

63.88.25

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP - DAKAR



FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1988 — N° : 27



YE

Prothèse Partielle Adjointe Coulée :
Etude retrospective (à propos de 10 cas)

LAYE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30 Décembre 1988
pour obtenir le grade de DOCTEUR en CHIRURGIE DENTAIRE
(DIPLOME D'ETAT)

/03/88

PAR

N'GOM PAPA IBRAHIMA

Né le 10 Octobre 1961 à Fissel / M'Bour
Elève de l'Ecole Militaire de Santé

MEMBRES DU JURY :

Président : M. Papa Demba N'DIAYE Professeur
M. Ibrahima BA Professeur Agrégé
Membres M. Mamadou Lamine SOW Professeur Agrégé
M. Cheikh Tidiane TOURE Professeur Agrégé

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

PERSONNEL DE LA FACULTE

DOYEN.....	M. René	NDOYE
PREMIER ASSESSEUR.....	M. Doudou	BA
DEUXIEME ASSESSEUR.....	M. Ibrahima Pierre	NDIAYE
CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS.....	M. Ibrahima	FALL

Liste du Personnel établie au 23/03/80

FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADEPOUR L'ANNEE UNIVERSITAIRE

1987/1988

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Hervé	DE LAUTURE	Médecine Préventive
M. Fadel	DIADHIOU	Gynécologie Obstétrique
M. Samba	DIALLO	Parasitologie
M. Adrien	DIOP	Chirurgie Générale
M. Lamine Sine	DIOP	O.R.L.
M. Mohamadou	FALL	Pédiatrie
+ M. Pierre	FALTOT	Physiologie
M. Samba Ndoucoumane	GUEYE	Anesthésiologie
M. Aristide	MENSAH	Urologie
M. Bassirou	NDIAYE	Dermatologie
M. Papa Demba	NDIAYE	Anatomie Pathologique
M. Ibrahima Pierre	NDIAYE	Neurologie
M. René	NDOYE	Biophysique
M. Idrissa	POUYE	Orthopédie-Traumatologie
M. Abibou	SAMB	Bactériologie-Virologie
+ M. Abdou	SANOKHO	Pédiatrie
+ M. Dédéou	SIMAGA	Chirurgie Générale
M. Abdourahmane	SAW	Maladies Infectieuses
M. Ahmédou Moustapha	SOW	Médecine Interne (clinique Médicale II)
M. Papa	TOURE	Cancérologie
M. Alassane	WADE	Ophtalmologie
M. Ibrahima	WONE	Médecine Préventive.

+ Personnel associé

* Personnel en détachement

.../

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M.	Oumar	BAO	Thérapeutique
* M.	Samba	DIOP	Médecine Préventive
M.	Abdourahmane	KANE	Pneumophtisiologie
M.	Ibrahima	SECK	Biochimie Médicale
M.			

PROFESSEUR EN SERVICE EXTRAORDINAIRE

M.	Pierre	LAMOUCHE	Radiologie
----	--------	----------	------------

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.	José-Marie	AFOUTOU	Histo-Embryologie
M.	Salif	BADIANE	Maladies Infectieuses
M.	Mohamed Diawo	BAH	Gynécologie-Obstétrique
M.	Mamadou Diakhité	BALL	Dermatologie-Vénérologie
Mme	Awa Marie	COLL	Maladies infectieuses
* Mme	Mireille	DAVID	Bactériologie-Virologie
M.	Baye Assane	DIAGNE	Urologie
M.	Lamine	DIAKHATE	Hématologie
M.	Babacar	DIOP	Psychiatrie
+ M.	El Hadj M.	DIOP	O.R.L.
Mme	Thérèse	MOREIRA/DIOP	Médecine Interne (clinique Médicale I)
M.	Sémou	DIOUF	Cardiologie
M.	Mamadou	GUEYE	Neuro-Chirurgie
M.	Nicolas	KUAKUVI	Pédiatrie
M.	Mohamadou M.	NDIAYE	Neurologie
Mme	Mbayang	NDIAYE/NIANG	Physiologie
+ M.	Mamadou	NDOYE	Chirurgie Infantile
M.	Mamadou L.	SOW	Médecine Légale
* M.	Jacques	STEPHANY	Psychiatrie
+ M.	Cheikh T.	TOURE	Chirurgie Générale
+ M.	Jehan Mary	MAUPPIN	Anatomie

+ Maître de conférence agrégé associé

* Personnel en détachement

x Maîtres de Conférences Associés

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

M.	Jean Bernard	MAUFERON	Neurologie
M.	Jacques	MILLAN	Léprologie
Mme	Jacqueline	PIQUET	Biophysique

MAITRES-ASSISTANTS

M.	Fallou	CISSE	Physiologie
M.	Moussa Fafa	CISSE	Bactério-Virologie
M.	El Hadj Ibrahima	DIOP	Orthopédie-Traumatologie
M.	Souvasin	DIOUF	Orthopédie-Traumatologie
M.	Alain	FERRER	Histologie-Embryologie
Mme	Sylvie	SECK/GASSAMA	Biophysique
M.	Momar	GUEYE	Psychiatrie
M.	Alain	LE COMTE	Biophysique
M.	Adama Bandiougou	NDIAYE	Parasitologie
+ M.	Madcune Robert	NDIAYE	Ophtalmologie
M.	Mohamed Fadel	NDIAYE	Médecine Interne (clinique Médicale II)
M.	Gora	SECK	Physiologie
M.	Housseyn Dembel	SOW	Pédiatrie
M.	Omar	SYLLA	Psychiatrie

ASSISTANTS DE FACULTES-ASSISTANTS DES
SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX

M.	Cheikh Saad Bouh	BOYE	Bactériologie-Virologie
x M.	Abdrahamane	DIA	Anatomie
M.	Moctar	DIOP	Histologie-Embryologie
Mlle	Aïssatou	GAYE	Bactériologie-Virologie
M.	Oumar	GAYE	Parasitologie
M.	Victorino	MENDES	Anatomie-Pathologique
M.	Niama	DIOP/SALL	Biochimie Médicale
M.	Mame Thierno Aby	SY	Médecine Préventive
* M.	Doudou	THIAM	Hématologie
M.	Meïssa	TOURE	Biochimie Médicale

- + Maîtres Assistants Associés
x Assistants Associés
* En Stage

CHEFS DE CLINIQUE-ASSISTANTS DES
SERVICES UNIVERSITAIRES DES HOPITAUX

M.	Mohamed Abdailahi Ould C.	ABDALLAHI	Pédiatrie
M.	Mohamed	AYAD	Pneumophtisiologie
M.	Mamadou	BA	Pédiatrie
M.	Mamadou	BA	Urologie
M.	Sérigne Abdou	BA	Cardiologie
M.	Moussa	BADIANE	Electro-Radiologie
M.	Seydou Boubacar	BADIANE	Neuro-Chirurgie
M.	El Hadj Souleymane	CAMARA	Orthopédie Traumat.
Mme	Mariama Safiétou	KA/CISSE	Médecine Interne (clinique Médicale II)
+ M.	Massar	DIAGNE	Neurologie
M.	Bernard Marcel	DIOP	Maladies Infectieuses
M.	Gorgui	DIOP	Cardiologie
M.	Saïd Nourou	DIOP	Médecine Interne (clinique Médicale II)
M.	Boucar	DIOUF	Médecine Interne (clinique Médicale I)
M.	Mamadou Lamine	DIOUF	Médecine Interne (clinique Médicale I)
M.	Raymond	DIOUF	O.R.L.
M.	Babacar	FALL	Chirurgie Générale
+ M.	Sérigne Maguèye	GUEYE	Urologie
M.	Michel	GUIRAUD	Dermatologie
M.	Abdoul Almamy	HANE	Pneumophtisiologie
M.	Salvy Léandre	MARTIN	Pédiatrie
Mme	Aminata	DIACK/MBAYE	Pédiatrie
M.	Jean Charles	MOREAU	Gynécologie-Obstét.
* M.	Claude	MOREIRA	Pédiatrie
+ Mme	Mane Awa	FAYE/NDAO	Maladies infectieuses
M.	Papa Amadou	NDIAYE	Ophthalmologie
M.	Aly	NGOM	Gynécologie-Obstét.
+ Mme	Bineta	SALL/KA	Anesthésiologie

+ Chef de clinique-Assistant Associé

* En Stage

.	Mouhamadou Guélaye	SALL	Pédiatrie
.	Mamadou	SANGARE	Gynécologie-Obstét.
.	Mamadou	SARR	Pédiatrie
.	Moustapha	SARR	Cardiologie
l.	Amadou Mactar	SECK	Psychiatrie
l.	Birama	SECK	Psychiatrie
l.	Seydina Issa Laye	SEYE	Orthopédie-Traumatologie
Mme	Marie-Thérèse	SOW/GEORGER	Médecine Interne (clinique Médicale I)
Mme	Aby	SY/SIGNATE	Pédiatrie
M.	Mamadou	TOURE	Cancérologie
M.	Albert	WANDAOGO	Chirurgie Générale

ATTACHES ASSISTANTS DES SCIENCES FONDAMENTALES

M.	Isidore Aloys	BOYE	Anatomie Pathologique
M.	Daouda	DIA	Biochimie Médicale
M.	Abdoulaye Séga	DIALLO	Histologie-Embryologie
Mlle	Thérèse	DIENG	Parasitologie
M.	Oumar	FAYE	Histologie-Embryologie
M.	Oumar	FAYE	Parasitologie
Mme	Khadissatou	SECK/FALL	Hématologie
Mme	Hassanatou	TOURE/SOW	Biophysique

ATTACHES CHEFS DE CLINIQUE

M.	Djibril	NDAW	Cancérologie
M.	Moustapha	NDIR	Pneumophtisiologie
M.	Gilbert	TENDING	O.R.L.
M.	Alé	THIAM	Neurologie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.	Ibrahima	BA	Pédodontie Préventive
Mme	Ndioro	NDIAYE	Odontologie Préventive et Sociale
Mme	Renée	NDIAYE/SENGHOR	Parodontologie
xM.	André	SCHVARTZ	Dentisterie Opératoire

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

M.	Gilbert	LARROQUE	Odonto-Stomatologie
----	---------	----------	---------------------

ASSISTANTS DE FACULTES

Mme	Christiane	AGBOTON/JOHNSON	Prothèse Dentaire
Mme	Maimouna	BADIANE/BA	Dentisterie Opératoire
M.	Patrick	BEYLIE	Biologie et Matières Fondamentales
M.	Daouda	CISSE	Odontologie Préventive et Sociale
M.	Boubacar	DIALLO	Odontologie Chirurgicale
M.	Papa Demba	DIALLO	Parodontologie
Mme	Affissatou	NDOYE/DIOP	Dentisterie Opératoire
M.	Libasse	DIOP	Prothèse Dentaire
Mlle	Fatou	GAYE	Dentisterie Opératoire
* M.	Mamadou Moustapha	GUEYE	Odontologie Préventive et Sociale
x M.	Abdoul Wahabe	KANE	Dentisterie Opératoire
Mme	Charlotte	FATY/NDIAYE	Dentisterie Opér.
Mme	Maye Ndave	NDOYE/NGOM	Parodontologie
+ M.	Mohamed Talla	SECK	Prothèse Dentaire
M.	Malick	SEMBENE	Parodontologie
M.	Saïd Nour	TOURE	Prothèse Dentaire
* M.	Abdoul Aziz	YAM	Pathologie et thérapeuti- que Dentaire
Mme	France Anne	ZOGBI	Pédodontie

X Maître de Conférences Associés

* En Stage

+ Assistants Associés

ATTACHES DE FACULTE

Mme	Aïssatou	BA/TAMBA	Pédodontie Préventive
M.	Edmond	NABHANE	Parodontologie

FACULTE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE

PROFESSEURS TITULAIRES

M.	Doudou	BA	Chimie Analytique
M.	Oumar	SYLLA	Pharmacie Chimique et Chimie Organique

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M.	Issa	LO	Pharmacie Galénique
----	------	----	---------------------

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M.	Mamadou	BADIANE	Chimie Thérapeutique
M.	Mounirou	CISS	Toxicologie
M.	Guy	MAYNART	Botanique
+ M.	Souleymane	MBOUP	Bactériologie-Virologie

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Mme	Geneviève	BARON	Biochimie Pharmaceutique
M.	Balla Moussa	DAFFE	Pharmacognosie

MAITRES-ASSISTANTS

M.	Emmanuel	BASSENE	Pharmacognosie
* M.	Omar	NDIR	Parasitologie
Mme	Anne	RICHARD/TEMPLE	Pharmacie Galénique
Mme	Urbane	TANGUY/SAVREUX	Chimie Organique et Pharmacie Chimique

X Maître de Conférences Associé

* En stage

+ Maître-Assistant Associé

.../

ASSISTANTS

Mlle	Issa Bella	BAM	Parasitologie
M.	Mamadou Sadialiou	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
M.	Papa Amadou	DIOP	Biochimie Pharmaceutique
M.	Amadou	DIOUF	Toxicologie
Mme	Christiane	DELORME	Pharmacie Galénique
M.	Oumar	FAYE	Pharmacognosie
Mme	Michèle	FERRER	Chimie Analytique
M.	Jean	FOURMENTY	Physique Pharmaceutique
M.	Alain	GERAULT	Biochimie Pharmaceutique
*M.	Babacar	FAYE	Pharmacologie et Pharmacody- namie
Mme	Monique	HASSELMANN	Toxicologie
Mme	Aminata	SALL/DIALLO	Physiologie Pharmaceutique (Pharmacologie et Pharmacod- ynamie)
M.	Tharcisse	NKULINKIYE/MFURA	Chimie Analytique
M.	Omar	THIOUNE	Pharmacie Galénique
xM.	Mohamed Archou	TEDEANE	Pharmacologie et Pharmaco- dynamie
M.	Arlette	VICTOREUS	Zoologie

ATTACHES

M.	Mamadou Alimou	BARRY	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
M.	Mounibé	DIARRA	Physique Pharmaceutique
M.	Ahmedou Bamba K.	FALL	Pharmacie Galénique
M.	El Hadji	KA	Chimie Analytique
Mlle	Madina	KANE	Biochimie Pharmaceutique
M.	Modou	LO	Pharmacognosie
M.	Augustin	NDIAYE	Physique Pharmaceutique
Mme	Aminata	GUEYE/SANOKHO	Pharmacologie et Pharmaco- dynamie
M.	Amadou Elimane	SY	Pharmacie Chimique et Chimie Organique

* Assistant Associé

x En Stage

SE DEDIE CE TRAVAIL

- A ALLAH le tout puissant créateur
du ciel et de la terre, pour que règne la
paix, la justice et la concorde dans le
monde.

HONNEUR A LA VERITE

- Au prophète Mohamed P.S.L.

- Aux contribuables Sénégalais, à qui je dois
les frais de toutes ces années d'étude..

- A mon père : "In memoriam"

J'essaierai de ne jamais recevoir votre confiance
que la terre vous soit légère.

- A ma mère

- Je n'oublierai jamais les lourds sacrifices
que vous avez consentis pour mes études.

J'essaierai d'être digne de vous.

Amour filial.

- A mon épouse t'ayant connu au début de mes études
Universitaires, j'ai pu mesurer pendant cette tra-
versée du désert, combien tu étais perseverante.

ma main te restera toujours tendue.

- A mes filles Maman et Ndeye Amy :

Tachez de faire mieux que PAPA

- A mes beaux parents : Votre porte m'a toujours été
ouverte.

- A tous mes frères et soeurs.

- A mes beaux frères Latyr et A. **KEITA**.

- A tous ceux qui ont été à m'inculquer un SAVOIR
si minime soit-il.

.../...

- A tous mes promotionnaires des écoles du service de santé, du lycée et de l'école primaire.

- A tous ceux qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail.

A

- Jules DIAGNE et megame

- Mr. CAPO-CHICHI

- Mr. Youssoupha GUEYE

- A tout le personnel de l'I.O.S.

- A tout le personnel de l'E.N.S.

- A tout ceux que j'ai oublié de citer.

- Au Directeur du Service de Santé.

- Au Directeur de l'E.M.S.

- Au sous-Directeur de l'E.M.S.

A nos maîtres et juges

- A notre Président de Jury

Monsieur le Professeur Papa Jemba NOIAYÉ

Malgré vos nombreuses responsabilités vous avez accepté spontanément de presider le jury de notre thèse. Nous avons eu à apprécier votre compétence votre disponibilité et vos éminentes qualités d'enseignant depuis notre 3ème année.

Nous garderons de vous l'image d'un grand maître ouvert et soucieux de la formation de ces étudiants.

Sincères remerciements

- A notre maître et juge

Monsieur le Professeur Agrégé

Ioranimé BK

Déjà en 3ème année, vous nous enseigniez l'hygiène et la prévention.

Vous nous avez ensuite inculqué les rudiments de la pédoontie, que vos éminentes qualités d'enseignant et de clinicien nous ont aidé à mieux comprendre.

Vous nous faites aujourd'hui l'honneur de juger ce modeste travail

Soyez assuré de notre profonde gratitude.

Sincères remerciements

- A notre maître et juge Monsieur le Professeur
Cheikh Ticiane LOURÉ

Nous vous connaissions seulement de réputation
avant de vous rencontrer , votre disponibilité
qui ne s'embarasse guère de protocole, votre
sens critique et votre goût élevé du travail
bien fait nous étaient déjà connus.

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous
faites en acceptant de juger ce travail.

- A notre maître et juge Monsieur le Professeur
MAMADOU Lamine SOW

Malgré vos multiples responsabilités, vous
avez accepté spontanément de venir juger notre
modeste travail .

Nous nous excusons beaucoup de vous avoir con-
tacté assez tardivement.

Sincères remerciements

- A notre maître et Directeur de thèse Monsieur
le Docteur Mohamed Falla SÈCK

Vous aviez bien voulu nous confié ce travail et d'en
suivre pas à pas la réalisation malgré vos nombreuses
occupations.

Modestie, simplicité sont autant de vertu qui font
votre grandeur.

Dieu fasse que nous ayons la chance de profiter
longtemps encore de votre expérience afin de main-
tenir la bonne réputation du service d'odontostoma-
tologie des armées.

A madame SÈCK également, pour sa courtoisie, sa
gentillesse, sa disponibilité, son humilité...

merci pour tout

"Par délibération, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation".

INTRODUCTION

A - REVUE DE LA LITTERATURE

I - Rappels anatomiques et physiologiques

I - 1 - Anatomio-physiologie du sujet normo-denté

I - 2 - Anatomio-physiologie de l'édenté partiel

II - Facteurs déterminant le choix d'une prothèse partielle adjointe coulée

II - 1 - Evolution de la P.P.A.C.

II - 2 - Classification des édentements

II - 3 - Indications des P.P.A.C.

III - Impératifs de conception des P.P.A.C.

III - 1 - Impératifs mécaniques

III - 2 - Impératifs biologiques

IV - Conception actuelle des P.P.A.C.

IV - 1 - Traitements préprothétiques

IV - 2 - Traitement prothétique

IV - 3 - Phase de maintenance

B - NOS OBSERVATIONS

.../...

I - Protocole

II - Observations cliniques

III - Anomalies de conception

IV - Résumé des données de l'observation clinique

V - Commentaire

CONCLUSION

I N T R O D U C T I O N

La thérapeutique prothétique, tout en restaurant les fonctions et l'esthétique perturbées par l'édentation, doit maintenir dans le temps, la bonne santé des différents constituants de l'appareil manducateur. Or parmi tous les moyens dont elle dispose, les plus critiqués sont les prothèses adjointes partielles si nous incluons dans ce vocable et les prothèses partielles d'attente en résine, et les prothèses partielles coulées.

Certains mettent en doute leur valeur thérapeutique et prophylactique, les accusant même parfois "d'achalander" les cabinets des spécialistes de prothèse complète !

Toutefois la plupart du temps, les critiques semblent s'adresser en bloc à tous les types de restaurations amovibles, sans distinction entre les prothèses en résine et les prothèses à armature métallique.

Il est vrai qu'une prothèse partielle en résine, crée avec le temps, plus de problèmes qu'il n'en résoud. Avec le temps en effet, les crochets perdent leur élasticité et du même coup leur rôle quant à la sustentation de l'appareil; la plaque base s'affaisse sur la fibromuqueuse et l'irrite.

Cette irritation peut évoluer pour donner des lésions blanches. Quand on sait que de telles lésions peuvent dégénérer en cancer on comprend aisément le danger que peuvent présenter de telles restaurations prothétiques à long terme.

Ces prothèses partielles amovibles en résine, qui sont de loin, les restaurations prothétiques les plus utilisées chez nous ont malheureusement beaucoup d'autres inconvénients dont, nous citerons seulement pour mémoire, les lésions dentaires : mobilités, caries, migrations etc... et parodontales : gingivopathies, parodontolyses etc.

Ces lésions aboutissent toutes, en tout cas, à plus ou moins longue échéance à une édentation totale de l'individu. Ces inconvénients ne sont pas l'objet de notre étude mais nous paraissent assez importants pour nous faire affirmer que la prothèse partielle en résine, très prisée à cause de sa facilité de réalisation et de son coût relativement peu élevé, ne doit être conçue que comme une prothèse d'attente, devant être portée pendant une période bien déterminée, en attendant la réalisation de la prothèse partielle adjointe, d'usage.

Ces méfaits de la prothèse partielle en résine, ajoutés aux progrès réalisés en métallotechnie d'une part et la maîtrise des techniques de coulée d'autre part, ont permis au fil des années d'imposer les prothèses coulées comme traitement des édentements partiels. Cependant, même avec ces prothèses partielles adjacentes coulées, il est possible de constater cliniquement des dégâts, mais seulement, dans la mesure où celles-ci ont été mal indiquées, mal conçues, mal réalisées et mal surveillées. Nous allons essayer de l'illustrer dans ce travail par une étude rétrospective de dix cas traités à l'Institut d'Odonto-stomatologie de Dakar après avoir rappelé les principes directeurs qui président à la réalisation d'une prothèse partielle adjointe coulée et après avoir déduit de ces principes directeurs, une bonne conception des prothèses partielles ; celle qui permet un bon traitement de l'édenté partiel, tout en préservant la bonne santé des éléments du système manducateur.

