que pour 1-2 heures (pas pour toute la nuit!), et ensuite, enlevez-le soigneusement avec de l'eau.

\*Tous les jours, quand vous avez un peu de temps libre, faites un massage de 5 minutes sur le maxillaire avec votre pouce pour améliorer l'irrigation sanguine dans les gencives et la nutrition du maxillaire, ainsi que pour diminuer l'éventualité de la dégradation de l'état des os!

\*Lavez-vous la langue aussi, à l'aide d'une brosse à dents, en faisant des mouvements balayant d'arrière en avant.

\*En tout état de cause, consultez votre hygiéniste dentaire et gardez vos dents propres en observant sa direction.

## 2-La prothèse amovo-inamovible: les attachements

-Lorsque la prothèse à châssis métallique est stabilisée par les attachements, elle est dite prothèse amovo-inamovible.

Elle est *composée* d'une prothèse **scellée** (dans un premier temps) représentée par des CIV, CCM ou CC sur les dents bordant les édentements, sur lesquelles *s'incorporera le châssis* (dans un deuxième temps).

Les **couronnes** sont munies des éléments **mâles** des attachements (conjoncteurs à barres) au niveau des faces proximales près du bord cervical et au dessus de la ligne faîtière, ce qui permet de bien solidariser les couronnes entre elles.

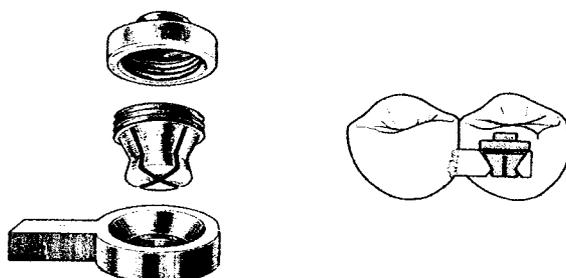


FIG. 54. a) Attachement Ceka extra-croinaire statique.

Le châssis est composé d'une connexion principale, de connexions secondaires et de grilles de rétention, à l'intérieur desquelles sont noyées dans la résine, les parties femelles des attachements. La barre carrée de Dolder semble être l'attachement de choix.

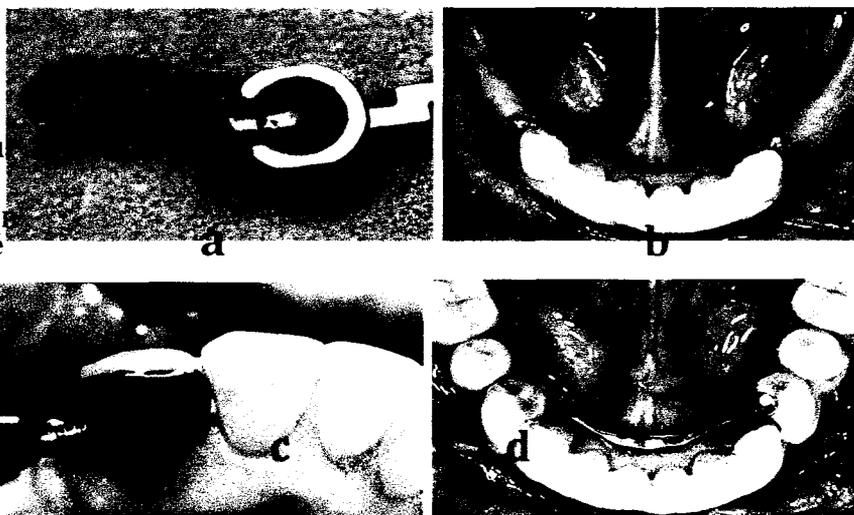
donc Si des crochets ont été prévus pour le secteur antérieur, cela risquera de nuire à l'esthétique. Un risque qui n'existe pas avec des attachements collés (glissières extracoronaire), du fait qu'ils ne se voient pratiquement pas. Les conditions requises pour la pérennité Clinique de ce type d'attachement sont un émail intact, l'utilisation d'un composite de collage, et une préparation de la dent peu mutilante destinée à supprimer les contre-dépouilles afin que les surfaces de guidage côté lingual présentent un parallélisme correct. Des zones d'appui occlusal et des rainures de guidage<sup>5</sup> doivent également être réalisées. L'aide d'un paralléliseur intrabuccal comme le Parallel-a-Prep, par exemple (Dentatus), facilite la réalisation de ces rainures parallèles en respectant bien l'axe d'insertion de l'attachement préalablement défini.

En fonction de la hauteur disponible in situ, on choisit comme élément de rétention extracoronaire soit une tige cylindrique à friction, soit un ancrage boule, que l'on solidarise à l'attachement par brasage ou soudage laser (autre solution : la coulée monobloc en résine calcifiable), en respectant bien l'axe d'insertion de la future prothèse.