I - RAPPELS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

1.1. Anatomo-physiologie de l'appareil manducateur chez le sujet normo-denté

1.1.1. Anatomie

Chez les mammifères l'appareil masticateur au sens strict est constitué par :

- une charpente osseuse mi-fixe, mi-mobile sur laquelle s'implantent les dents alignées en arcade,
- deux diarthroses, symétriques par rapport au plan sagittal médian et qui relie la mandibule à la base du crâne (les ATM) .
- enfin les muscles masticateurs innervés par le nerf maxillaire inférieur, branche du trijumeau.

a) les os maxillaires

a₁) le maxillaire supérieur

Le maxillaire supérieur est formé par la réunion de 2 os pairs de forme pyramidale (figure 1 et 2)

./.

La voûte palatine qui représente sa partie inférieure, est formée par deux segments (figure 3)

. 1 segment antérieur à grand axe oblique, en bas et en avant, qui appartient à l'os maxillaire. Son inclinaison est un élément de stabilisation des prothèses,

. 1 segment postérieur horizontal constitué par la lame horizontale du palatin.

Le segment antérieur est constitué par les 2 apophyses palatines des maxillaires. Les deux apophyses palatines sont unies sur la ligne médiane ou suture inter-maxillaire. Elles sont unies, en outre par leur bord postérieur aux lames horizontales des os palatins.

Aux dépens de ces sutures intermaxillaire et palato-maxillaire peuvent se développer des éminences osseuses. Celles-ci sont décrites sous le nom de "torus palatin".

Selon Landa, il est possible et nécessaire de les décharger suffisamment, afin que leur présence n'altère à aucun moment ni la stabilisation ni la rétention de la prothèse.

Ils peuvent également être supprimés chirurgicalement, lorsque leur forme est pédiculée (27).

Le maxillaire supérieur présente en outre :

- une face antérieure Jugale, ou génienne dont la partie basse fournit le relief à la surface d'appui secondaire de la prothèse supérieure ;
- une face postérieure ou ptérygo-maxillaire,
- une face supérieure ou orbitaire,
- une face inférieure ou alvéolaire, qui naît avec l'éruption des dents et disparaît avec leur chute (27)

a₂) le maxillaire inférieur ou mandibule

Os impair, médian, il constitue à lui seul le squelette de l'étage inférieur de la face. C'est le seul os mobile de la face (figure 4).

Il comprend :

- une partie horizontale ou corps,
- deux parties verticales ou branches montantes.

Le corps :

Il est formé d'un os basilaire compact, et d'un os alvéolaire dont l'existence et l'importance dépendent de la présence des dents et du degré de résorption (27).

. Sa face externe présente de l'avant vers l'arrière :

- la symphyse mentonnière
- la ligne oblique externe qui constitue une véritable ligne de force particulièrement dense, apte à recevoir les pressions des futures prothèses amovibles.

Au-dessus de la ligne oblique externe se trouvent les insertions de la houppe du menton et du buccinateur. L'insertion de ce dernier ne constitue pas un obstacle à l'extension et à la stabilité des prothèses en raison de la direction horizontale des fibres musculaires (27 °).

- le trou mentonnier, qui peut servir de repère au montage de la première prémolaire inférieure.

. Sa face interne présente d'avant en arrière

- les apophyses et crêtes géni qui donnent insertion aux génio-glosses et génio-hyoïdiens (18)

./.

- une crête ou ligne oblique interne, partant des apophyses géni. Elle constitue la limite aux contours des prothèses inférieures et la poutre de résistance homologue de la ligne oblique externe.

Les branches montantes

Nous ne nous étendrons pas sur leur étude car elles n'ont aucun rapport avec les prothèses adjointes mandibulaires. Nous rappellerons seulement qu'elles servent de surface d'insertion à tous les muscles masticateurs, éleveurs et propulseurs.

b) Les articulations temporo-mandibulaires (ATM) (FIGURE 5)

Elles relient au crâne le squelette de l'étage inférieur de la face et mettent en présence de chaque côté le condyle mandibulaire et le condyle temporal par l'intermédiaire d'une formation fibro-cartilagineuse, le ménisque.

Du point de vue physiologique, elle est complétée au moment de l'occlusion des arcades dentaires par l'articulation dento-dentaire pour donner "l'articulation temporo-mandibulo dentaire de Robin".

b₁) le condyle temporal

Le condyle temporal représenté par la racine transverse du zygoma, est revêtu d'un mince cartilage et se continue en pente douce, en arrière avec la cavité glénoïde. Celle-ci comprend 2 parties : pré et rétroglasérienne, dont, seule, la partie antérieure est intracapsulaire, mais ne serait pas articulaire pour certains auteurs (18) ; la partie postérieure non articulaire se confond avec la paroi antérieure du conduit auditif externe.

b₂) le condyle mandibulaire

Le condyle supporté par le col, n'est articulaire que par le versant antérieur de sa face supérieure ; il est revêtu de fibro-cartilage.

b₃) le ménisque

Est allongé transversalement, ovalaire à grosse extrémité interne ; c'est une lentille biconcave dont le bord périphérique est plus épais en arrière qu'en avant. Il présente deux faces :

- une supérieure, regardant en haut et en avant, concave dans sa partie antérieure pour répondre ./.

au condyle du temporal, convexe en arrière en regard de la portion pré-glasérienne de la glène ;

- une inférieure, concave dans les deux sens et répondant au condyle du maxillaire. Il est fixé à la capsule à ses deux extrémités.

La mandibule et le temporal sont unis par une capsule que renforcent des ligaments.

b.) la capsule

est mince et lâche, en forme de cône, à base supérieure temporale, à sommet inférieur mandibulaire, tronqué. Elle s'insère en haut au pourtour de la surface articulaire du temporal : bord antérieur du condyle temporal en avant ; tubercule zygomatique antérieur et racine longitudinale du zygoma en dehors, scissure de glaser en arrière ; base de l'épine du sphénoïde en dedans.

En bas la capsule s'insère sur le pourtour de la surface articulaire de la mandibule, sauf en avant où elle descend beaucoup plus bas, 1/2 cm au-dessous du cartilage articulaire.

Elle est constituée par deux sortes de fibres, des fibres longues, superficielles, réunissant le temporal à la mandibule et des fibres profondes, courtes, temporo-méniscales et ménisco-mandibulaires.

Les surfaces articulaires sont encore maintenues en contact par des ligaments intrinsèques, et des ligaments dits accessoires ou à distance.

Les ligaments intrinsèques sont le ligament latéral interne et le ligament latéral externe.

Les ligaments à distance sont : le ligament sphéno-maxillaire, le ligament stylo-maxillaire et le ligament ptérygo-maxillaire. En ce qui concerne la prothèse, seule ce dernier nous intéresse.

Il est inséré sur le crochet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde et, d'autre part, sur le versant interne du rebord alvéolaire du maxillaire inférieur, en arrière de la dernière molaire.

La tension de ce ligament peut entraîner pendant l'ouverture de la bouche, un décrochement postérieur de la prothèse maxillaire.

c) Les muscles masticateurs

Ils sont au nombre de 4 de chaque côté : temporal, masseter ptérygoïdien interne et ptérygoïdien externe.

c₁) le masseter (figure 6)

Avec ses 2 faisceaux classiques :

- le faisceau superficiel, allant du bord inférieur de l'arcade zygomatique, à l'angle inférieur de la mandibule, dont seule la partie la plus antérieure a un rapport avec la prothèse amovible inférieure ;

- le faisceau profond s'étendant du bord inférieur et postérieur de l'arcade zygomatique ^{au} du milieu de la face externe de la branche montante du maxillaire inférieur.
(figure 6)

c₂) le temporal : (figure 7)

Il est également formé de 2 faisceaux :

- l'un superficiel, d'origine aponévrotique
- l'autre profond issu de la fosse temporale, du tubercule sphénoïdal, de la face interne de l'apophyse zygomatique.

./.

Ces deux faisceaux s'unissent en un tendon qui traverse la gouttière zgomatique et engage l'apophyse coronôide du maxillaire inférieur et se prolonge jusqu'au trigone rétromolaire.

A ce niveau, il est en rapport avec le bord postérieur de la prothèse inférieure.

c₃) Le ptérygoïdien interne (figure 8)

Symétrique du masseter, il s'étend de la fosse ptérygoïde à l'angle de la face interne du maxillaire inférieur.

c₄) Le ptérygoïdien externe (figure 9)

Comme le muscle temporal, il est formé de 2 faisceaux qui s'unissent à leur extrémité :

- le faisceau supérieur est sphénoïdal,
- le faisceau inférieur est ptérygoïdien.

Le tendon sur lequel ils se jettent s'insère sur une fossette située sur la face antéro-interne du col du condyle et sur le bord antérieur du ménisque de l'ATM.

Il y a en outre les muscles abaisseurs de la mandibule, qui n'ont (sauf le mylo-hyoïdien) aucun rapport avec les prothèses et que nous nous contenterons de citer pour mémoire. Ce sont :

* les muscles abaisseurs divisés en sus et sous-hyoïdiens :

. Les sus-hyoïdiens :

- les muscles digastriques et stylo-hyoïdiens
- les muscles génio-hyoïdiens
- les muscles mylo-hyoïdiens : les seuls à avoir des rapports avec le bord lingual de la prothèse mandibulaire.

. Les sous-hyoïdiens :

- les muscles sterno-cleïdo-hyoïdiens
- les muscles omo-hyoïdiens
- les muscles sterno-thyroïdiens
- les muscles thyro-hyoïdiens.

* les muscles peauciers ou muscles de l'expression qui sont : l'orbiculaire des lèvres, le buccinateur, et le risorius, le grand zygomatique, le petit zygomatique ; le canin, le triangulaire des lèvres, le carré du menton et les muscles de la houppe du menton. (figure 16).

d) Les structures dento-parodontales (figure 11)

d₁) l'émail : est composé de 96% d'éléments minéraux (hydroxyapatite), de protéines (1 à 2%) et d'eau (2 à 3%).

Sa structure est prismatique ; cette disposition lui assure une grande résistance à la fracture.

L'émail est acellulaire. Il est néanmoins susceptible d'échange avec le milieu salivaire (démminéralisation, reminéralisation). Son épaisseur, d'environ 2 mm au sommet des cuspides diminue aux environs du collet anatomique.

Les lésions de l'émail peuvent être :

. mécaniques :

- abrasion au niveau des faces occlusales ;
- usure liée au frottement d'éléments prothétiques métalliques.

- . chimiques : déminéralisation par les sécrétions acides des microbes colonisant la plaque bactérienne.

Ses rapports avec la prothèse : l'émail est en contact :

- avec les crochets : bras élastiques, taquets occlusaux,

- avec la résine des appareils conventionnels,
- avec les dents prothétiques au niveau des points de contact,
- avec les dents prothétiques antagonistes
- avec les éléments de stabilisation des chassiss métalliques ; barres cingulaires, barres coronaires

d₂) la dentine

C'est un tissu calcifié sans rapport intime avec les prothèses.

d₃) La gencive

Trois parties : Papillaire
 Marginale
 Attachée

* Gencive papillaire

C'est la protubérance gingivale qui occupe les espaces inter-proximaux entre deux dents et sous les points de contact.

Elle est formée de 2 papilles : la papille vestibulo-

laire et une papille palatine au niveau des dents de large section. La gencive papillaire est surtout en relation avec les bras des crochets mal réalisés.

* Gencive marginale

C'est la partie de la gencive qui entoure le collet des dents dont elle reste séparée par un sillon appelé sulcus gingival. Cette gencive marginale peut être le siège de lésions iatrogènes dues aux crochets.

* Gencive attachée

Elle fait suite à la gencive marginale dont elle est séparée par le sillon marginal.

Sa hauteur à l'état normal est de 1 cm. Elle tapisse les versants vestibulaire et lingual des crêtes.

d₄ - Le ciment

C'est un tissu calcifié qui recouvre la surface radiculaire des dents. Il n'ya pas de rapports, même indirects, entre le ciment et les prothèses.

./.

d₅) Le desmodonte

désigne le tissu conjonctif fibreux situé entre la racine dentaire et l'os alvéolaire.

Le desmodonte reçoit toutes les pressions appliquées sur la couronne dentaire y compris celles exercées par les taquets occlusaux.

d₆) L'os alvéolaire

Il est l'élément essentiel assurant la liaison de l'organe dentaire au maxillaire ; d'une part il est relié à l'os basal (avec lequel il est en continuité, aucune limite ne les sépare) d'autre part il reçoit les fibres desmodontales dont l'autre extrémité est noyée dans le ciment radiculaire. Cet os qui naît avec les dents, ne survit pas à leur disparition ; c'est le phénomène de la résorption alvéolaire.

e) Les structures muqueuses

La muqueuse buccale tapisse la totalité de la cavité buccale (vestibule, crêtes alvéolaires, voûte palatine, plancher, face interne des joues...) 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.

f) Les organes périphériques : langue, freins...

1.1.2. Physiologie

a) Cinématique mandibulaire

L'arc mandibulaire est mobilisé par les muscles masticateurs selon une séquence de mouvements à base d'automatisme sous le double contrôle cortical et sous-cortical.

Les différents types de mouvements produits par la mandibule sont les mouvements d'ouverture et de fermeture qui aboutissent à l'élevation et à l'abaissement de la mandibule et qui correspondent également à des mouvements de flexion et d'extension.

Les mouvements dans le sens sagittal sont des mouvements de propulsion et de rétropulsion faisant avancer l'arc mandibulaire ou le faisant reculer.

Dans le plan horizontal, peuvent se produire des mouvements de latéralité à droite ou à gauche ou mouvements de déviation.

./.

Au cours des mouvements de latéralité on appelle côté travaillant ou côté pivotant le côté vers lequel se porte la mandibule tandis qu'on appelle côté non travaillant ou *orbitant* le côté opposé.

b) La proprioception

Chez le sujet normo-denté le point de départ du stimulus est dento-parodontal. Le moindre contact dentaire aussi efficace et fugace soit-il entraîne la mise en branle du réflexe myotatique trigéminal.

La voie empruntée par l'influx nerveux chez le sujet normo-denté est une voie courte, dite monosynaptique avec un seul neurone dont le corps cellulaire se trouve au niveau de la pulpe ou du desmodonte et un neurone central situé dans le ganglion de Gasser.

Les ATM vont jouer un rôle dans la localisation spatiale de la mandibule appelée stéréognosie et dans la sensation de son déplacement appelée stéréotaxie.

Les récepteurs muqueux ont un rôle dans la somesthésie c'est-à-dire la transmission des sensations : goûts, douleurs, variation de température, sensation de pression...

1.2. Anatomie et physiologie de l'appareil
masticateur partiellement édenté

1.2.1. Anatomie pathologique :

a) Les os maxillaires

La résorption alvéolaire est la disparition partielle ou totale de l'os alvéolaire. Cet os embryologiquement né avec les dents a tendance à disparaître avec elles (15, 27).

La perte même partielle des dents provoque donc une résorption alvéolaire qui se répercute sur la forme et le volume des os soutenant les dents.

Suivant la situation des extractions et le laps de temps passé entre chacune, la résorption provoquera des modifications de forme et de volume du maxillaire et de la mandibule, cette résorption pouvant être soit symétrique soit asymétrique. Dans ce dernier cas les os ne présentent plus la forme elliptique idéale.

La direction générale des faces vestibulaires des arcades oblique en dehors et en bas à la mandibule, et oblique en dedans et en haut au maxillaire fait que la résorption alvéolaire est centripète au maxillaire et centrifuge à la mandibule(1).

Suivant le degré de résorption et la perte osseuse consécutive aux extractions (fracture des tables, alvéoléc-tomies) les crêtes alvéolaires présenteront des formes gé-nérales très diverses.

Tantôt les crêtes seront hautes, à côtés parallèles, tantôt elles seront étroites, en lame de couteau.

b) Les A.T.M.

L'A.T.M. est l'articulation la plus complexe du corps et la perte d'une seule dent fait déjà de l'édenté partiel un "infirmé" au point de vue fonctionnel.

La perte de quelques dents peut amener des boulever-sements dans l'appareil masticateur : perte de la dimension verticale, modifications de l'ATM, de la dynamique mandibulaire, de la tonicité musculaire. Ces troubles peuvent aller jusqu'au syndrome de dysfonction de l'ATM.

Malgré tout, le versant antérieur du condyle mandi-bulaire, le seul articulaire, s'adapte à l'évolution de la fonc-tion. Les condyles droit et gauche sont souvent différents morphologiquement suivant :

./.

- le type habituel de mastication et les caractères somatiques de l'individu.

- Les causes pathologiques locales, c'est-à-dire les édentations uni ou bi-latérales.

Steinhardt a décrit de nombreuses modifications, tant des condyles mandibulaires que des condyles temporaux et des cavités glénoïdes, pouvant aller jusqu'à la destruction presque complète des ménisques.

Le pronostic peut cependant être moins sombre que ne le prétendent des études par R.L. Porrier, après examen de 25 crânes dentés et 25 crânes édentés, a pu conclure que la perte des dents n'avait pas ou peu de répercussion sur la forme générale des surfaces articulaires, ainsi que dans les rapports qualitatifs entre zone condylienne et zone glénoïde (15)

A notre niveau nous pensons pouvoir dire que rien ne permet de prévoir le comportement du système face à de tels désordres

Bien souvent les manifestations sont nulles, parfois apparaissent des phénomènes pathologiques dont les signes cliniques sont nombreux.

.../...

c) La musculature masticatrice et peaucière :

Une édentation molaire bilatérale entraîne une diminution de la dimension verticale et bouleverse les régions sus et sous-zygomaticiennes. Par suite du rapprochement de leur point d'insertion, les muscles masticateurs deviennent hypotoniques. Il est connu que le maxillaire, la mandibule et les dents jouent un rôle important dans l'esthétique du visage comme organes de soutien des tissus mous et comme points d'insertion des muscles peauciers.

Une modification d'un de ces 3 éléments aura un retentissement sur la forme du 1/3 inférieur de la face et sur la physionomie.

La perte **bilatérale** des molaires provoque l'affaissement et la rentrée des joues. La perte unilatérale pouvant se traduire par une asymétrie de la face.

La perte des dents antérieures se manifeste par l'effoncement des lèvres avec des commissures tombantes donnant un air de lépreux.

Enfin, la perte des canines supérieures provoque l'approfondissement des sillons naso-génériens.

d) Modifications des structures dento-parodontales

Une perturbation dans la répartition des forces appliquées sur les deux arcades est toujours à l'origine de déplacements dentaires générateurs de pathologie.

Pour expliquer ce mécanisme, il est utile de connaître les conditions de l'équilibre.

Au moment où les dents entrent en contact sous l'effet de l'action synergique des muscles masticateurs, des pressions s'exercent sur les faces occlusales.

Les forces ainsi appliquées se décomposent en :

- une composante dirigée selon le grand axe de la dent, bien tolérée parcequ'elle sollicite les nombreuses fibres obliques du desmodonte ,

- une composante horizontale à direction distomésiale qui maintient étroitement le contact avec la dent voisine

Le jeu des forces occlusales participe ainsi au maintien des dents sur l'arcade dentaire.

Mais si un hiatus apparaît sur l'une des arcades, l'équilibre est rompu :

./.

- la dent distale migre mésialement dans un mouvement de version ,

- la dent mésiale peut se déplacer en direction distale en raison de l'effet de coin provoqué par l'antagoniste. Ces déplacements sont également favorisés par les fibres interdentaires et transseptales exerçant une traction en direction des alvéoles déshabitées. La zone de contact avec les dents voisines est alors rompue (11~~15~~).

Dans le sens vertical, les dents privées d'antagonistes égressent en direction du hiatus.

L'émail subit une agression mécanique c'est l'abrasion ou chimique la carie.

Le risque de carie est en effet augmenté chaque fois que se produisent des déplacements dentaires.

En ce qui concerne le parodonte, tous ces constituants subissent des changements, suite à l'édentation partielle.

* La gencive marginale subit une modification morphologique pouvant conduire à l'approfondissement pathologique du sulcus (poche parodontale).

./.

* La gencive papillaire jouxtant la dent extraite disparaît pour laisser place à un bourrelet gingival inséré sur la racine dans une situation toujours plus apicale, découvrant le ciment.

* Le ciment est quelquefois à découvert pouvant ainsi se carier car étant plus fragile que l'émail.

* Le desmodonte et l'os alvéolaire se réorganisent en réponse aux pressions qui leur sont appliquées ou à l'absence de ces pressions.

Les pressions masticatrices appliquées sur des dents versées, sont des forces dont l'axe normal, est modifié, si elles s'associent à une inflammation préexistante de la gencive, elles peuvent déclencher la maladie parodontale.

Le trauma occlusal intervient alors comme agent d'aggravation. L'examen radiologique met en évidence l'élargissement de l'espace desmodontal et la lyse angulaire de l'os alvéolaire du côté de la version.

A l'opposé, l'absence de sollicitations fonctionnelles, résultant pour un groupe de dents collatérales, de l'extraction des antagonistes, est objectivée à l'examen radiologique par la désorganisation de l'orientation des trabécules osseux entourant l'os alvéolaire (9, 11, 7, 8).

des mouvements de la mastication (13)

Le plancher buccal soulevé par les glandes sublinguales déborde sur les crêtes osseuses atrophiées.

Quant aux freins, il est souvent nécessaire d'échan-crer les selles pour éviter que leur tension ne décroche la prothèse lors des mouvements de mastication.

1.2.2. Modifications physiologiques

La physiologie de l'appareil masticateur va subir des perturbations qui seront la conséquence directe des modifications anatomiques.

En effet, l'édentation engendre rapidement des mouvements dentaires du type version, rotation, voire même migration sur des distances parfois importantes. Il est en effet d'observation clinique relativement fréquente, de remarquer la présence d'une deuxième prémolaire mandibulaire au lieu et place d'une première molaire extraite précocément.

Ces phénomènes provoquent divers troubles, résultant de la rupture de l'équilibre inter et intra-arcades des



contacts prématurés (en ORC) et des interférences (sur les courses latérales et en propulsion) apparaissent.

Il s'ensuivra des modifications dans le déroulement des fonctions buccales, particulièrement mastication et déglutition (cette dernière étant affectée par les perturbations survenues au niveau des muscles de la langue et des sus et sous-lyoïdiens).

La perte des contacts antagonistes, dès que l'écartement s'étend est aussi à l'origine de troubles musculaires résultant de la perte de hauteur de la dimension verticale d'occlusion, troubles qui résultent de l'hypo-tonicité de ces muscles et qui retentiront sur la posture mandibulaire.

L'apparition d'anomalies de l'occlusion et d'hyperostoses de la base du crâne et du condyle travaillant (le cas échéant) va favoriser l'installation de réflexes conditionnés, destinés à éviter les obstacles aux mouvements de la mandibule.

Les anomalies occlusales, si minimales soient elles, seront inmanquablement détectées par les récepteurs sensitifs des dents et des ATM. On sait en effet que ceux-ci sont susceptibles de réagir pour des variations extrêmement minimales de l'écartement entre dents antagonistes.

Le système nerveux central répercutera sur la motilité de la mandibule, l'enregistrement de ces anomalies, commandant en particulier leur évitement ou leur suppression (on sait, en particulier, que la présence d'interférences situées sur le côté orbitant de l'appareil masticateur est susceptible de provoquer l'arrêt transitoire de l'activité des élévateurs de la mandibule (13, 15)).

On a pu ainsi parler de l'apparition de réflexes conditionnés d'évitement au niveau des ATM (13, 15).

Les muscles élévateurs, rétracteurs et propulseurs, sur commande central, sont en effet employés à user les pointes et les pans cuspidiens antagonistes par frottement.

C O N C L U S I O N

Dès la première extraction, apparaissent des modifications de l'appareil masticateur, modifications qui iront en s'aggravant jusqu'à l'édentation totale.

Pour éviter ces transformations morphologiques, anatomiques et physiologiques, le praticien devrait pouvoir envisager, lorsqu'elle est économiquement possible, la réalisation

d'une prothèse transitoire qui est le traitement de choix pour sauvegarder l'intégrité tant anatomique que physiologique de l'appareil masticateur.

La prothèse partielle ne doit pas être considérée comme une étape entre l'édentation partielle et l'édentation totale. C'est un traitement complexe impliquant une très bonne connaissance de l'anatomie et de la physiologie de l'appareil normal; afin de ne pas ajouter des désordres supplémentaires par une prothèse mal conçue.

MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

(d'après B. BRIZON et J. CASTAING)

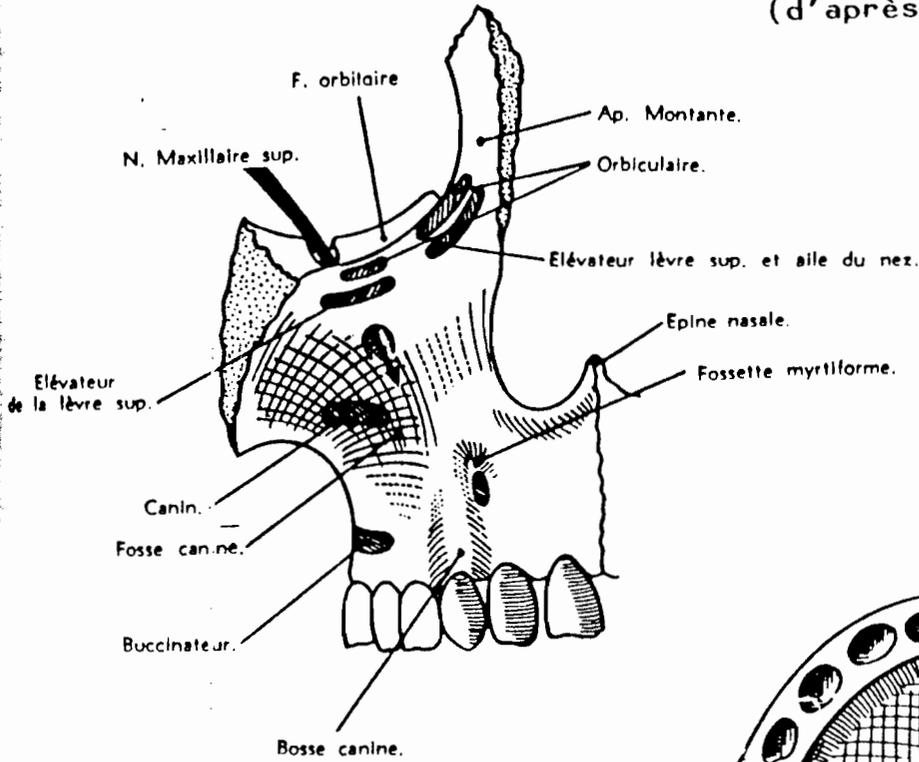
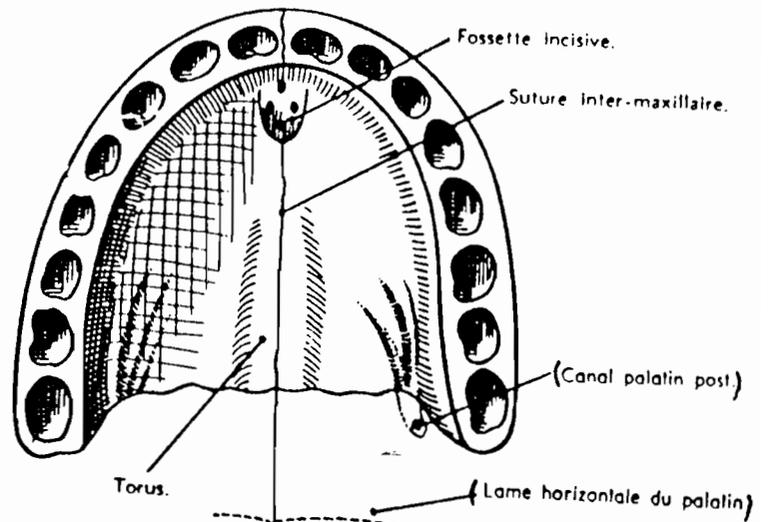


Fig. 1: vue antérieure.



VUE
Fig. 3: inférieure.

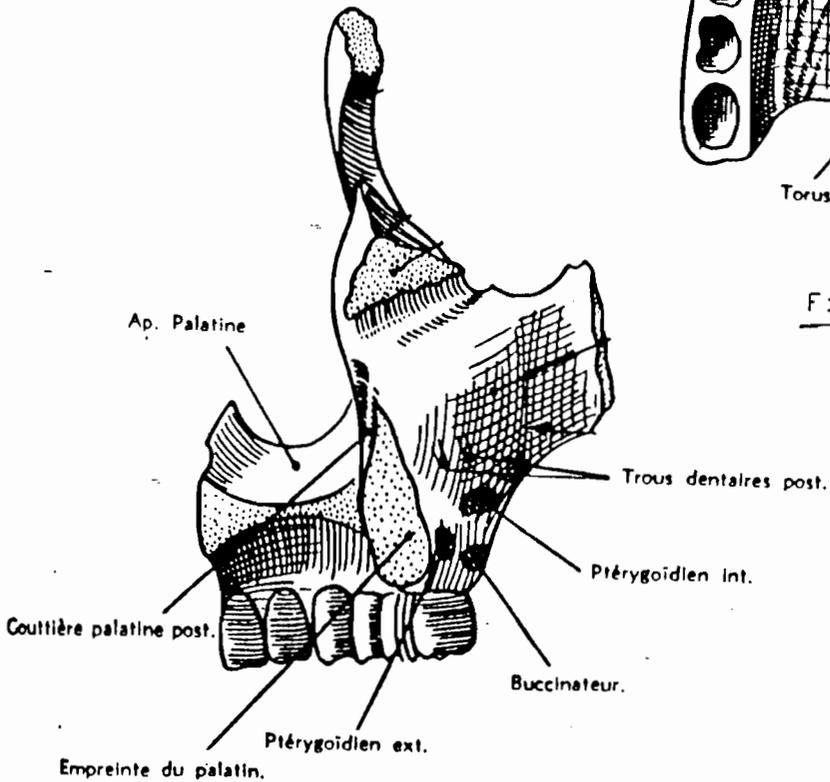
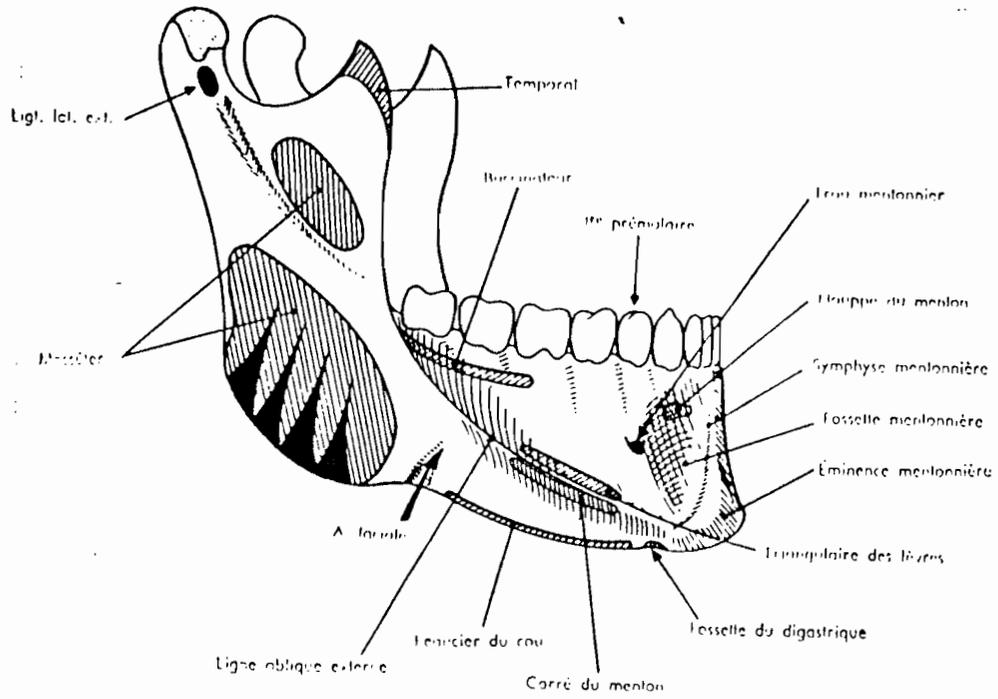


Fig. 2: vue postérieure.

PLANCHE N°2



(d'après J. Brizon et J. Costaing).

FIGURE 4 : MANDIBULE (vue externe).

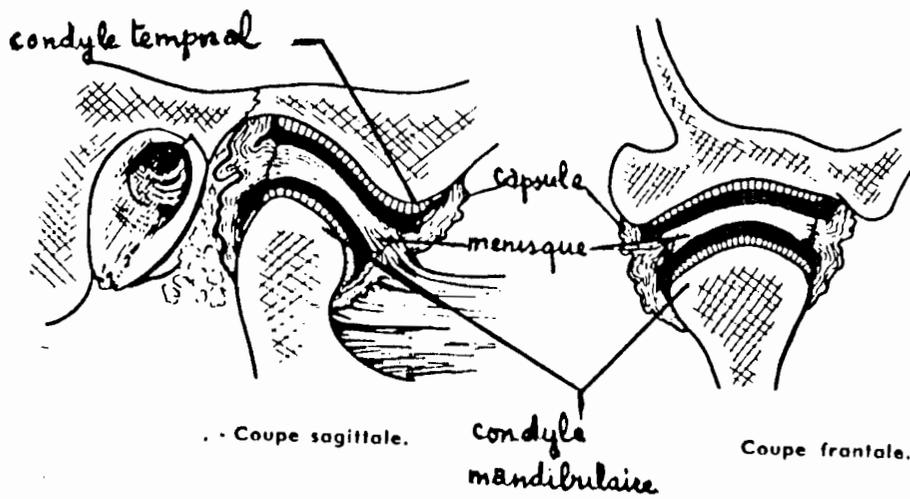


FIGURE 5 : A.T.M.

d'après (LEJOYEUX, J.)

PLANCHE N°3:

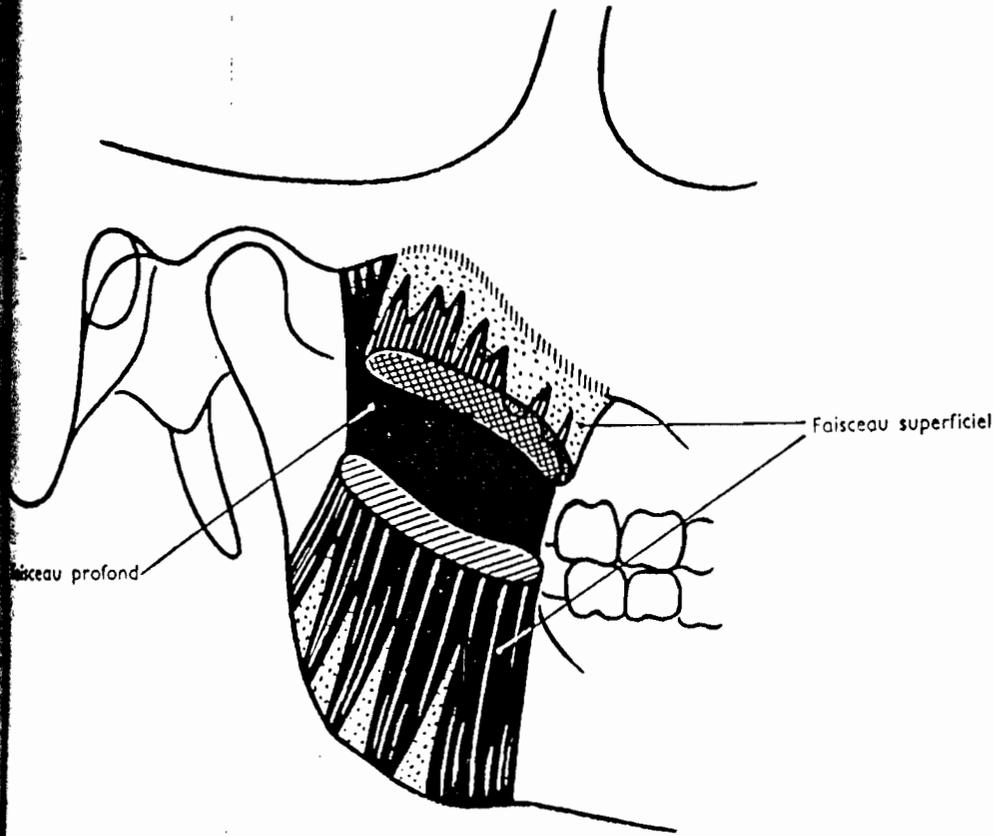
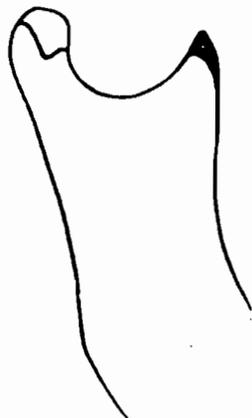
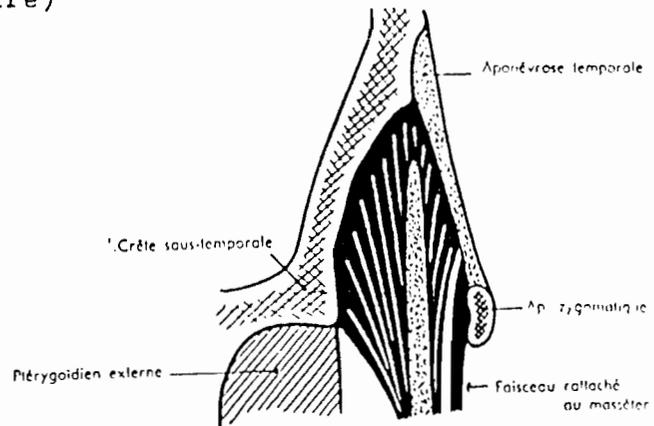


Fig. 6: masseter (corps musculaire)
(d'après BRIZON et CASTAING)



• TERMINAISON •

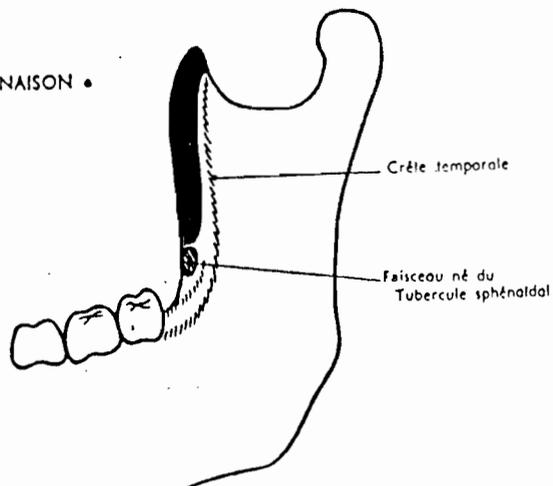


FIGURE 7: TEMPORAL (insertion musculaire)
(d'après BRIZON et CASTAING)

● CORPS MUSCULAIRE ● (Vue Interne)

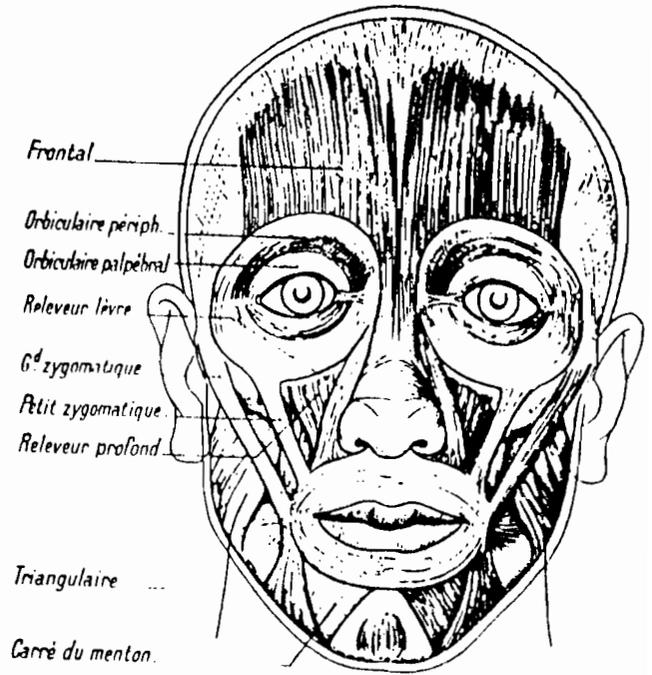
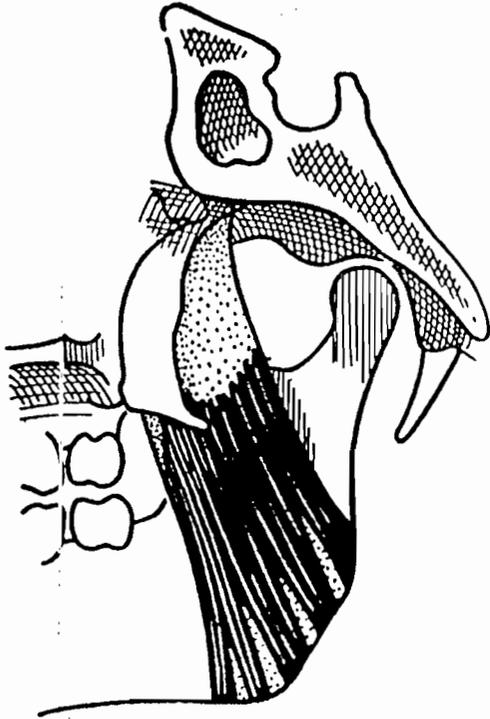


Fig. 10 - Muscles de l'expression.

d'après LEJOYEUX (J.)

FIGURE 8 : PRERYGOTDIEN INTERNE

(d'après BRIZON et CASTAING)

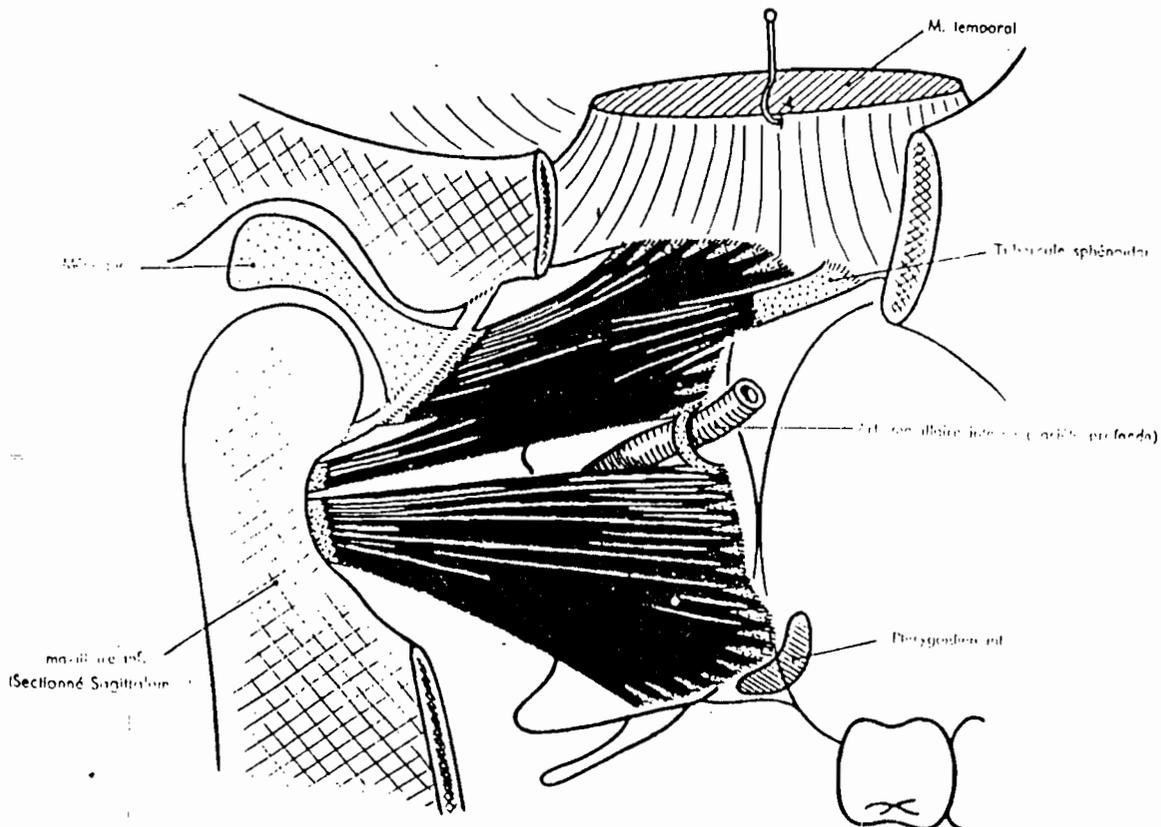
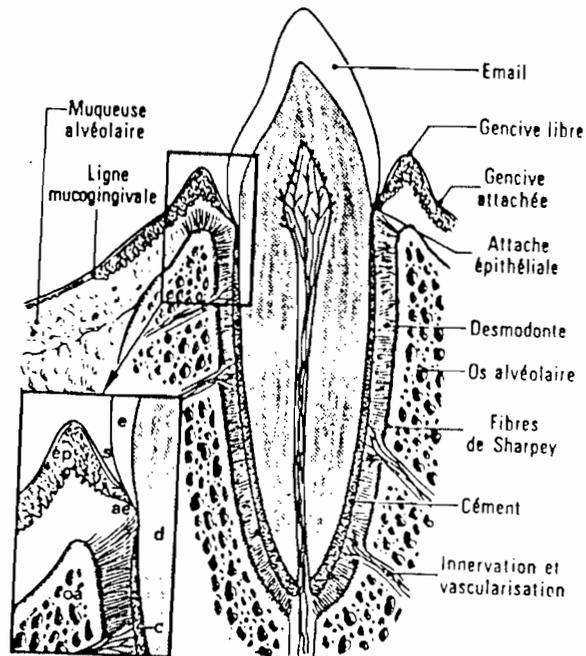


Fig:9 pterygoidien externe (d'après BRIZON et CASTAING).