Afin d'éviter que des parties métalliques transparaissent in situ – ce qui se traduirait par un aspect grisâtre – l'attachement est fixé avec un composite de collage opaque,

Fig. 5a à 5d. Édentement postérieur bilatéral résolu par une prothèse partielle amovible dont la rétention est assurée par l'attachement collé (extracoronaire) au niveau de 33.

a. L'attachement extracoronaire et sa partie femelle.  
b. La situation intrabuccale.  
c. L'attachement après collage avec une colle composite.  
d. La prothèse in situ.



#### La prothèse fixe:

- Une **prothèse fixée** reconstitue la dent en se rapprochant le plus possible d'une dent naturelle. Il peut s'agir d'une couronne unitaire qui remplace tout ou partie d'une dent délabrée. Cela peut être aussi un **bridge** qui remplace une ou plusieurs dents absentes en prenant appui sur des dents voisines que l'on doit couvrir à cet effet, ou bien une dent à tenon (pivot) se fixant dans la racine.

## **Le Bridge:**

Le **bridge** permet de remplacer une ou plusieurs dents absentes en s'appuyant sur les dents adjacentes.

Il est possible de réaliser un bridge de plus grande étendue pour remplacer plusieurs dents, il faut prendre appui

sur plusieurs dents : les piliers. Ces piliers peuvent être soit des dents naturelles soit des piliers supportés par des **implants dentaires**.

Lorsque les piliers sont des dents naturelles, celles-ci doivent être préparées au préalable pour en réduire le volume, voire les dévitaliser dans des situations bien particulières.

Il s'agit d'un inconvénient majeur de la technique, qui peut être évité par la réalisation d'**implants** .

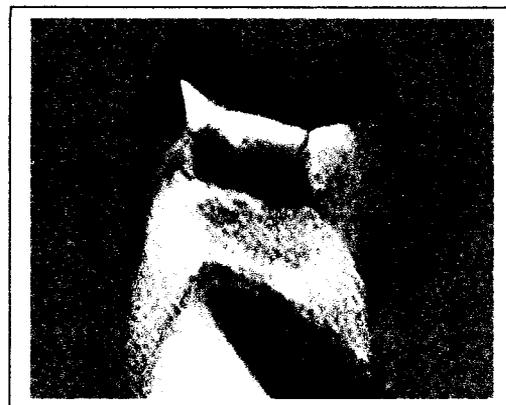
Tout comme la couronne dentaire, le bridge dentaire peut être scellé ou collé.

La **prothèse dentaire** est rapidement et facilement intégrée dans la cavité buccale.

Son entretien ne diffère pas de celui des dents naturelles (brossage, fil dentaire pour nettoyer les espaces dentaires).

Le plus grand avantage du bridge est qu'il permet de remplacer une dent manquante en utilisant un système fixe qu'il n'est pas nécessaire d'enlever pour le nettoyage quotidien..

Le prix est l'inconvénient majeur et intervient dans le choix du type de la **prothèse**.



## Conclusion :

Pour tout édentement intercalé de petite ou moyenne étendue, la **solution de choix** est la **prothèse fixée** et ce du point de vue **biomécanique, fonctionnel et psychologique**.

Le concept des bridges collés trouve sa **justification** par l'**économie tissulaire** pour le remplacement d'une ou deux dents antérieures en évitant des préparations coronopériphériques où la réalisation d'une prothèse sur implant dont l'indication n'est pas toujours possible.

Conventionnellement le **métal** est le plus apte à être **utilisé** pour l'**armature** des bridges collés, mais les **fibres synthétiques** ont pris une place importante et peuvent remplacer avantageusement le métal.

Mais il arrive que pour des **impératifs cliniques ou budgétaires**, la prothèse partielle adjointe à **châssis métallique** trouve son **indication**.

Parmi les **impératifs cliniques** :

L'**étendue** des segments édentés est excessive, par conséquent la résistance des dents piliers est insuffisante pour supporter la travée de bridge (loi de Duchange).

**Résorption importante** des crêtes rendant impossible l'ajustement des éléments intermédiaires de bridge.

## **Bibliographie:**

-Examen clinique de l'édenté partiel et indications thérapeutiques générales

**(V Jardel G Derrien).**

\*- Classification des edentements.

\*-Le traitement des édentements encastrés par la prothèse partielle amovible à châssis coulé.

\*-Les bridges collés.

(\*) tiré de : <http://univirta.com/dentaire/documentation.php?79>

- Plan de traitement en prothèse partielle adjointe (**R Esclassan J Champion**

**E. Esclassan-Noirrit JJ Guyonnet).**

- Prothèse adjointe partielle immédiate (**E-M. Rahmani , B. El Mohtarim**

**A. Benamar A. Abdedine.)**

-Prothèse partielle amovible : (**Frank Kaiser**) .

- Prothèse amovible partielle : (**Marcel Bejin**) .

- Les attachements dentaires tirés de : Dentissime.com .

- Traitements des classes distales thèse promotion 2011/2012 (Blida).