PLANCHE N°5



e : émail,
s : sillon,
ae : attache épithéliale,
d : dentine,
c : ciment,
ep : épithélium,
oa : os alvéolaire.

FIGURE 11 : STRUCTURES DENTO-PARODONTALES

d'après BOREL, SCHITTLY, EXBRAYAT

II FACTEURS DETERMINANT LE CHOIX D UNE PROTHESE ADJOINTE PARTIELLE COULEE

Une prothèse partielle doit avant tout être considérée comme une thérapeutique.

Elle a pour but non seulement le remplacement des dents absentes mais également la conservation des éléments du système manducateur, c'est-à-dire les dents, le parodonte les ATM, la muqueuse et les muscles masticateurs.

Ces deux objectifs sont difficiles à atteindre simultanément car la prothèse partielle adjointe coulée s'appuie sur ces éléments dont elle est sensée assurer la longévité.

On peut se demander alors, quelles sont les raisons qui nous poussent habituellement à choisir une prothèse partielle coulée au lieu et place d'un autre type de restauration prothétique.

Pour tenter de répondre à cette question nous étudierons successivement :

- l'évolution de la prothèse adjointe partielle du début du siècle à nos jours ;

./.

- la classification des différents types d'édentements partiels, justiciables d'une restauration par la prothèse partielle adjointe ,

- les indications de la prothèse adjointe partielle

- et enfin les rôles esthétique et fonctionnel particuliers de la prothèse adjointe partielle.

11.1 L'évolution de la prothèse adjointe partielle

Les prothèses partielles adjointes du début du siècle étaient constituées d'une large base recouvrant la presque totalité des surfaces d'appui ostéo-muqueuses, les selles, les cingulum des dents restantes et la gencive marginale.

Les moyens de rétention étaient représentés par des crochets métalliques façonnés.

Le matériau de choix pour la base de telles prothèses était représenté par la vulcanite, parfois associée à des plaques d'or ou d'acier.

L'utilisation de l'aluminium fut même proposée en 1925 par MÜLLER.

Plus tard, en 1934, la résine acrylique, s'imposera par sa simplicité d'emploi et son prix de revient peu élevé.

De telles restaurations⁶ entraînaient inéluctablement, une inflammation de la muqueuse en regard de l'intrados de la prothèse et une mobilisation des dents restantes.

Ce type de prothèse demeure quand même extrêmement répandu chez nous, beaucoup plus que les autres types de restaurations prothétiques, bien que de nos jours, toutes les écoles les aient délaissées ; elles ne sont aujourd'hui justifiées qu'à titre transitoire ou provisoire.

Aux USA dès 1920 des praticiens tels que ROACH et ACKERS, et certaines sociétés commerciales proposent des prothèses coulées avec comme matériau de base pour la "charpente" de l'or, et plus tard, un alliage chrome-cobalt plus connu sous le nom de stellite.

Cette innovation avait pour but de réduire l'appui sur les tissus ostéo-muqueux ; mais pour compenser ce déficit, elle privilégiait l'appui dento-parodontal (11,29) .

./.

À partir de cette nouvelle conception trois grandes écoles vont naître de par le monde :

. L'école américaine avec Roach et Ackers d'abord, mettent au point la Prothèse squelettée, qui utilise au maximum les dents résiduelles.

Ce type de prothèse a été conçu pour améliorer le confort des patients, par un dégagement important des fibromuqueuses. Aucun principe n'inspirant le tracé de la plaque squelettée, nous trouvons toujours la rétention à tout prix, et le dégagement maximum, jusqu'à la limite de la résistance mécanique.

C'est à Dubecq et Rouot qu'on doit la vulgarisation de ce type de prothèse en France, où du reste, il ne fit pas un long chemin, car en dehors des édentements intercalaires très restreints et symétriques, ce type de restauration conduit à des échecs spectaculaires : rupture de connexions, mobilisation de dents supports, résorption des crêtes gingivo-osseuses etc...

. L'école française en 1937, sous l'impulsion de Mousset (10,21,23) et Lenuis propose une autre conception des prothèses coulées, plus respectueuse celle-là, de la biologie buccale ; ce sont les fameuses prothèses décolletées, caractérisées par un tracé dégageant l'anneau gingival, tout en ménageant une large surface d'appui. Cette conception, elle aussi n'était pas exempte de critiques car l'absence quasi généralisée de butée occlusale, s'opposant aux déplacements verticaux de la prothèse, engendre encore une action scoliodontique sur les dents restantes et une résorption osseuse accélérée des crêtes osseuses.

. L'école suisse enfin, avec A.Ackermann (1) en 1960, à l'opposé de l'école française, préconise la limitation des mouvements par l'utilisation systématique d'appuis occlusaux, dans tous les types d'édentements. Cette école attache une grande importance à l'appui dentaire, et pour ses partisans il faut que les surfaces édentées dépressibles atteignent leur limite d'élasticité en même temps que la plaque métallique est en contact intime avec les dents restantes par l'intermédiaire d'appuis occlusaux directs ou indirects.

On voit donc que de ces trois conceptions, ci-dessus aucune n'est pleinement satisfaisante, chacune entraîne un pourcentage d'échec bien compréhensible.

Aujourd'hui les différentes écoles sont d'accord sur l'application d'un principe directeur : le tracé doit avant tout assurer la conservation des organes dentaires restants (28) les sollicitations fonctionnelles doivent être bien réparties entre les surfaces d'appui muqueuses et dentaires (7,8, 11,9,28)

L'étude de cette conception actuelle des prothèses adjuvées coulées ne pourra se faire qu'après une bonne connaissance de la forme et de l'étendue des édentements ; d'où l'intérêt de la classification des différents types d'édentements.

11.2 Classification des différents types d'édentements

Cumner dans une étude mathématique réalisée en 1942, a dénombré 113.000 combinaisons possibles d'édentements différents au maxillaire et à la mandibule.

Cette grande diversité des édentements rend leur classification difficile.

De nombreux auteurs ont tenté avec plus ou moins de succès de faire cette classification.

Martin (1933) a décrit une classification basée sur le nombre, l'importance et la position des édentements sur l'arcade. Sa classification était plus topographique que physiologique.

. Cummer (1947) publie une classification qui établit une notion d'équilibre qui a pour conséquence de ménager les assises des dents piliers.

. Mac Craiken et Beckett (1954) ont proposé une classification plus physiologique car tenant compte de l'état des dents piliers et de l'étendue des édentements 11,32,33,35).

Nous citerons pour mémoire les classifications moins utilisées dans la littérature de Rouot (1950), Balters (1935) Elbrecht (1936).

La classification la plus utilisée de nos jours nous est venue de Kennedy (23) ; celle qu'il nous a proposée sera modifiée par Applegate (2) pour donner une classification connue sous le nom de classification de Kennedy-Applegate.

./.

Pour être valable une classification doit répondre à un certain nombre d'impératifs (27,32) :

- elle doit être simple
- elle doit permettre une visualisation immédiate du cas considéré
- elle doit assurer une standardisation des tracés (base et moyen de rétention)
- elle doit être universellement acceptée.
- L'édentement constituera toujours l'élément déterminant dans le choix d'une classification.
- L'absence d'une troisième molaire sans antagoniste ne devant pas être remplacée, n'intervient pas dans l'établissement d'une classification.
- La classification d'un cas à traiter ne doit s'effectuer qu'après le traitement exodontique ou prothétique fixe lorsque l'un de ces derniers s'impose.

Pour nous, il serait peut être bien que chaque groupe défini dans une classification obéisse aux mêmes principes généraux de restauration.

./.

Toutes les classifications citées paraissent à première vue relativement valables, cependant celle de Kennedy-Applegate est plus respectueuse des impératifs ci-dessus ; elle jouit en outre d'une diffusion importante et est d'une qualité didactique incontestable. C'est donc tout naturel que notre choix se porte sur elle pour la réalisation de ce travail.

Description de la classification de KENNEDY - APPLÉGATE

La classification de Kennedy-Applegate comporte 6 classes : (figures : 12, 13, 14, 15, 16, 17).

- classe I : édentement bilatéral situé postérieurement aux dents restantes

- classe II : édentement unilatéral situé postérieurement aux dents restantes

- classe III : édentement unilatéral limité antérieurement et postérieurement ne pouvant à elles seules assurer, en totalité le support prothétique,

- classe IV : édentement situé antérieurement aux dents et réparti de part et d'autre de l'axe médian de l'arcade

./.

- classe V : édentement unilatéral limité antérieurement et postérieurement par des dents restantes mais dont la dent antérieure jouxtant l'édentement ne peut servir de support (ex : incisive latérale).

- classe VI : édentement unilatéral limité antérieurement et postérieurement par des dents pouvant assurer à elles seules le support prothétique.

Les auteurs ont décrit quatre divisions à chaque classe, selon qu'il existe un, deux, trois ou quatre édentements qui se surajoutent à la classe de base.

Seule exception, la classe IV n'a pas de divisions.

Enfin pour améliorer une telle classification, il conviendra d'adopter, d'une façon universelle, le complément d'information clinique suivant (27) :

- subdivision "A" : segments dentés de valeur intrinsèque et extrinsèque excellente. Segments édentés d'aus- si bonne qualité, tant au point de vue muqueux qu'osseux. Le pronostic est éminemment favorable.

./.

- Subdivision "B" : segments dentés de valeur intrinsèque excellente, mais segments édentés de valeur inégale, soit en raison de l'infrastructure osseuse, soit en raison de la qualité défaillante des tissus de revêtement. Une mise en condition tissulaire s'impose, ainsi que des techniques d'empreintes particulièrement adaptées au cas.

- Subdivision "C" : segments dentés de valeur intrinsèque ou extrinsèque défaillante, mais au contraire segments édentés d'excellente qualité. Un traitement endodontique, parodontique et prothétique de contention devra être instauré.

11.3. Indications des Prothèses Adjointes

Partielles coulées :

Elles sont de trois ordres :

11.3.1. d'ordre technique

* L'existence de ^slongs créneaux dans un édentement partiel rend impossible une prothèse inamovible classique, à travée rigide.

* Les édentements partiels en extension ne peuvent être traités par le biais des prothèses scellées ; les bridges en extension sont proscrits. ./.

* Les pertes importantes de tissu osseux posent des problèmes esthétique difficiles à résoudre par la prothèse conjointe.

* Les segments édentés de grande étendue, avec des dents supports au pronostic parodontal réservé sont une contre-indication pour la prothèse conjointe.

* La prothèse adjointe coulée est également indiquée dans les cas d'édentement avec espace prothétique disponible réduit, et couronnes cliniques courtes.

* Les prothèses scellées sont contre -indiquées chez les patients dont l'état général ne permet pas les longues séances au fauteuil.

11.3.2. d'ordre psychologique

* Certains patients, supportent mal le traitement endodontique et la taille de leurs dents vivantes, en particulier dans les zones incisives et canines.

* D'autres, soucieux d'hygiène, préfèrent nettoyer des prothèses amovibles, que des prothèses inamovibles susceptibles de retenir des particules alimentaires.

./.

* Certains craignent l'émerveillement ou la douleur consécutive aux traitements préprothétiques.

* Enfin, en Afrique, les femmes tiennent absolument à conserver leur diasthème médian supérieur, après restauration prothétique.

11.3.3. d'ordre socio économique

* Une prothèse inamovible est habituellement plus onéreuse à restauration d'égale importance qu'une prothèse amovible de bonne qualité.

De plus une prothèse fixée est obligatoirement plus importante en nombre de dents utilisées qu'une prothèse amovible.

* Dans le temps, il en est de même. Toute adjonction ou réparation est très onéreuse en prothèse fixe, elle l'est beaucoup moins en prothèse amovible.

Ces conditions sont à la base de certains choix, quand une alternative ne peut se résoudre que par ce facteur économique

./.

11.4. Facteurs esthétique et fonctionnels

11.4.1. Le facteur esthétique

L'esthétique du visage tient essentiellement au rétablissement de l'harmonie des tissus mous grâce au relief de la fausse gencive qui contrecarre, l'affaissement des lèvres mais également grâce à un bon repositionnement des incisives.

L'esthétique du sourire quand à lui est sous la dépendance ;

- d'une part de la fausse gencive, qui, réalisée en résine acrylique thermodurcissable simule très bien la gencive naturelle. Par ailleurs, en Afrique, il est possible de teindre cette résine pour simuler le tatouage gingival très répandu.

- d'autre part , du choix des crochets peu apparents dans le plan frontal avec des points de rétention maximale, proches du collet et des bras situés dans les zones interdentaires les plus masquées.

./.

11.4.2. Le facteur fonctionnel

L'élocution: lors de la prononciation des phonèmes Fe et Ve, la lèvre inférieure affleure le bord libre des incisives maxillaires.

Si la restauration prothétique rétablit la DV, l'espace libre d'inocclusion phonétique est recherché au cours de la prononciation des sifflantes : esse, six etc...

La mastication : la Prothèse Adjointe Partielle devrait pouvoir assurer une mastication efficace. Ceci est surtout important pour les classes terminales. Les pressions exercées au niveau des dents prothétiques pendant la mastication n'engendrent aucun mouvement de bascule si les dents sont montées à l'aplomb des lignes faîtières des crêtes.

La gustation : l'armature est conçue de telle sorte qu'elle n'altère en rien les sensations gustatives du patient. Si le type d'édentement le permet, la zone des papilles palatines est le plus souvent dégagée.

PLANCHE N°6

Fig : 12

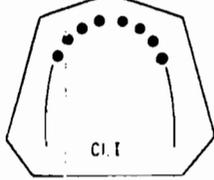


Fig : 13

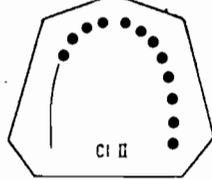


Fig : 14.

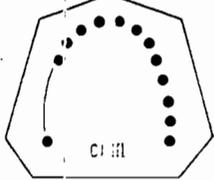


Fig : 15

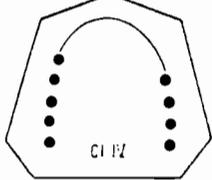


Fig : 16

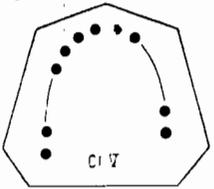
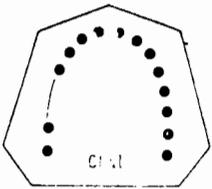
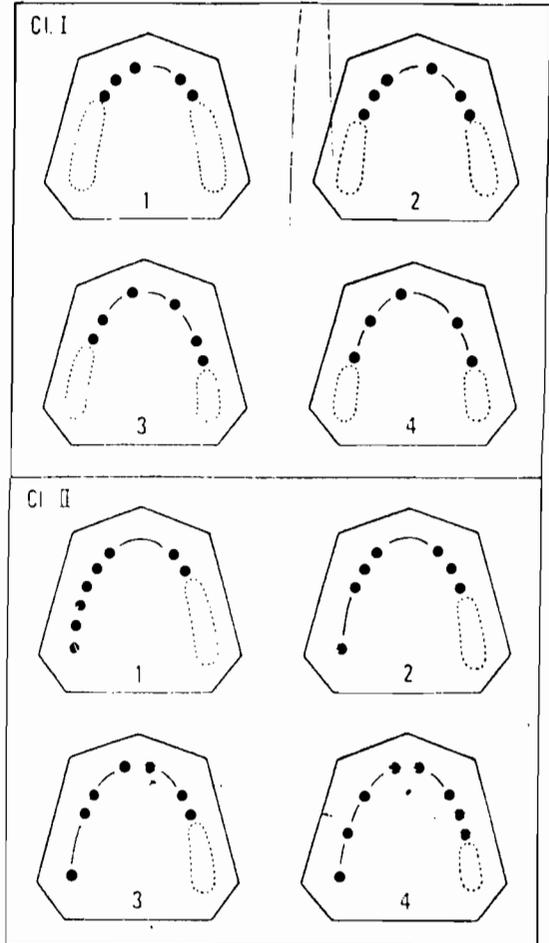


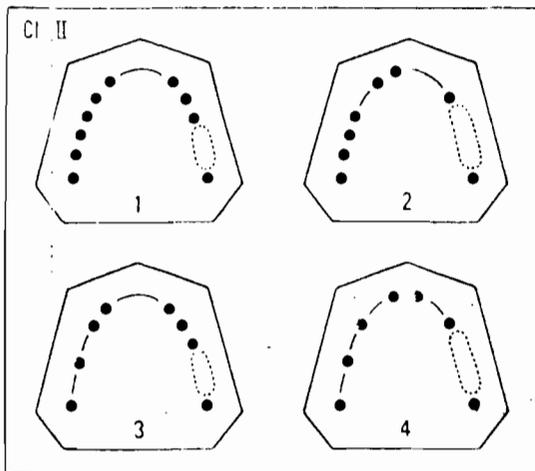
Fig : 17



Classification des 21 instruments
selon KENNEDY-APPELLGATE



-Modifications possibles pour les
classes I et II.



Modifications possibles pour la
classe III.

III - IMPERATIFS DE CONCEPTION DES PROTHESES

PARTIELLES ADJOINTES COULEES

Les prothèses ajointes partielles sont essentiellement caractérisées par la dualité tissulaire de leur surface d'appui et par leur amovibilité.

Alors que les autres types de prothèses ont une surface d'appui unique-dentaire pour les prothèses conjointes, Ostéomuqueuse pour les prothèses complètes, les prothèses ajointes ont une surface d'appui mixte : au niveau des selles, ce sont les crêtes gingivo-osseuses édentées, et au niveau des barres corono-cingulaires, des taquets occlusaux, des crochets ce sont les organes dentaires.

En fait le véritable tissu de soutien est l'os, mais, par l'intermédiaire de deux tissus de structure, de comportement et de vieillissement différents : la fibro-muqueuse qui recouvre les crêtes et le desmodonte.

Ces deux tissus ont un degré de compressibilité très différent, d'environ 1/10mm pour le desmodonte, et d'environ 1mm pour la fibromuqueuse.

On doit tenir compte de ce fait à tous les stades de la conception et de la réalisation prothétique.

De plus par définition et contrairement aux prothèses conjointes, les prothèses adjointes ne sont pas fixées de façon permanente aux dents restantes.

Leur amovibilité implique le choix d'une trajectoire d'insertion-désinsertion qui n'induisse pas de sollicitations dentaires désordonnées.

Elle nécessite en outre la recherche de l'équilibre de la prothèse qui bien qu'amovible, ne doit pas être "mobile" pour autant (5,6).

De tout ce qui précède il résulte qu'une prothèse partielle adjointe coulée doit obéir à un certain nombre d'impératifs de conception rigoureux.

Ces impératifs de conception sont divisés en deux groupes :

- les impératifs mécaniques et
- les impératifs biologiques.

./.

(III.1 - Impératifs mécaniques

III.1.1. Chercher autant que possible à équilibrer les édentements postérieurs par un appui symétrique situé à l'hémiarcade opposé et les édentements antérieurs par un appui le plus postérieur possible.

Le centre de gravité G de la voûte palatine se trouve sur le raphé médian, à l'union des 3/5 antérieur et des 2/5 postérieur. (voir figure 16)

Ce centre de gravité constitue un véritable centre de symétrie.

Toute force F tendant à déséquilibrer la plaque prothétique doit être contrebalancée par une autre force F' symétrique de F par rapport à ce centre de symétrie.

Cette force équilibrante peut à notre avis être représentée par des dents artificielles restaurant l'édentement opposé. Seulement, tous les édentements ne sont pas symétriquement équilibrables.

Ainsi nous voyons que $A_1 A_2$ symétriquement équilibrables par $A'_1 A'_2$.

./.

Par contre B_1 B_2 non symétriquement équilibrables ; mais sa force équilibrante doit être postérieurement située. (figure 18).

III.1.2. La résultante de l'ensemble des forces exercées sur les dents artificielles doit se situer au même niveau que celle des forces de résistance développées par les dents piliers, par l'intermédiaires des appuis occlusaux et des bras de support. Ces deux résultantes doivent aussi être égales en intensité.

Loi du polynôme : pour avoir un système mécanique résistant, il faut que la somme des coefficients masticatoires des dents piliers soit supérieures ou égales à celle des dents absentes. (figure 19).

En partant de la loi du polynôme le Professeur Benoît a établi que la résultante des forces appliquées sur les dents artificielles était appliquée en un point P appelé centre de pression, situé au niveau de la partie palatine de l'armature.

Ces forces sont transmises au niveau des dents supports qui résistent à l'effort s'exerçant également au niveau de leur centre géométrique par l'intermédiaire des appuis occlusaux et des bras de support. La résultante de ces forces se situe dans une région nommée centre de résistance dont la valeur peut également être calculée.

./.

Pour un bon équilibre dynamique des prothèses partielles adjointes coulées, les deux centres doivent être très proches ou être confondus.

On parvient à ce résultat :

- par un choix judicieux des piliers
- par un nombre suffisant de piliers
- par un appui muqueux bien situé.

L'éloignement de 2 centres détermine l'existence d'un vecteur d'instabilité qui indique l'obligation d'utiliser une dent support supplémentaire ou un appui muqueux plus important.

La direction de ce vecteur montre la région vers laquelle l'appui supplémentaire doit être choisi et en cela interfère dans le tracé.

III.1.3. Il faut toujours évaluer en fonction du type d'édentement les conditions d'appui offerte à la prothèse et la répartition des forces en fonction de ces conditions.

Pour les classes intercalaires l'appui offert est surtout dentaire. Cet appui dentaire, pour les mêmes raisons que pour les bridges, sera choisi en fonction de la loi du polynôme (28).

./.

Quant à la plaque, qui a pour rôle dans ces cas d'assurer la stabilité de la prothèse, elle doit répondre à un maximum de rigidité et de résistance.

Dans cette optique, il est souhaitable de prévoir une simple barre palatine s'il s'agit d'un édentement réduit, (classe III) deux barres palatines si l'édentement est moyen (classe V) ou une plaque si le facteur dento-ostéo-muqueux est défavorable.

Les classe IV pourront présenter une barre antérieure reliée à la selle, associée à une barre postérieure, une forme de fer à cheval si la voûte est profonde.

Pour les classes terminales :

les conditions biomécaniques sont particulières et tiennent à la dualité de l'appui dento-fibro-muqueux dont les compressibilités sont différentes.

De plus la force masticatrice est une fois et 1/2 plus grande au niveau molaire qu'incisif.

Les travaux de Nally, Lubespere, Batarec E, Martinet Sebbah (F) réalisés ces dernières années recommandent de distribuer cet appui à l'aide de liaison 1/2 rigide avec un minimum de 3 piliers non alignés (5,6,28,30,31,45).

./.

Quant au fait de ménager des selles libres ou pas, il est à ce jour l'objet de controverses.

Le développement maximal de la force masticatrice au niveau molaire doit être amorti en réalisant, le tracé le plus large possible en appliquant la loi des trois HM d'ACKERMANN.

En classe II, il faut toujours rechercher un appui contro-latéral, donc réaliser un tracé de prothèse bilatérale

g 20, 21, 22

III.1.4. Eviter le jeu des selles en rapport avec les forces qui s'exercent sur les dents artificielles dans les trois sens de l'espace.

a) Conditions de travail des selles dans les classes terminales.

Les selles dans les classes terminales sont mobilisables selon 2 axes : (voir figures 20, 21, 22).

- l'axe des crêtes nommé ligne de rotation
- la ligne de levier tangente à la face distale de la dent la plus distale de chaque hémiarcade.

Les forces masticatoires exercées sur les dents artificielles surmontant les selles vont entraîner deux types

./.

de mouvements : des mouvements de translations et des mouvements de rotation.

* Les mouvements de rotation (voir figure 23)

- la rotation disto-verticale ou mouvement de charnière. C'est une rotation qui se fait dans le plan sagittal autour de la ligne de levier.

Elle a lieu en présence d'appuis occlusaux directs situés sur la dent jouxtant l'édentement et quand il ya une connexion distale (pour les classes II).

Ce mouvement est favorisé par la différence de compressibilité entre desmodonte et fibromuqueuse.

Les dents supportant un appui occlusal subissent un enfoncement axial d'environ 0,1mm, alors que la même force transmise par les selles à la fibromuqueuse détermine une trajectoire de 0,4 à 1mm.

Ce mouvement n'est pas souhaitable : il entraîne une égression de la dent pilier, proportionnelle à la longueur de la selle par suite de l'augmentation du bras de levier ; un pincement de la papille ; une surcharge distale des crêtes, donc une résorption osseuse (8,9 %) ; toutes choses nuisibles au parodonte.

./.

- La rotation disto-horizontale

Elle est entraînée par des forces occlusales à direction diagonale ou transversale (diduction).

Ce mouvement est minimisé dans les classes terminales. On le trouve dans les cas de crêtes fortement résorbées et de selles étendues.

Il peut être annulé par un châssis rigide et accessoirement par le relief des crêtes.

- La rotation vestibulo-linguale

Elle est provoquée par un déséquilibre occlusal pendant la diduction.

Elle se fait autour de la ligne de rotation. Cette rotation vestibulo-linguale a lieu quand le nombre des appuis est insuffisant, et quand la plaque manque de rigidité.

On y remédie en cherchant des appuis suffisants (trois au moins), non alignés et par l'utilisation d'une barre corono-cingulaire ou une plaque rigide et large qui ne soit pas élastique.

./.

* Les mouvements de translation (figure 25)

- La translation verticale

Elle est en général de faible amplitude et est due essentiellement à la compressibilité de la fibre muqueuse et de l'élasticité du métal de coulée.

Ce mouvement est à la limite, souhaitable, en l'absence de composante latérale (28)) du fait de la stimulation biologique qu'il exerce sur la fibromuqueuse. Cependant, sans décolletage convenable, et s'il y'a un nombre de taquets insuffisants il entraîne des troubles parodontaux.

- La translation vestibulo-linguale

Ce mouvement ne devrait pas exister ; il est heureusement rare et se rencontre exclusivement en cas d'édentement terminal comprenant des crêtes plates et une musculature puissante.

Il entraîne une résorption de l'os alvéolaire et peut être combattue par la mise en oeuvre d'une plaque rigide, d'un large appui muqueux, d'un dispositif de stabilisation (barre cingulo-coronaire) par une couverture des trigones et tubérosités.

- La translation mésio-distale

N'existe que pour les selles terminales libérées mésialement ; ce mouvement n'est pas souhaitable.

Pour l'éviter, il faut recouvrir les trigones et tubérosités et utiliser une barre angulaire.

- Le mouvement de ROCKING (Figure 14)

Il apparaît dans les cas de crêtes terminales concaves sagittalement, ou de pilier distal ébranlé.

Une prothèse rigide, des appuis occlusaux mésiaux, un appui muqueux large, l'utilisation de plusieurs dents supports doivent le combattre efficacement car il engendre une agression ostéo-muqueuse considérable.

a) Conditions de travail des selles dans les classes intercalaires

- Pour les classes III

L'existence possible de piliers mésialement et distalement par rapport à l'édentement nous permet d'assimiler les conditions de travail des selles à celles des prothèses conjointes

Du point de vue bio-mécanique le tracé de ces classes est sous la dépendance de 8 facteurs :

- le nombre d'édentement,

- leur emplacement,
- leur étendue,
- le nombre de dents piliers,
- la position de ces dents,
- leur valeur
- leur emplacement et
- l'équilibre occlusal des dents restantes.

Les mouvements possibles des selles sont :

- 1 mouvement de translation verticale,
cervico-apical
- 1 mouvement de translation vestibulo-
lingual
- 1 mouvement de rotation vestibulo-lingual.

Ces différents mouvements tous néfastes peuvent être atténués grâce à :

- . 1 nombre suffisant de piliers déterminés grâce à la loi du polynôme.
- . une surface d'appui suffisante au niveau des zones extrasellaires pour assurer la rigidité de la prothèse ; la stabilité est maximum quand la plaque s'inscrit dans un polygone constitué par les axes joignant les appuis occlusaux.

./.

. Une présence de taquets occlusaux judicieusement répartis.

- Pour les classes IV

Dans les classes IV, il existe toujours un mouvement de rotation autour d'un axe joignant les piliers jouxtant distalement l'édentement.

Ce mouvement est d'autant plus important que ces piliers sont postérieurs.

Pour combattre ce mouvement chercher le maximum d'appui au niveau des piliers postérieurs et utiliser une surface d'appui importante (2 barres ou une plaque qui soit assez rigide) et préférer les liaisons rigide à celle semi-rigide.

- Pour les classes V

Ici tout se passe en général comme pour les classes III. Il existe un mouvement de rotation vestibulo-lingual autour d'une ligne de levier située au niveau du plus grand édentement. On augmente la stabilisation par la recherche d'un grand nombre de piliers ; on double la barre extrascellaire et on recherche un ancrage au niveau le plus postérieur de l'hémi-arcade opposée pour équilibrer la partie antérieure de la selle la plus étendue.

./.

- Pour les classes VI

On peut également l'assimiler à une classe III. On réduit toutefois les forces de rotation en multipliant les piliers et en recherchant une rétention contro-latérale augmentant la stabilisation.

III.1.5. Il faut toujours chercher à éviter la désinsertion fortuite de la prothèse, mais également favoriser sa mise en place et sa désinsertion volontaire.

Le premier objectif des crochets est en fait, la rétention. Cette rétention fait appel à 2 moyens :

- les forces de frottement
- la contre dépouille.

La rétention n'est pas obtenue par "serrage" de la dent lorsque la prothèse est en place, les crochets doivent être parfaitement neutres faute de quoi ils induiraient des forces obliques constantes. Or on sait que celles-ci sont les plus nocives pour les tissus parodontaux.

Mais à toute velléité de désinsertion, les crochets doivent provoquer de la part des dents supports des forces de rétention : forces axiales dirigées vers la surface d'appui. C'est la rétention par accrochage qui est obtenue par l'utilisation des zones coronaires en contre-dépouille par rapport

à l'axe de désinsertion prothétique : au moment de la désinsertion le crochet exerce une force sur la dent, force ayant une composante axiale qui provoque la réaction de rétention de l'organe dentaire, si toutefois les capacités de résistance de celui-ci ne sont pas dépassées.

C'est dire l'importance de l'examen clinique et radiographique qui peut révéler la nécessité de solidariser plusieurs dents entre elles.

C'est dire aussi que le tracé des crochets est nécessairement précédé du choix de l'axe prothétique et du tracé des lignes guides au paralléliseur qui objectivera les contredépouilles.

Quant à la désinsertion et la mise en place volontaire, les crochets bien qu'assurant la rétention ne doit pas les empêcher.

Pour cela les crochets doivent être capables de déformation élastique :

. Une déformation est nécessaire pour que le crochet puisse franchir le surplomb formé par la ligne guide.

./.

. Pour franchir la ligne guide un crochet doit nécessairement posséder une extrémité libre et donc ne pas constituer un anneau fermé.

. Un crochet en fin, ne peut être entièrement situé au-delà de la ligne guide. Si tel était le cas, il serait illusoire d'escompter sa déformation : seule la "mobilisation" de la dent permettrait la dépose de la prothèse.

II.2. Impératifs biologiques

Pour que la prothèse ne favorise pas l'apparition de lésions dentaires et parodontales, et n'accélère pas la résorption osseuse des crêtes, elle doit répondre à un certain nombre d'impératifs.

III.2.1. La prothèse doit permettre une hygiène rigoureuse et n'agresser en aucune manière la gencive marginale.

* Crochets et plaque base doivent se situer à une distance suffisante de la gencive marginale pour éviter tout risque de blessure et de compression. Des lésions du parodonte marginal peuvent être provoquées par :

./.

- un crochet venant au contact de la gencive, soit qu'il soit d'emblée mal situé, soit qu'il ait perdu ses rapports initiaux avec la dent support à la suite d'un tassement.

Un tracé correct et le recours systématique au taquet occlusal permettent d'éviter ces inconvénients ;

- une plaque-base ne ménageant pas un décolletage suffisant des dents restantes (au moins 5 mm), ce qui entraîne un pincement du rebord gingival et l'apparition de diapneusies de la fibromuqueuse.

- Certaines parties du châssis transgressent nécessairement les lois du décolletage (potences, bandeaux pleins etc...)

Un espacement suffisant de ces éléments (0,3 à 05mm) doit être ménagé afin de protéger l'anneau gingival de toute compression.

* La prothèse doit établir des points de contact corrects avec les dents restantes.

En Prothèse Adjointe partielle le fait d'établir des points de contact corrects :

./.

- empêche la pénétration et la rétention alimentaire sous la plaque ,

- évite des lésions graves de l'anneau gingival, de l'os alvéolaire et du ligament dans leur portion sous jacente au point de contact.

* Le patient doit être instruit des règles d'hygiène indispensables : le comportement des tissus supportant une prothèse adjointe partielle dépend pour une large part du respect des règles d'hygiène et donc de l'élimination régulière de la plaque bactérienne ; le patient partiellement édenté qui vient consulter est le plus souvent arrivé à cette situation par méconnaissance des notions d'hygiène ou par négligence.

III.2.2. La prothèse doit répartir les forces de façon équitable entre dents et crêtes.

Ceci implique que l'aire de sustentation de la prothèse soit suffisante, que la plaque base soit rigide et que soit bien étudiée la technique d'empreinte à utiliser.

./.

* Une surface de sustentation trop réduite est source de pression excessive (surcharge) sur la fibromuqueuse.

Les selles doivent être très enveloppantes et s'étendre jusqu'aux limites révélées par l'empreinte ; de plus l'utilisation de taquets occlusaux judicieusement situés permet de répartir la charge entre dents et crêtes.

* Des selles surétendues provoquent des blessures de la muqueuse mobile et des insertions des freins. Le réglage des bords du porte empreinte individuel par les tests classiques ainsi que l'enregistrement de l'enveloppe des mouvements musculaires évitent généralement cet inconvénient.

* Toute empreinte compressive est à proscrire : la prothèse possédant des éléments de rétention dentaires, l'effort exercé sur les crêtes au moment de l'empreinte serait reproduit de façon permanente lors du port de l'appareil. Or on sait qu'une contrainte continue sans période de repos détermine une résorption de l'os qui la supporte.

* Si la plaque base est flexible, les crochets exercent des forces de traction sur les dents, et les selles appliquent des pressions nocives sur les crêtes ; d'autre part, la stabilité occlusale est compromise.

III.2.3. La prothèse doit transmettre les forces dans une direction se rapprochent de celle des axes dentaires et les réduire

Ceci implique une bonne analyse de l'axe d'insertion de la prothèse et un bon positionnement des éléments à appui dentaire (taquets, barres cingulaire).

* Le choix de l'axe d'insertion est en effet très important ; une prothèse même en équilibre lorsqu'elle est en place, peut développer des forces nocives lorsqu'elle s'insère dans un mouvement dont la trajectoire est difficile à trouver ou s'éloigne de la direction des axes longitudinaux.

* Les taquets doivent transmettre les forces dans l'axe de la dent support, et ne doivent pas créer d'interférence occlusale .

Pour tenir compte de ces impératifs, un logement est souvent nécessaire, préparé dans l'épaisseur de l'émail (soigneusement repoli) à l'aide d'une grosse fraise boule, ou ménagé dans la coulée d'un élément de prothèse conjointe. Ce logement doit présenter un fond incliné vers le centroïde de la dent et une longueur mésio-distale telle qu'une partie du taquet se projette à l'intérieur du périmètre radiculaire.

* Situé sur une face linguale par définition oblique, la barre cingulaire exerce une force qui, au lieu de provoquer la réaction de sustentation recherchée, risque de dépasser les capacités de résistance du parodonte. Il est donc parfois souhaitable de réaliser une légère préparation de l'émail afin de supprimer la composante nocive. Si des éléments de prothèses conjointes sont prévus, un logement est ménagé dans la masse de la coulée.

* La réduction des forces appliquées à la prothèse peut être obtenue par la diminution des surfaces occlusales des dents prothétiques et, pour les édentements postérieurs en ne remplaçant pas toutes les dents (règles des 3 HM d'ACKERMANN) (cf chapitre suivant).

III.2.4. La prothèse doit maintenir dans le temps les rapports établis.

Il faudra lutter en particulier contre tout "tassement" ultérieur qui pourrait rendre un crochet agressif et perturber la stabilité occlusale ; d'où l'importance d'une surveillance régulière du patient.

./.

C O N C L U S I O N

Dans la mesure où la prothèse est conçue et réalisée en fonction des impératifs mécaniques et biologiques énoncés plus haut, son équilibre et la santé des divers éléments du système manducateur semblent devoir être assurées.

Toutefois, établie dans un milieu vivant, donc évolutif, la prothèse adjointe partielle s'appuie sur plusieurs tissus au comportement et au vieillissement différents.

En conséquence, l'adaptation et l'équilibre de l'ensemble peuvent se trouver modifiés dans le temps. Il est donc essentiel sur le plan parodontal que praticien et patient soient convaincus de la nécessité d'une surveillance régulière

BLANCHE N° 7

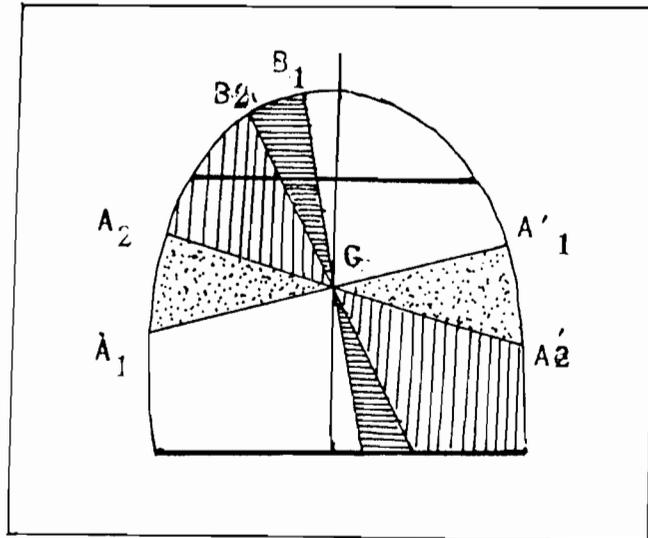


FIGURE 18: centre de gravité G de la voûte palatine.

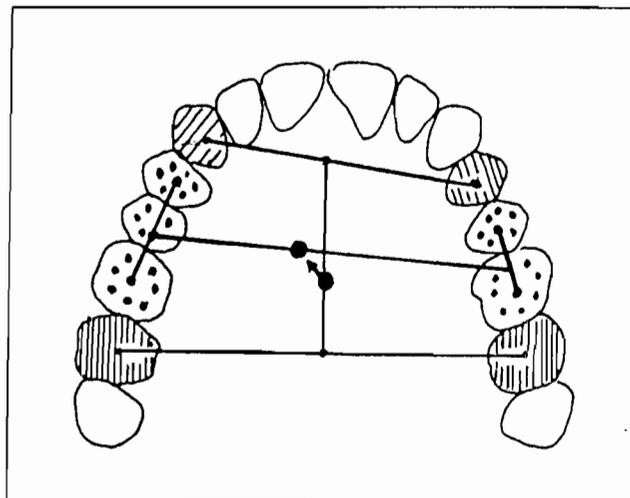


FIGURE 19: centre de resistance et centre de pression
(d'après lubespère(A) et coll.).

- En pointillés: dents artificielles
- En hachures; dents piliers
- P:centre de pression.
- R:centre de resistance.
- — vecteur d'instabilité

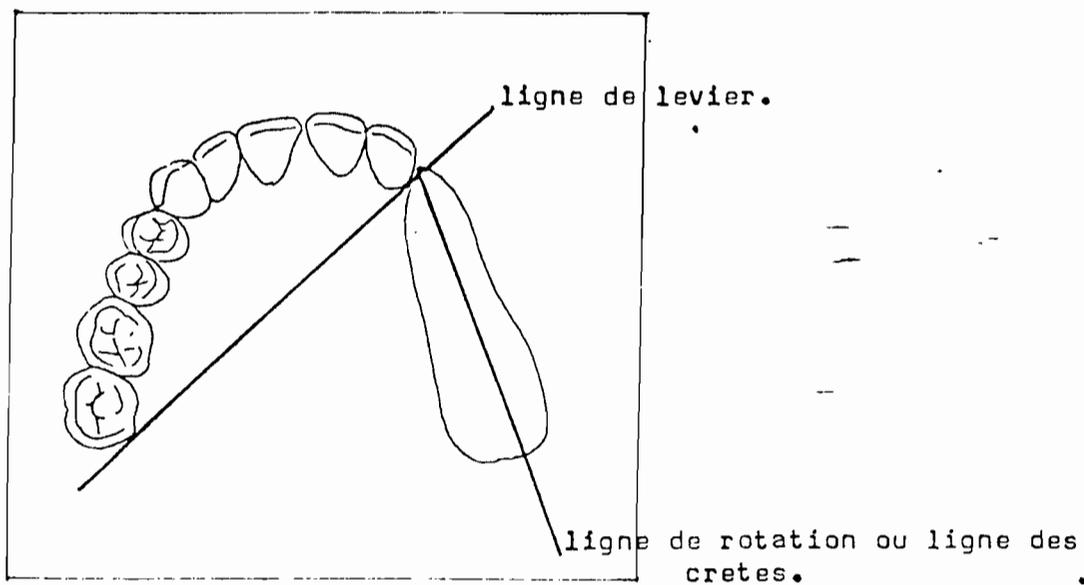


FIGURE 20 : LIGNE DE LLVIER ET LIGNE DE ROTATION (pour une classe I)

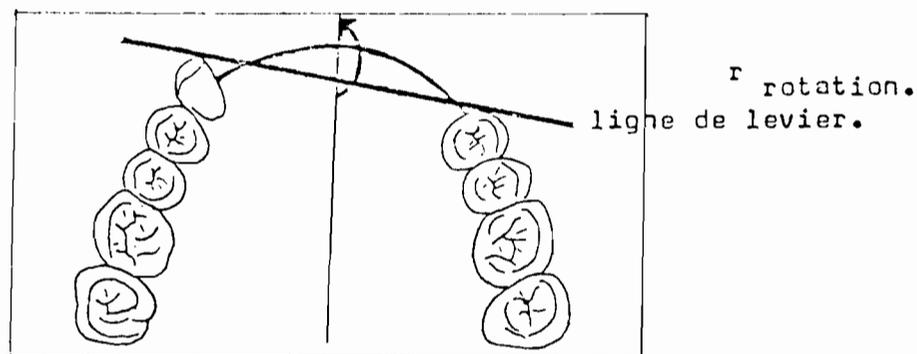


FIGURE 21 : LIGNE DE ROTATION (pour une classe IV)

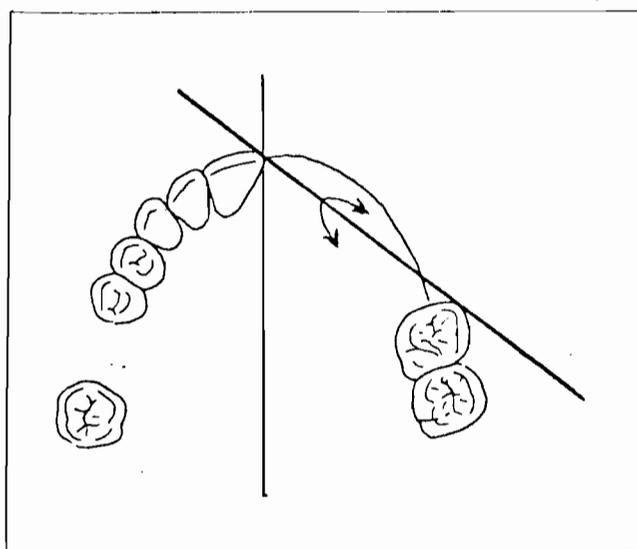


FIGURE 22 / LIGNE DE ROTATION (pour une classe V).

PLANCHE N° 9

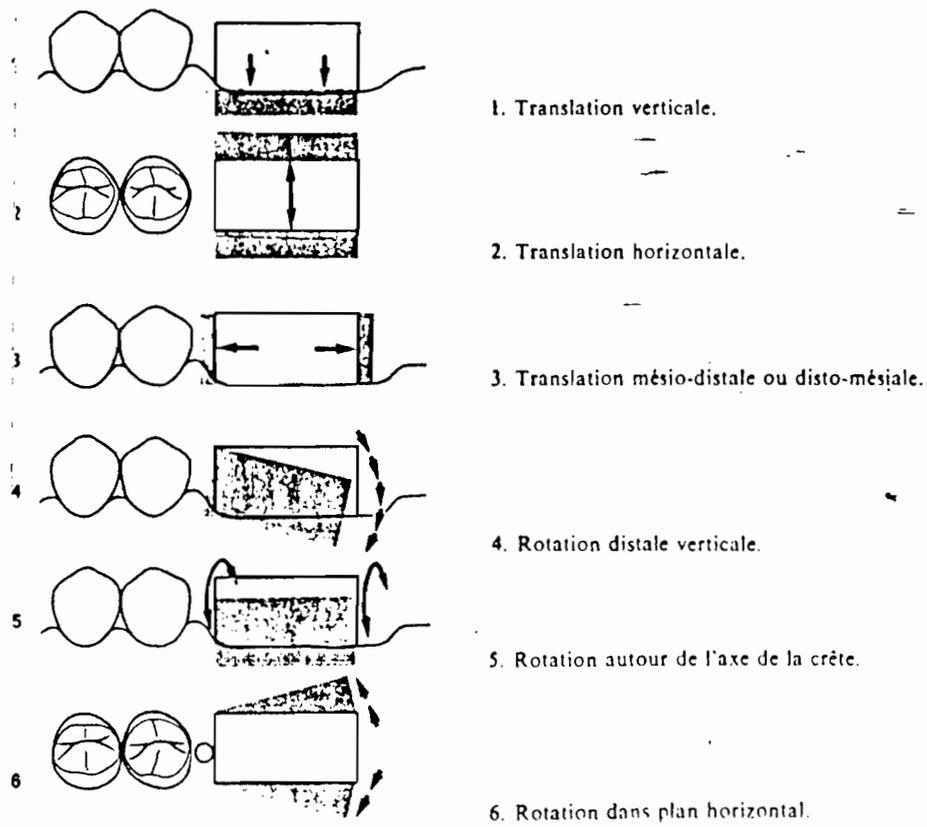


Figure 23 — Six mouvements possibles d'une selle par rapport aux dents.

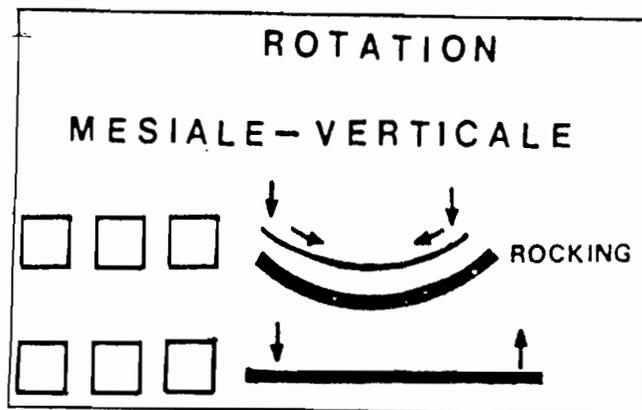


Figure 24^s mouvement de ROCKING.

IV - CONCEPTION ACTUELLE DES PROTHESES PARTIELLES

ADJOINTE COULEES

Une prothèse adjointe partielle prend appui à la fois sur les dents résiduelles et sur les crêtes gingivo-osseuses. Cette qualité des surfaces d'appui de la prothèse, influence tous les stades de la thérapeutique (8,17,27,11)

En effet :

- Les interventions préprothétiques et la mise en condition tissulaire ont une double vocation : traiter les lésions existantes et préparer les tissus aux contraintes qui seront transmises par la prothèse d'usage ,

- L'empreinte quand à elle doit permettre l'obtention d'un modèle de travail reproduisant fidèlement aussi bien les dents que les crêtes.

Toujours lors du temps prothétique, une conception rigoureuse est indispensable : morphologie des éléments scellés, dessin du châssis, choix des éléments de rétention, étendue des selles montage et équilibrations des dents prothétiques , il faut répartir les charges occlusales entre organes dentaires et crêtes édentées

- enfin des contrôles post-prothétiques sont nécessaires au maintien dans le temps des résultats acquis et permettent d'intervenir aussitôt qu'un déséquilibre se manifeste.

IV . 1 Traitements pré-prothétiques

IV.1.1. L'observation clinique

Définition : c'est l'évaluation de tous les éléments en rapport avec la réalisation de la prothèse : la situation des édentements et leur importance, la valeur intrinsèque et extrinsèques des tissus dentaires, les rapports inter-occlusaux et l'état des bases osseuses.

Dans ce chapitre, il ne sera fait allusion qu'aux indices biologiques, cliniques et l'examen clinique des arcades.

IV.1.1.1. Les indices biologiques (27)

a) Les indices positifs

Ce groupe comprend les éléments anatomiques et physiologiques favorables. Ces éléments sont aptes à fournir un support valable à la prothèse. Ils déterminent sa forme et assurent l'équilibre fonctionnel. Ce sont :

- les points de contact : en prothèse adjointe partielle, le fait d'établir des points de contact corrects évite :

. la pénétration et la rétention alimentaire sous la plaque,

. les lésions graves de l'anneau gingival, de l'os alvéolaire et du ligament,

. la création de diapneusies.

- La ligne faitière des crêtes qui assure la plus grande partie de la sustentation de la prothèse,

- les tubérosites et trigones rétro-molaires : elles favorisent à la fois la rétention, la stabilisation et la sustentation.

b) Les indices négatifs

Ce deuxième groupe comprend les éléments à éviter ou à protéger en vue de respecter l'intégrité tissulaire.

Ces indices négatifs ne peuvent être reconnus que par une observation conduite systématiquement en bouche ; ils seront marqués sur les modèles en plâtre.

./.

- le raphé médian : une plaque amovible ne doit jamais s'appuyer directement sur le raphé médian. Il doit toujours y avoir une décharge à son niveau, celle-ci est constituée par une feuille d'étain.

En effet en regard de ce raphé, la muqueuse est mince et très adhérente à l'os. Elle est rigoureusement incompressible.

- Les papilles palatines : elles doivent être dégagées dans la mesure du possible, la papille rétro-incisive en particulier, car elle protège un paquet vasculo nerveux issu du canal palatin antérieur. Sa compression provoquerait une résorption alvéolaire dans la région incisive.

- Les papilles bunôïdes : ont un rôle phonétique important ; elles permettent également d'étaler sur une surface importante les aliments, afin d'en mieux apprécier la saveur.

- Le voile du palais : le bord postérieur des prothèses ne doit jamais aller au-delà de la ligne de flexion du voile.

- Les zones de Schroëder : ce sont des zones très dépressibles et à leur niveau la muqueuse n'est pas adhérente à l'os, elle recouvre en outre une couche cellulo graisseuse dans laquelle circule le paquet vasculo-nerveux issu du canal palatin postérieur.

- La ligne oblique interne et l'insertion mandibulaire du Mylo hyoïdien et du frein de la langue.

- Le frein de la langue : la forme, la largeur, le nombre et la puissance des faisceaux d'insertion du frein constituent son armature fibreuse ainsi que l'espace disponible pour placer la barre linguale.

- Les freins et insertions vestibulaires : aussi bien au maxillaire qu'à la mandibule, il est nécessaire de mouler avec précision les freins et les insertions musculaires.

IV.1.1.2. Les indices cliniques (27)

IV.1.1.2.1. L'indice gingival(Fig : 25, 26)

Il concerne les altérations de l'anneau gingival et sera interprété en fonction de l'indice de RAMFJORD. L'indice de Ramfjord est un indice utilisé en parodontologie, il comprend 4 degrés :

Degré 0 = pas d'inflammation, état normal ou sub normal

Degré 1 = inflammation légère, n'intéressant pas tout le pourtour de la dent,

./.

déjà à ce stade nous devons intervenir avant de placer notre prothèse.

Degré 2 = gingivite modérée affectant tout le pourtour de la dent.

Degré 3 = rougeur accentuée, hémorragie, ulcérations : ce cas critique contre-indique toute thérapeutique prothétique ; nous devons être méfiants avec de tels patients ; ils ne porteront jamais plus d'intérêt à leur prothèse qu'à leurs dents.

IV.1.1.2.2. L'indice muqueux (Figure 27) (27)

Il exprime la qualité de la fibro-muqueuse des surfaces d'appui, comme celle de la gencive marginale, il sera déterminé en prenant le degré de kératinisation comme référence de base.

Degré 0 = fibro-muqueuse saine, correspondant à l'orthokératose ou l'hyperkératose.

Degré 1 = disparition de la kératinisation ou para-kératose.

./.

Degré 2 = épaissement, oedème, début de mobilité de la fibro-muqueuse sur le plan osseux, correspondant à l'hyperacéthose.

Degré 3 = fibromuqueuse flottante, désinsérée, hyperplasique, papillomateuse.

IV.1.1.2.3. L'indice alvéolaire (Figure 23) (27)

L'indice de conservation de l'os alvéolaire est également codifié de 0 à 3 ; il exprime le degré d'alvéolyse et sera lu à la radio :

Degré 0 = lyse concernant le premier quart cervical de l'os alvéolaire.

Degré 1 = lyse affectant le deuxième quart de l'os alvéolaire.

Degré 2 : lyse altérant le troisième quart de l'os alvéolaire.

Degré 3 : lyse atteignant le dernier quart apical de l'os alvéol.

./.

IV.1.1.2.4. L'indice osseux basal (Figure 29)
(27)

Il exprime le degré de raréfaction osseuse qui sera déterminé en prenant comme référence de base la densité des travées osseuses mesurée à l'aide de l'indice de Rubens-Duval utilisé en rhumatologie.

- Degré 0 = pas d'ostéopénie
- Degré 1 = travées amincies mais en réseau continu
- Degré 2 : travées interrompues
- Degré 3 = dislocation trabéculaire.

La valeur de ces différents indices doit être nuancée en fonction de leur réversibilité. Les indices gingivaux et muqueux doivent être considérés comme réversible pas les indices osseux.

De la gravité de la résorption osseuse, au niveau des organes dentaires et des crêtes édentées dépendra le pronostic de la restauration prothétique.

L'intérêt d'une telle étude bien que peu évident de prime abord, prend toute sa valeur lorsque l'on détecte à la radiographie, avant de commencer notre prothèse, un

./..

degré 2 ou 3 ; en effet nous risquons dans ces cas, d'avoir une lyse accélérée des crêtes alvéolaires et une mobilité des piliers.

Pour éviter un tel échec, nous devons dans ces cas utiliser une prothèse de mise en condition dans l'espoir d'orienter les trabécules pour les rendre plus résistants.

IV.1.1.3. L'examen clinique des arcades

Il comporte :

- l'examen de la forme de l'arcade,
- la répartition des segments dentés et édentés,
- la valeur des dents restantes
- la valeur des segments édentés, des tubérosités, de la voûte palatine,
- la valeur anatomique et physiologique des tissus muqueux et osseux de la voûte palatine
- la valeur des tubercules rétro-molaires
- l'analyse de la région rétro-incisive.

./.

La répartition des ancrages sur des piliers multiples, l'utilisation des appuis directs ou indirects et des barres cingulo-coronaires, impliquent un examen attentif de la denture résiduelle pour en apprécier la valeur intrinsèque et extrinsèque.

La racine

- rechercher la mobilité de la dent
- rechercher la présence de poches parodontales
- contrôler l'importance de la résorption alvéolaire et l'existence éventuelle d'une lésion apicale par une radiographie.

La couronne

- forme de la couronne, dimension, densité calcifique, délabrement, caries, perte de substance, vitalité, valeur et volume de la pulpe sont autant d'éléments à évaluer.

- Les dents porteuses d'ancrage, lorsqu'elles doivent être reconstituées, le seront le plus souvent au moyen de couronnes coulées métalliques.

- La morphologie des éléments de reconstitution sera étudiée en fonction des impératifs mécaniques de la future prothèse.

IV.1.2. La mise en condition tissulaire

C'est l'ensemble des préparations thérapeutiques destinées à placer le patient dans les conditions physiques et psychiques idéales pour recevoir une prothèse et de l'intégrer par adaptation.

Cette mise en condition forme un tout, mais pour l'étude, on distinguera 3 aspects :

- L'aspect tissulaire : qui consistera en la suppression des crêtes flottantes ; pour les extractions récentes, on conseillera d'utiliser une prothèse transitoire pour modeler l'os néo-formé (8,23).

- L'aspect neuro-articulaire : qui consistera au traitement de toutes les dysfonctions de l'appareil manducateur ,

- L' aspect phonétique et esthétique : on devra concevoir une prothèse transitoire qui rétablira une bonne élocution et un esthétique moyen en attendant la réalisation de la prothèse d'usage.

La mise en condition utilise différents moyens :

* la prothèse transitoire : qui est une prothèse destinée à améliorer les conditions physiologiques et anatomiques des structures buccales du patient afin de lui assurer une *restauration* esthétique, fonctionnelle et phonétique

* Les interventions sur les dents :

Il s'agira des modifications de la morphologie occlusale et axiale des couronnes pour obtenir une bonne occlusion et l'intégration de la prothèse.

* Interventions sur l'appui ostéo-muqueux. Elle pourra se constituer en :

- une plastie des crêtes
- une correction des tubérosités hypertrophiées ou qui empiètent sur le futur plan d'occlusion

- un déplacement vertical de la ligne muco-
gingivale et suppression de brides fibreuses,

- une suppression d'exostose, Tori ou saillies
osseuses alvéolaires ou tubérositaires interférant sur l'axe
d'insertions.

IV.3. Détermination de l'axe d'insertion

La détermination de l'axe d'insertion, est une étape
très importante dans la réalisation d'une prothèse adjointe
partielle ; une prothèse, même en équilibre lorsqu'elle est
en place peut développer des forces nocives lorsqu'elle s'in-
sère dans un mouvement dont la trajectoire est difficile à
trouver et s'éloigne de la direction des axes longitudinaux
des dents.

La recherche de l'axe d'insertion au cabinet occupe
une place bien définie dans le plan de traitement ; elle est
également différente de celle conduite communément au labora-
toire de prothèse.

* Recherche de l'axe d'insertion (voir
figure 30)

./.

On commence d'abord par rechercher un axe d'insertion approché, après matérialisation sur le modèle des axes des dents choisies.

Par rapport à cet axe une mise de dépouille du modèle est réalisée.

On recherche les contre-dépouilles favorables à l'aide de trois jauges : n°1 = 0,25mm ; n°2 = 0,55mm ; n°3 = 0,75mm (ces chiffres indiquant la profondeur de rétention).

On fixe alors définitivement l'axe d'insertion par blocage de l'axe du paralléliseur.

Ensuite la ligne guide est tracée pour chaque dent.

Le tracé des crochets peut aussi être réalisé, avec détermination de la partie rétentive et de la partie stabilisatrice (voir figure 30).

On marque enfin les zones où doivent reposer les appuis occlusaux directs et indirects.

./.

IV.2 Traitement prothétique

IV.2.1. La prise d'empreinte

Définition : Il s'agit du moulage en négatif de tout ou partie de l'Arcade et des tissus environnants permettant d'obtenir un modèle positif, réplique fidèle des tissus enregistrés .

(4)

- La technique de prise d'empreinte pour la réalisation d'une prothèse partielle amovible est connue de tous les praticiens, du moins sous ses formes simples.

Mais souvent, malheureusement, cet acte courant est affligé d'un manque de rigueur : la dualité tissulaire entre les tissus durs et les surfaces d'appui fibromuqueux rend en effet la prise d'empreinte très complexe.

IV.2.1.1. Principes de l'empreinte

Malgré la multiplicité des cas d'édentements possibles, nous pouvons ramener à deux techniques la prise d'empreinte.

./.

Les édentements encastrés de faible importance, une à deux dents, unilatéraux ou bilatéraux, symétriques ou assymétriques, éventuellement antérieurs - classe III ou IV de Kennedy - Applegate relèvent d'une empreinte anatomique mucostatique.

Les édentements avec des segments importants de trois dents et plus, libres (classe I et II) et ceux se rapprochant de la prothèse complète relèvent d'une empreinte anatomo-fonctionnelle ou muco-dynamique des selles.

IV.2.1.2. Les différentes phases dans la prise d'empreinte

Quel que soit le type d'empreinte terminale choisie, mucostatique ou anatomo-fonctionnelle, la technique de prise d'empreinte comporte deux phases :

a) l'empreinte primaire

- . elle peut être documentaire, à caractère médico-légal,
- . elle permet l'étude du cas prothétique,
- . elle définit le choix du porte empreinte du commerce, éventuellement sa modification- extension, contrôle de l'espace, fabrication de butées.

. Dans certains cas elle permet la confection du porte empreinte individuel.

b) L'empreinte secondaire

* L'empreinte secondaire mucostatique :

Elle est destinée comme nous l'avons précisé précédemment aux cas présentant des édentements encastrés de faible importance, dans les cas de classe III et IV de Kennedy-Applegate. Elle débouche en général sur la réalisation d'une armature métallique avec un appui essentiellement dentaire sans tenir compte de la résilience de la muqueuse dans les zones édentées.

Nous avons la possibilité, pour cette prise d'empreinte d'utiliser des élastomères thiocols ou des élastomères siliconés de même que les hydrocolloïdes réversibles.

Pour des raisons de facilité d'emploi, mais aussi de prix de revient, ce sont les alginates qui sont le plus employés.

* L'empreinte secondaire anatomo-fonctionnelle ou muco-dynamique.

On désigne sous ce terme toute empreinte permettant d'enregistrer :

- l'anatomie des surfaces d'appui dentaire et ostéo-muqueuses,
- leur différence de dépressibilité
- l'action des structures périphériques pendant la fonction.

Diverses techniques sont proposées ; nous décrirons celles qui sont les plus utilisées.

Chacun a ses objectifs propres et met en jeu les matériaux appropriés : il faut distinguer :

- les empreintes globales : qui enregistrent en un seul temps la totalité de l'arcade : dents restantes et revêtement muqueux. Deux expressions cliniques sont possibles :

- la technique sociale et
- la technique composite

- les empreintes fractionnées, comportant plusieurs temps successifs.

On décrira :

- les empreintes anatomo-fonctionnelles différées,
- les empreintes ambulatoires de mise en condition :

* Empreintes globales :

+ Technique sociale : la plus simple, met en oeuvre un porte-empreinte individuel, espacé au niveau des dents, ajusté au niveau des selles et muni de deux bourrelets d'occlusion.

Ces bourrelets sont réglés de telle sorte, que la hauteur de l'étage inférieur du visage corresponde à la dimension verticale de repos.

Cette technique qui utilise comme matériau de l'alginate ou un élastomère de fluidité moyenne, polysulfure ou silicone, est indiquée :

- en l'absence de contre-dépouille
- pour la réalisation de prothèse en résine acrylique
- pour tous les cas de prothèse métallique mettant en jeu des prépa-

rations dentaires simples.

+ Technique composite :

Elle met en jeu 2 matériaux : une pâte à l'oxyde de zinc-eugenol et un élastomère de synthèse.

Cette technique est indiquée chaque fois que :

- les préparations dentaires sont nombreuses et complexes
- l'empreinte doit situer des éléments conjoints bridges, couronnes...sur lesquels vient s'intégrer le châssis métallique,
- plusieurs édentements sont répartis sur l'arcade

* Empreintes fractionnées

+ Technique d'empreinte anatomo-fonctionnelle différée : Elle diffère des précédentes.

L'armature métallique de la plaque décollée prévue, est construite à partir d'un modèle issue d'une empreinte mucostatique.

Un système de sécurité peut être placé sur le châssis afin d'éviter tout risque de tassement.

Cette technique est indiquée pour les classe I, II et IV présentant des édentements de faible et de moyenne étendue.

+ Technique d'empreinte ambulatoire de mise en condition. La prothèse est construite à partir d'une empreinte mucostatique. Deux à trois semaines après insertion, un tassement des tissus sous-jacents à la prothèse se produit. L'équilibre occluso-articulaire est rompue.

Afin de la rétablir il y a lieu, dans un premier temps, de disposer sous l'intrados des selles, à leurs extrémités postérieures, soit de la pâte de Kerr à 52° environ, soit de la résine auto-polymérisante.

La prothèse est réinsérée. Le patient est prié de placer lentement ses dents en contact jusqu'à retrouver son occlusion centrée.

L'intrados des deux selles est alors garni d'un matériau résineux à empreinte de consistance épaisse à prise retardée; Le patient est revu deux à trois jours après. Le matériaux est renouvelé. Ce renouvellement interviendra deux à quatre fois, jusqu'à obtention, simultanément, d'une mise en condition de la surface d'appui, d'un élargissement de celle-ci, d'un adoucissement, s'il y a lieu, des lignes obliques internes ou de toute autre arête ou exostase douloureuse.

La dernière application doit demeurer plusieurs jours ; le durcissement relatif du matériau est souhaitable.

La réfection totale des selles est alors conduite classiquement.

Cette dernière technique est indiquée dans les cas les plus difficiles suivants :

- patients ayant déjà subi des expériences malheureuses et dont le psychisme est particulièrement affecté ;

- surfaces d'appui déjà traumatisées par des prothèses précédentes et nécessitant une mise en condition tissulaire.

L'empreinte en prothèse adjointe partielle a pour but d'obtenir un modèle tenant compte d'une juste appréciation des diverses compressibilités des zones d'appui fibromuqueux, pour déterminer un niveau fonctionnel des selles.

L'établissement d'un plan d'occlusion stable ne peut s'effectuer que s'il ya équilibre dento-dentaire et dento-muqueux, assurant la pérennité de la prothèse ainsi réalisée.

La variété et la complexité des méthodes sont évidentes : seul un sens clinique et une procédure méthodique, nous permettent d'approcher, ou dans le meilleur des cas d'atteindre ce but, mais ceci n'est qu'une étape parmi d'autres, qui nous mènera à un heureux résultat final.

IV.2.2. Conception de l'armature métallique

La conception de l'armature métallique, doit être l'oeuvre du clinicien. De nombreux facteurs entrent en jeu isolément ou conjointement, que la seule observation du modèle ne peut mettre en évidence.

IV.2.2.1. Le tracé maxillaire

Au plan fonctionnel et psychique, la tolérance d'une prothèse amovible au maxillaire est liée à la conception d'une armature :

- rigide et d'épaisseur assez réduite pour ne pas empiéter sur l'espace lingual ;

- libérant la partie postérieure pour favoriser la déglutition et ne présentant pas d'obstacle perceptible par la pointe de la langue ;

./.

- la plus symétrique possible pour respecter la physiologie des extérocepteurs, des revêtements muqueux et lingual. La méthode de tracé proposée associe les bases données par Housset et ses élèves à des notions plus actuelles (7, 11, 17, 28).

* Tracé des axes guides : (Figure 21)

Sur le modèle en plâtre, partant du sommet de la papille rétro-incisive, deux axes sont tracés, parallèles aux faces latérales du modèle.

Auparavant, on aura pris la précaution de tailler le modèle de telle sorte que sa face postérieure soit perpendiculaire à l'axe sagittal médian et les faces latérales parallèles à l'axe méso-distal des dents cuspidées ou à la ligne factière des crêtes

* Tracé du décolletage : (Figure 22).

C'est à Housset que l'on doit la technique du tracé du décolletage (21, 22, 10).

Il consiste à délimiter l'armature, systématiquement à une distance de plus de 5 mm du collet des dents restantes.

Sur le contour de la gencive marginale, deux points sont à considérer, entourant la dent limitant le segment édenté :

- le point A, situé à l'intersection avec la ligne de crête ;

- le point B, point le plus proche de l'axe guide intéressé.

Le tracé débute en un point C situé à mi-distance de A et B, selon une perpendiculaire à la surface dentaire puis décrit une courbe régulière se rapprochant de l'axe guide jusqu'à l'aplomb du point B à une distance minimale de 5 mm.

Ce même tracé est répété au niveau de toutes les dents limitant un édentement.

Pour éviter une zone de fragilité de la plaque, en présence d'un hiatus étroit, ce décolletage est diminué (Figure 33).

* Tracé des selles libres

La région tubérositaire offre un terrain favorable à la stabilisation. La selle englobe largement la tubérosité mais évite le ligament ptérygo-maxillaire.

La limite vestibulaire est donnée directement par le coffrage issu de l'empreinte anatomo-fonctionnelle.

Evitant l'insertion ligamentaire, le tracé palatin se dirige vers l'axe guide, décrit une courbe, puis longe cette axe sur quelques millimètres et se dirige vers l'axe médian

* Tracé d'une armature avec plaque
(figure 24)

La jonction des précédents tracés forme le contour de la plaque palatine.

Au niveau postérieur, c'est la situation du bord de l'armature sur l'axe médian qui doit être déterminée en priorité. Elle dépend des impératifs de rigidité et de stabilité liés

- à la nature de l'alliage
- à la surface de la plaque
- à la forme du palais et des crêtes dans le plan frontal et dans le plan sagittal;
- à la valeur intrinsèque des dents restantes.

Pour délimiter la surface de l'armature, le tracé postérieur doit s'harmoniser avec celui du bord antérieur, issue de la réunion des différents décolletages par une ligne courbe, régulière, distante des collets d'au moins 6 mm.

./.

Cette ligne convexe, le plus souvent, prend une forme concave, lorsque des connexions sont prévues au niveau antérieur. Cette solution permet d'éviter toute interférence avec la pointe de la langue, ce qui améliore la tolérance de la prothèse.

Grâce aux axes guides, il est possible de donner une forme harmonieuse à l'armature en rejoignant les tracés déjà effectués. (7, 11, 17)

* Tracé de l'armature avec entretoises :
(figure 35)

La conduite du tracé reste la même mais la limite postérieure de l'armature est systématiquement placée au niveau des deuxième molaires.

Entre cette limite et la limite antérieure, la zone médiane est échancrée de manière à définir deux entretoises de 6 à 7 mm de largeur (19, 21, 39). Les axes guides constituent là encore les repères indispensables .

Appliquée aux différentes classes d'édentements , cette méthode de tracé aboutit à des expressions cliniques variées.

./.

IV.2.2.2. Le tracé mandibulaire

La prothèse partielle ajointe mandibulaire prend appui sur les dents et sur les crêtes seulement. Contrairement aux plaques palatines où entretoises, barres linguales et connexions secondaires ne sont pas en contact avec les surfaces gingivales, ces particularités facilitent le tracé de l'armature.

* La barre linguale :

La situation de son bord inférieur est primordiale pour assurer la bonne tolérance de la prothèse. Elle est donnée systématiquement par l'empreinte anatomo-fonctionnelle qui a enregistré les mouvements du frein lingual et des tissus sublinguaux.

Cette situation peut être contrôlée à l'aide d'une maquette d'occlusion dont le bord inférieur doit se situer le plus bas possible, sans interdire au patient de balayer sans contrainte sa lèvre supérieure avec la pointe de la langue.

La hauteur et l'épaisseur de la barre linguale se déterminent au laboratoire en fonction des impératifs de rigidité et de résistance mécanique. Contrairement à ce qui a

été longtemps préconisé, (10, 21, 23), la loi du décolletage énoncé pour le maxillaire supérieur ne s'applique pas à la mandibule. La barre linguale et les connexions sont situées le plus souvent en regard du collet clinique des dents sans conséquences sur la physiologie du parodonte marginal, puisque toujours distantes de 0,4 à 0,8mm.

La valeur de cet espacement, noté sur la fiche de laboratoire, est déterminée en fonction des mouvements potentiels de la prothèse qui varient avec la classe d'édentement.

* Les selles

Les limites vestibulaires et linguales des selles sont déterminées par le coffrage du modèle issu d'une empreinte anatomo-fonctionnelle.

Si la selle est en résine, l'empreinte peut être une empreinte partielle de correction différée après eddage du châssis.

La fonction de la selle avec la dent limitant l'édentement est toujours métallique et sa forme dépend du type de crochet choisi et de la position des connexions.

A l'armature ainsi constituée au maxillaire et à la mandibule, doivent venir s'agréger les éléments de stabilisation et de rétention.

selon le mode de liaison des crochets, proximal, vestibulaire ou lingual, et selon les propriétés mécaniques de l'alliage, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter des barres corono-cingulaires, des connexions.

L'ensemble de ces éléments forme le châssis de la prothèse.

IV.3. Les taquets occlusaux

Définition : reposant sur les faces occlusales des dents cuspidées, le plus souvent au niveau des crêtes marginales, les taquets occlusaux sont par définition des éléments de sustentation dentaire de la prothèse.

Ils luttent contre un éventuel "tassement" de celle-ci ; par là même ils maintiennent, dans le temps les rapports établis entre crochets et dents supports en particulier, et évitent, en principe, une agression directe ultérieure et une perte de la stabilité occlusale.

./.

* Indication :

Admise pratiquement par tous les auteurs dans le cas où la prothèse ne comporte que des selles encastrées, a longtemps été controversée dans le cas de selles postérieures libres. Housset (21, 22) et l'école française (10, 45) en particulier contre indiquaient formellement l'utilisation de taquets pour la restauration des classes I et II : l'absence de piliers postérieurs et la dépressibilité muqueuse provoquant une bascule de la prothèse autour de l'axe joignant les taquets occlusaux, donc une surcharge des dents qui les supportent. Quand il n'y en a pas par contre, comme le préconisent certains auteurs (21, 22, 10), c'est une surcharge de la surface d'appui ostéo-muqueuse qui se produit donc une résorption osseuse accélérée.

En réalité, ce problème lié à la différence des compressibilités desmodontale et muqueuse, peut - être résolu par l'utilisation d'une technique d'empreinte et d'un mode de liaison adaptés au type d'édentement. Deux expérimentations menées par Martinet et Nally (31, 37, 36) sur un cas de classe I mandibulaire ont montré que le déplacement des dents bordant l'édentement est moindre lorsqu'elles supportent des taquets que lorsqu'elles n'ent supportent pas, si ces taquets sont situés mésialement.

* Position des taquets :

La position des taquets sur la face occlusale doit être bien étudiée.

Les taquets se situent tout naturellement du côté de la selle prothétique lorsque celle-ci est encastrée (taquet occlusal direct) ; en revanche, ils doivent être situés mésialement sur les dents bordant des selles en extension postérieure, ce qui a pour avantage d'avancer l'éventuel axe de rotation et d'éviter toute version distale des dents supports.

* Conception des taquets :

Les taquets doivent transmettre les forces dans l'axe de la dent support, et ne doivent évidemment pas créer d'interférence occlusale.

Pour tenir compte de ces impératifs, un logement est souvent nécessaire, préparé dans l'épaisseur de l'émail, à l'aide d'une grosse fraise boule, ou ménagé dans la coulée d'un élément de prothèse conjointe. Assez profond pour permettre une épaisseur suffisante aux taquets sans interférences occlusales, le logement présente un fond incliné vers le centroïde de la dent, et une longueur *mésio-distale* telle qu'une partie du taquet se projette à l'intérieur du périmètre radiculaire.

./.

IV.3.1. Les barres cingulo-corrénares

IV.3.1.1. Définition

C'est un élément métallique disposé sur le cingulum des dents antérieures ou au niveau du 1/3 occlusal des molaires et prémolaires. Ses dimensions : 2 mm en hauteur pour 1 mm d'épaisseur en son centre garantissent sa rigidité.

IV.3.1.2. Indications

Le plus souvent inutiles pour les prothèses restaurant des édentements encastrés les barres cingulaires trouvent leurs indications dans les édentements postérieurs. En effet, dans les classes II et surtout dans les classes I, et en l'absence de barre cingulaire, la moindre force de désinsertion risque de faire basculer la prothèse autour de l'axe joignant les crochets. Ce mouvement est évidemment nocif du fait des efforts subis par les dents supports, et de l'instabilité occlusale créée.

En ajoutant un élément de sustentation antérieure, la barre cingulaire évite, en synergie avec les crochets à rétention distale, le décollement postérieur de la prothèse. F. Sebbah a démontré cliniquement l'intérêt d'une barre cin-

gulaire associée aux taquets (45). L'expérimentation de D. Buch (12), menée par le procédé de la photoélasticimétrie sur un cas de Classe I mandibulaire, a permis de constater au niveau des dents supports de crochets des contraintes alvéolaires nettement moindres que dans le cas où elle était absente. Sa nécessité est donc prouvée.

IV.3.1.2. Conception

Elle requiert certaines précautions :

- située sur une face linguale par définition oblique, la barre cingulaire exerce une force qui, au lieu de provoquer la réaction de sustentation recherchée, risque de dépasser les capacités de résistance du parodonte.

Il est donc parfois souhaitable de réaliser une légère préparation de l'émail afin de supprimer la composante nocive.

si des éléments de prothèse conjointe sont prévus, un ~~ba-~~

Logement est ménagé dans la masse de la coulée.

- Au maxillaire, la mise en place de barre cingulaire peut s'avérer plus délicate qu'à la mandibule en raison du guidage antérieur, et du fait de l'obliquité des axes dentaires .

./.

IV.4. Les crochets

IV.4.1. Définitions

Ce sont des systèmes mécaniques qui relient la prothèse adjointe partielle aux dents restantes (4). Ils jouent un rôle important dans la rétention, la stabilisation et la sustentation de la prothèse.

IV.4.1.1. Les crochets à jonction proximale

Ces crochets sont reliés à l'armature au niveau des selles assurant ainsi le contact proximal entre prothèse et dents supports. Les expressions cliniques les plus courantes sont les suivantes : (11)

* Crochet double, ou n°1 de Ney,
ou crochet de Ackers (figure 36)

La rétention est assurée par l'un des bras qui, grâce à son extrémité flexible, franchit la ligne guide et vient se placer dans une zone de retrait.

A l'exception de cette extrémité flexible, tous les autres composants du crochet sont rigides.

L'extension occlusale de l'épaulement constitue le taquet.

Après un contact intime avec la surface de guidage, cette épaulement s'écarte de la dent au niveau du 1/3 occlusal, et rejoint la selle métallique en formant une embrasure qui protège la gencive marginale.

Une variante de ce type de crochet : l'extrémité du bras lingual supporte le taquet situé dans la fossette opposée lorsqu'il est impossible de le placer du côté de la selle .

Indication : Il est indiqué pour les segments édentés encastrés lorsque des zones de retrait sont exploitables sur la face vestibulaire ou linguale de la dent support dans le secteur opposé à l'édentement. C'est le type de crochet le plus utilisé. Il possède d'excellentes propriétés de stabilisation, de rétention, de sustentation et ses deux bras opposés assurent la réciprocité.

Il présente toutefois quelques inconvénients :

- inesthétique au niveau canine et prémolaire mandibulaires,

./.

- courant environ 3/4 de la circonférence de la dent, il peut constituer un obstacle à la stimulation de la gencive marginale en jouant un rôle défecteur exagéré.

* Crochet épingle : lorsque la zone de retrait la plus favorable est situé du côté de l'écartement la forme du crochet de Ney n°1 est modifiée : l'un des bras, généralement vestibulaire, franchit la ligne guide après avoir formé une boucle en épingle à cheveux. (figure 37)

Le crochet s'adresse surtout aux molaires mandibulaires d'une hauteur coronaire suffisante pour accepter la double épaisseur du bras. Les incidences esthétiques défavorables permettent rarement l'utilisation de ce crochet dans le secteur antérieur.

* Le crochet simple-bras unique (figure 38)

si une barre coronaire ou cingulaire est placée sur la face linguale des dents supports, elle assure la réciprocité à un bras de crochet vestibulaire qui prend toutes les formes décrites.

La rigidité de l'ensemble armature-crochets se trouve encore renforcée. Ce type de crochet a les mêmes indications que le crochet de Ney n°1.

* Le crochet anneau ou n°5 de Ney (figure 32)

Sur une dent isolée, un seul bras de crochet peut entourer la totalité de la couronne, à partir de sa jonction proximale.

Il est indiqué sur une molaire isolée en mésio-version : une telle dent ne présente pas de contre-dépouille dans sa partie distale.

La rétention doit donc être nécessairement recherchée du côté mésial : le crochet prend l'allure d'un anneau ouvert dans l'angle mésio-vestibulaire ou mésio-lingual. Il comporte en général un deuxième taquet occlusal, du côté distal.

IV.1.1.1. Les crochets à fonction

linguale

ces crochets sont reliés à l'armature du côté lingual ou palatin. Contrairement aux précédents, il ne sont pas reliés directement à la selle prothétique. Quatre expressions cliniques sont à retenir :

./.

* Crochet de Nally-Martinet n°4 (figure 40)

• Destiné plus particulièrement aux prémolaires et canines, ce type de crochet présente un bras rigide unique prenant appui au-dessus de la ligne guide sur $3/4$ de la circonférence de la dent. Son extrémité linguale est reliée à l'armature par une connexion mésiale se prolongeant en taquet occlusal (figure 40). La rétention est assurée par l'extrémité vestibulaire franchissant la ligne guide dans sa partie mésio-vestibulaire.

Expérimentalement il a été comparé à de nombreux autres crochets par Nally et Martinet (31, 38). Parmi tous les moyens de rétention qu'ils ont testés, celui ayant obtenu les meilleurs résultats pour les classes I est leur crochet n°4.

Il est indiqué sur les dents limitant un odentement postérieur (classe I et II) voir figure. 41

* Le crochet à action postérieur ou Ney n°4
(figure 41)

C'est une variante du crochet de Nally-Martinet n°4 a bénéfice duquel il a été abandonné, à la suite de récentes expérimentations (12, 16).

./.

Il ressemble à s'y méprendre au Nally-Martinet n°4, mais le taquet est situé dans la fossette opposée à la connexion. (figure 41)

* Le crochet équipé (figure 42)

Ce crochet est de conception proche de celle du crochet à action postérieure.

Il en diffère par son mode d'appui sur la dent support selon un système tenon-mortaise.

La partie femelle est réalisée aux dépens d'un élément scellé, la partie mâle est portée par la connexion.

L'extrémité flexible du bras assure la rétention dans une zone de retrait aménagée sur la face proximale. (figure 42)

En raison de la rigidité du système et du mode de liaison assimilable à une glissière de précision, tout mouvement de rotation de la selle dans le plan sagittal est générateur de forces nocives sur la dent support.

En conséquence, l'indication de ce crochet doit se limiter aux restaurations d'édentements encastrés.

./.

Ce crochet très peu apparent est esthétique mais impose la réalisation d'un élément scellé sur la dent support.

* Le crochet cavalier ou crochet de Bonwill :

(figure 43)

En présence d'un édentement unilatéral, la rétention et la stabilisation exigent la mise en place de crochets du côté opposé de l'arcade.

Un crochet relié à l'armature côté lingual, occupe les embrasures occlusales de deux dents contiguës et assure la rétention grâce à deux bras divergents sur les faces vestibulaires (figure 43) ce type de crochets nécessite la préparation des crêtes marginales pour permettre le passage d'un bras suffisamment résistant sans entraver les rapports d'occlusion. La réalisation de couronnes sur les dents intéressées permet de mieux répondre à ces exigences.

Indications

Ce type de crochet est indiqué pour les édentements unilatéraux, du côté denté de l'arcade, ainsi que pour les classes IV.

./.

* Les crochets pince : (figure 44)

Ces crochets, sont reliés à l'armature par une connexion linguale. Ils se présentent sous forme de pinces enserrant incisives et canines. (figures 44).

L'extrémité des bras empiète peu sur la face vestibulaire, préservant ainsi l'esthétique. Ces bras situés au-dessus de la ligne guide n'ont qu'une fonction de stabilisation. Ils sont indiqués pour maintenir une ou deux dents isolées du secteur antérieur.

IV.1.1.2. Les crochets à jonction vestibulaire

La majorité de ces crochets a pour origine le système mis au point par ROACH.

Le principe de base de ce système réside dans l'utilisation des zones de retrait mésiale et distale. Le bras de ces crochets ne prend que partiellement appui sur la surface dentaire. L'abord de la zone de retrait s'effectue selon une approche cervicale grâce à un bras de liaison demeurant à distance des surfaces gingivales et dentaires.

Ce bras est comparable à la barre de connexion des crochets à jonction linguale, ce qui justifie l'appellation de crochets barre.

./.

Le bras en contact avec la dent et la barre de connexion prennent le plus souvent la forme d'une lettre de l'alphabet, ce qui permet l'identification. Plusieurs configurations existent : C, L, U, S, F, T, R (Clustir) (27) ; mais les plus couramment utilisées sont les crochets T, Y et I que nous allons décrire :

- les crochets en T et en Y :

Le contact s'établit au niveau de la ligne guide par un bras horizontal pour le crochet T et par un bras divergeant pour le crochet Y.

En règle générale, une extrémité est située au-dessus de la ligne guide, l'autre occupe la zone de retrait jouxtant le segment édenté.

Ce bras est relié en son milieu à la partie vestibulaire de l'armature par la barre de connexion. Le bras de réciprocité est en général représenté par une barre coronocingulaire.

Indications :

Ce type de crochets est particulièrement indiqué pour les classes I et II de Kennedy.

./.

Les travaux de F. Sebbah et D. Buch (12,15) ont mis en évidence la bonne tolérance de ces crochets par la dent support lorsqu'ils sont associés à un taquet occlusal et à une barre corono-cingulaire.

Il est également indiqué pour les édentements encastrés de longue portée (5,6).

Cependant il nécessite un vestibule haut, libre d'insertion freinale, et sans contre-dépouille.

- Les crochets i :

Deux expressions cliniques méritent une description. L'une classique issue du système de Roach, l'autre plus actuelle diffusée aux Etats Unis sous le nom de système "R P I".

Pour Roach le crochet i consiste en une simple barre, peu flexible. La surface de contact, très réduite, se situe toujours sous la ligne guide, dans une zone de retrait généralement distale (figure 4).

Pris isolément, ce crochet n'a aucune propriété de rétention ou de stabilisation. Son action sur la dent s'effectue selon une seule direction qui impose des moyens renforcés de réciprocité.

./.

Indications :

De nombreux auteurs (25, 6, 11, 1) ont souligné les avantages de ces crochets dans la mesure où ils s'intègrent à une conception globale de la prothèse, sans transmettre de forces nocives aux dents supports dans les classe I et II.

IV.1.2. Les modes de liaison

Une des qualités essentielles de la prothèse est son équilibre, tant au niveau occlusal qu'au niveau de sa surface d'appui. Or la dualité tissulaire de cette dernière pose des problèmes de stabilité.

IV.1.2.1. Dans les cas où la prothèse restaure une édentation peu étendue de classe III ou IV de Kennedy, la surface d'appui, bien que mixte, est essentiellement dentaire, en raison de la présence symétrique des taquets occlusaux. La prothèse peut être comparée à une prothèse conjointe : la liaison rigide est indiquée.

La liaison rigide est établie par une potence proximale courte, jouxtant l'édentement, et unissant directement la selle au taquet occlusal.

./.

IV.1.2.2. Dans les classes terminales

I et II :

On peut diviser une prothèse restaurant une classe terminale en deux parties :

- une partie reposant sur les crêtes (plaque base), susceptible d'effectuer différents mouvements du fait de l'absence de piliers postérieurs, de l'intensité des forces masticatrices, et de la compressibilité de la fibro-muqueuse.

- Une autre partie, reposant sur les dents (barres cingulo-coronaires, taquets) dont les mouvements sont beaucoup plus faibles puisque liés à la compressibilité des-
modontale.

Les modes de liaison rigide et amorties ont des répercussions néfastes sur le parodonte (9,6,7,8,14,35).

* La liaison rigide (voir figure)

Quand une liaison rigide est établie dans une classe terminale, la prothèse se comporte comme un solide indéformable ; le déplacement d'un point se traduit par un déplacement de toute la prothèse (8)

./.



- un mouvement de bascule autour de l'axe joignant les taquets occlusaux directs peut provenir d'un enfoncement distal des selles dans la fibromuqueuse. Il s'ensuit une surcharge des crêtes, donc une résorption osseuse.

* La liaison amortie ou "rupture"

Ici, la prothèse n'est plus un solide indéformable. Un mouvement de la selle ne se traduit pas nécessairement par un déplacement des éléments dentaires.

Ce type de liaison semblerait donc devoir ménager la santé parodontale. Bien que constituant une solution satisfaisante à première vue, ils présentent cependant des inconvénients :

- une trop grande liberté des selles entraîne une résorption accentuée des crêtes ;

- l'instabilité occlusale conduit le patient à se servir de préférence de ses propres dents, d'où surcharges dentaires et propulsion mandibulaire ;

- enfin, le patient prend inconsciemment l'habitude de "jouer", mâchoires serrées, avec la partie mobile de sa prothèse, favorisant ainsi l'apparition d'un bruxisme.

* Les différentes expérimentations menées à ce jour (44, 42, 43) nous poussent à préconiser une liaison "semi-rigide". Dans l'état actuel des connaissances, le tracé optimal d'une prothèse restaurant une classe I nous paraît être le suivant :

- Plaque base constituée de selles prothétiques enveloppantes réunies par l'armature,

- arc d'immobilisation composé d'une barre cingulo-coronaire et de taquets occlusaux situés mésialement sur les dents bordant les segments édentés.

- Entre ces deux parties de la prothèse, une liaison semi-rigide établie par des potences déchargées, reliant barre cingulo-coronaire à l'armature. Ces potences se situent mésialement sur les dernières dents ou au niveau des avant-dernières dents.

- Crochets choisis en fonction des conditions locales; crochet à action postérieure, crochet n°4 de Nally-Martinet, crochet équivoise, ou Y de Roach.

Ce type de réalisation implique que la prothèse soit réalisée sur un modèle issu d'une empreinte adaptée au cas : empreinte anatomo-fonctionnelle différée.

IV.1.3. Occlusion et Prothèse adjointe
Partielle

Quand on parle d'occlusion en prothèse adjointe partielle, il ne s'agit point de philosopher ou d'appartenir à un dogme qui fait dire qu'il faut tel ou tel contact dento-dentaire pour telle position de la mandibule.

Il faut essayer plutôt de se rendre compte de répondre à un objectif précis qui est le rétablissement d'une mastication efficace, en respectant l'esthétique sans pour autant nuire à aucun des constituants de l'appareil manducateur c'est-à-dire les ATM, le système neuro-musculaire, le parodonte, les dents et les crêtes édentées. C'est dans cet objectif seulement qu'on peut parler efficacement d'occlusion.

L'occlusion dentaire est l'acte qui consiste à occlure les dents des arcades antagonistes, c'est-à-dire à les rapprocher jusqu'à la prise d'un point de contact au moins ou bien le contact inter-arcades ayant été assuré à le maintenir avec ou sans mouvement relatif des mâchoires.

En prothèse partielle adjointe partielle la stabilité de l'occlusion passe par la stabilité de la prothèse sur sa surface d'appui, toute chose, qui passe par le respect des impératifs de conception décrits plus loin.

Une fois que la stabilité de la prothèse est réglée on envisage la stabilité de l'occlusion c'est-à-dire le type d'occlusion à établir chez le patient. Ceci passe par l'étude des contacts souhaité en intercuspidation maximale, en relation centrée, en propulsion, en diduction et les contacts à éviter.

En prothèse fixée et chez le sujet normo-denté, aussi des contacts antérieurs en propulsion et jamais de contact postérieur de même qu'en diduction les gnathologistes font supporter la charge à la canine, dont ils estiment le système proprio ceptif assez intéressant et ses capacités de résistance parodontale particulièrement importantes.

Pour ce qui est toujours de la diduction les fonctionnalistes eux, ont moins confiance au parodonte de la canine, ils cherchent à répartir la charge occlusale en établissant une fonction de groupe c'est-à-dire que les dents cuspidées participent au mouvement en supportant la charge occlusale.

Les contacts se feront entre les canines du côté travaillant mais également au niveau d'une ou de deux prémolaires et parfois même des molaires.

En prothèse adjointe totale, on essaiera d'atteindre le même objectif primordial, mais il n'ya plus de santé parodontale à préserver. Cet objectif primordial tiendra compte des caractéristiques de la prothèse complète qui est une prothèse à appui exclusivement ostéo-muqueux ; tout en rétablissant une mastication efficace, il faut éviter toutes les forces horizontales qui vont nuire à l'équilibre.

S'il existe un point de contact unique, il y aura déséquilibre. S'il y a deux contacts, la prothèse risque de tourner autour de l'axe joignant ces deux contacts. Il faudra donc systématiquement au moins trois points de contact non alignés. Tout contact unique ou double est déséquilibrant.

En prothèse adjointe partielle, il ne peut y avoir d'hypothèse d'école ; la surface d'appui est mixte, dentaire, et ostéo-muqueuse.

Il faudra ménager le parodonte comme pour les prothèses incomplètes.

Les contacts souhaités en I C M, en diduction et en propulsion en fonction de la classe d'édentement traitée et de l'arcade antagoniste sont résumés sur le tableau suivant mis au point par Henderson (8).

Edentement traité	cl I	cl II	CL III	cl IV	cl I II III IV
Arcade Antagonis- te	Dentée ou assimi- lée	Cl I	Dentée ou assimilée	Dentée ou assimilée	P A C
Con- tacts posté- rieurs					
ICM	+ (RC)	+ (RC)	+ (OM ou RC)	+ (OM ou RC)	+ (RC)
CT	+	+	+	+	+
CnT	+ -	+	-	-	+
P	-	-	-	+	+

ICM = intercuspidation maximale

CT = côté travaillant

CnT = côté non travaillant

P = propulsion

RC = relation centrée

PA = Prothèse adjointe coulée

OM = occlusion habi-
tuelle

+ = souhaité

- interdit

± = souhaité

PLANCHE N°10

INDICES GINGIVAUX (d'après J. LEJOYEUX).

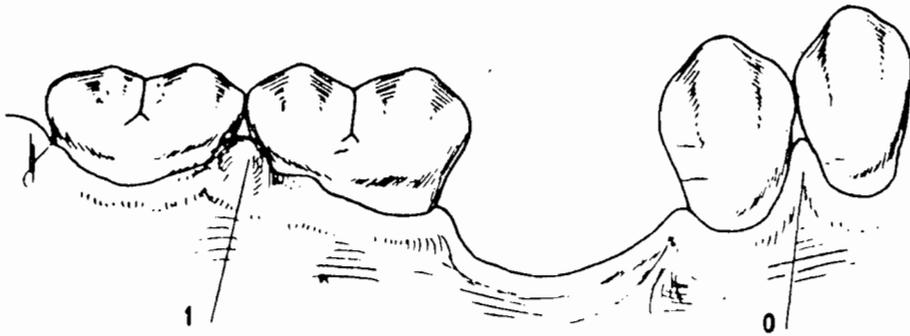


FIGURE 25 : - Anneau gingival : degré 0 e 1.

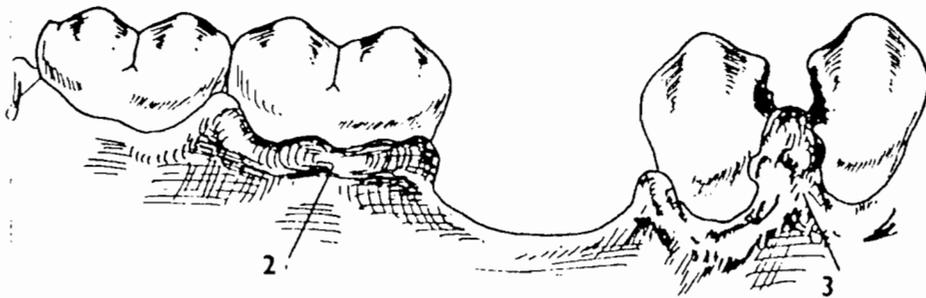
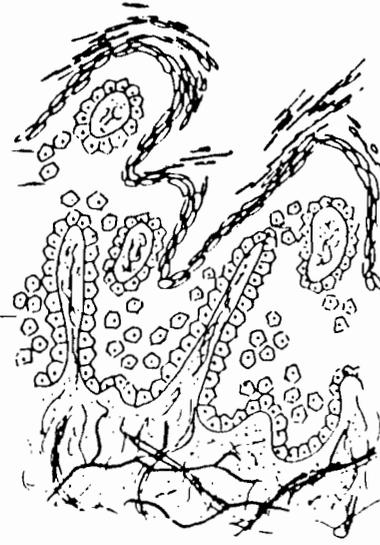


FIGURE 26 : - Anneau gingival ; degré 2 et 3.

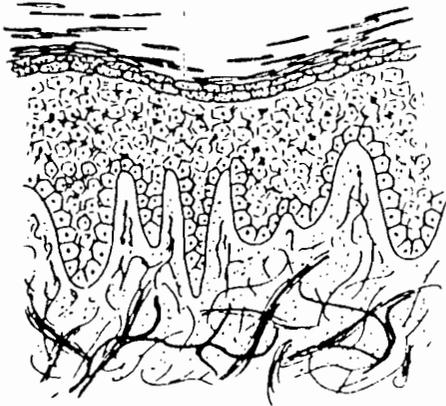
PLANCHE N°II



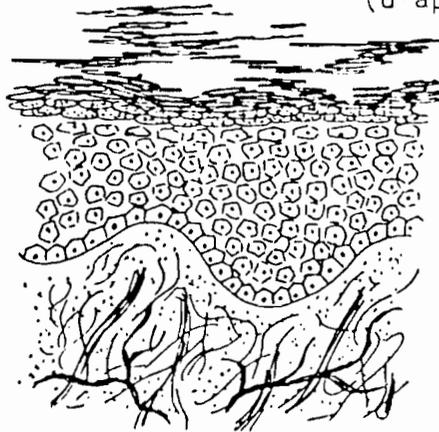
Parakératose.



- Papillomatose.



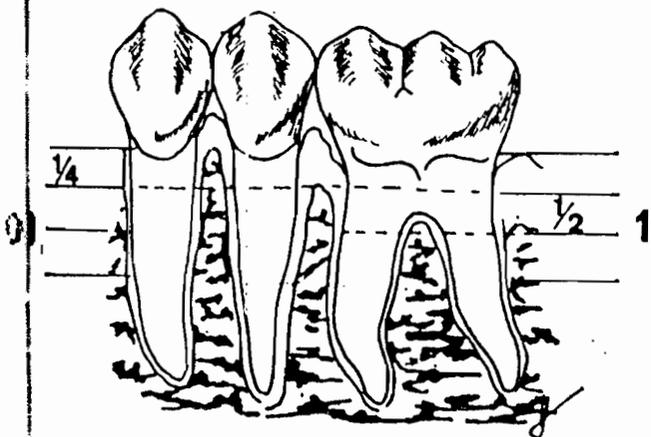
Hyperacantose.



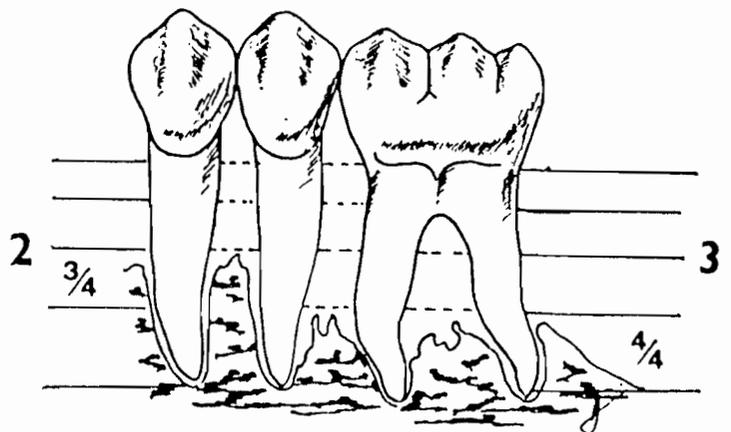
- Hyperkératose.

Figure 27

INDICE MUQUEUX
(d'après LEJOYEUX §2)



- Os alvéolaire : degré 0 et 1.



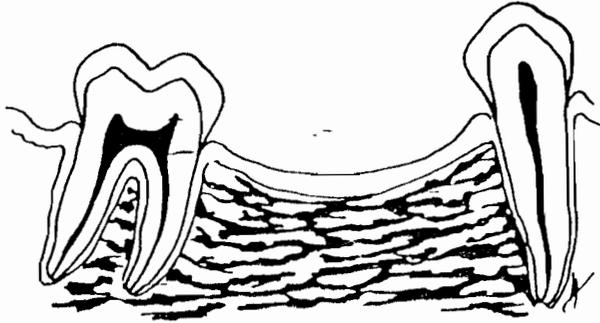
- Os alvéolaire : degré 2 et 3 de résorption.

Figure 28

INDICE ALVEOLAIRE (d'après LEJOYEUX §3)

PLANCHE N°12

.. - Degré 0 d'ostéopénie.



.. - Degré 1 d'ostéopénie.



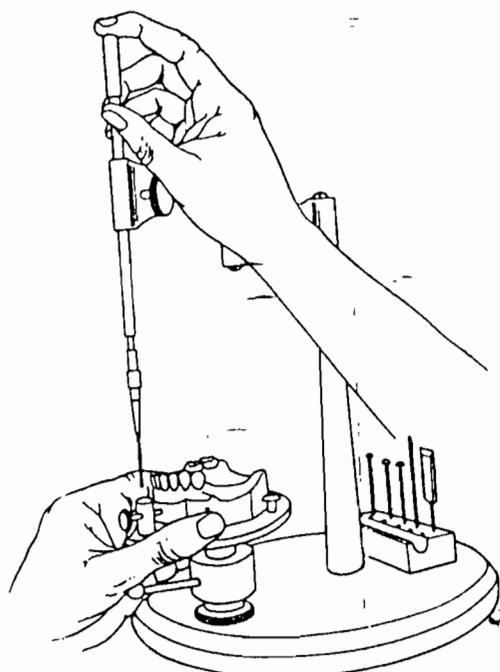
.. - Degré 2 d'ostéopénie.



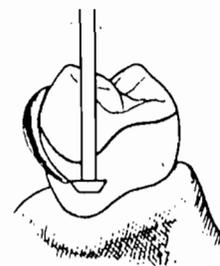
- Degré 3 d'ostéopénie.



Figure 29: indice osseux basal (d'après LEJOYEUX {j})



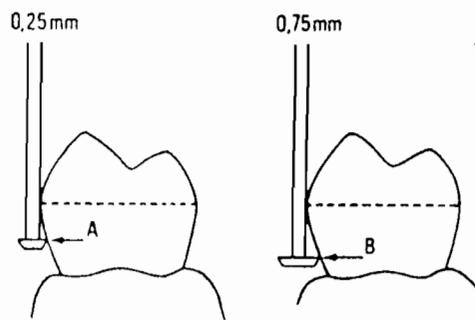
-- Manipulation du paralléliseur.



b

Utilisation des jauges de retrait.

Lorsque la jauge est tangente à la ligne guide par sa tige et tangente à la dent par sa collerette le point de rétraction maximale est déterminé.



c

Pour un axe d'insertion donné, pour un métal donné, la rétraction est d'autant plus grande que la jauge de retrait choisie possède une collerette plus large. La rétraction en A sera plus faible qu'en B.

Figure 30:paralléliseur et axe d'insertion.

(d'apres BOREL,SCHITTLY,EXBRAYAT)

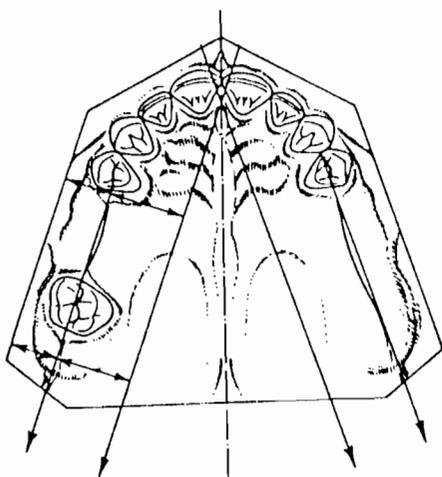


Figure 31 -- La taille du modèle et les axes guides.

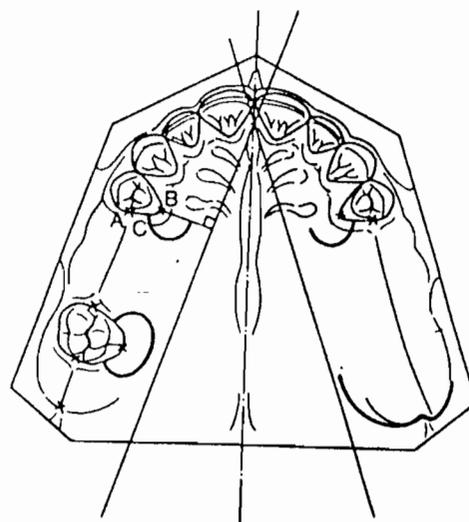


Figure 32 -- Tracé de décolletage.

(d'apres BOREL,SCHITTLY,EXBRAYAT)

BLANCHE 14

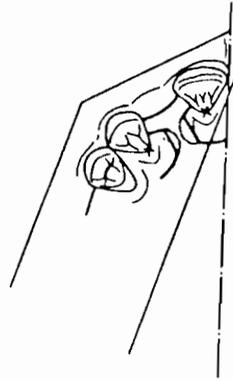
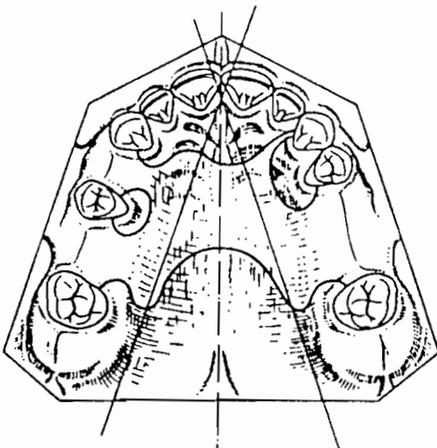
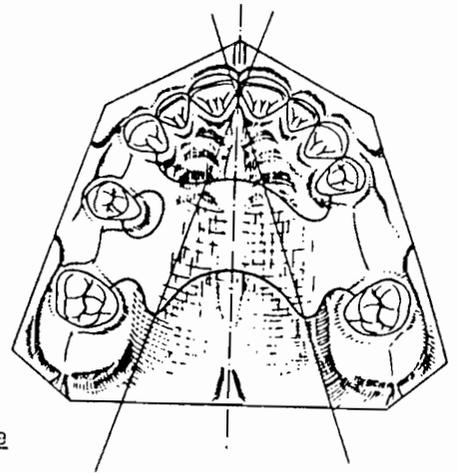


Figure 33 — Modifications
en présence de hiatus étroit.



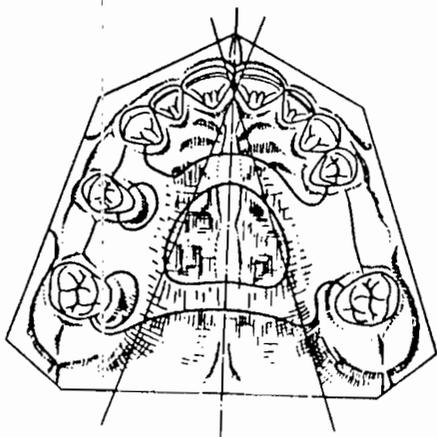
-Avec une connexion antérieure;



-Sans connexion.

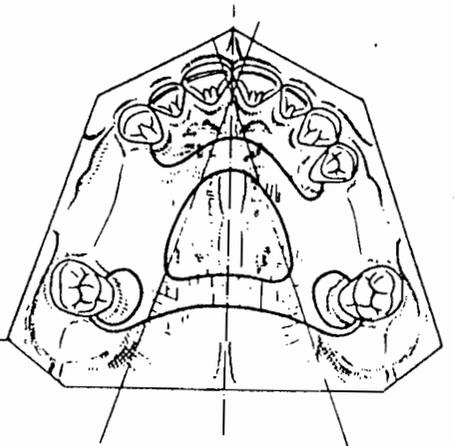
Figure 34

Tracé d'une armature
avec plaque.



— Classe III avec double entretroise.

Figure 35
Tracé d'une arma-
ture avec entretroise



— Tracé avec deux entretroises.

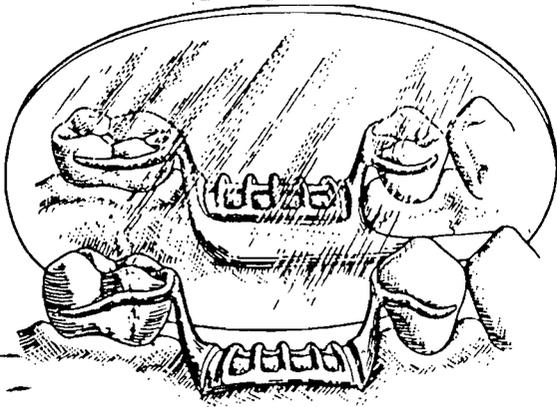


Figure 36 — Crochets n° 1 de NEY
ou crochets de ACKERS en situation sur l'armature.



Figure 37 — Crochet épingle.

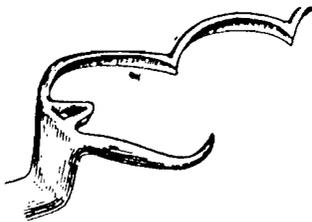


Figure 38 — Crochet simple-bras unique.

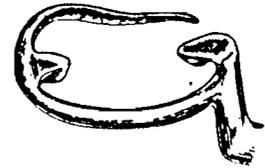


Figure 39 — Crochet anneau.

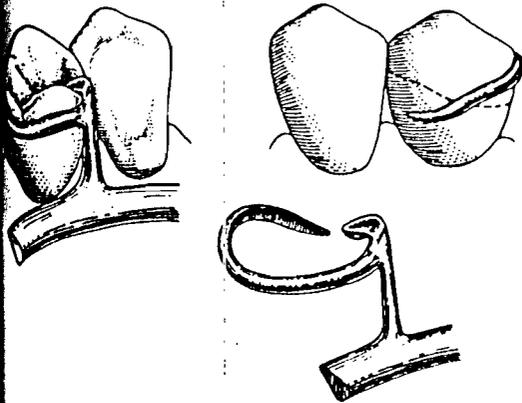


Figure 40 — Crochet de NALLY-MARTINET.

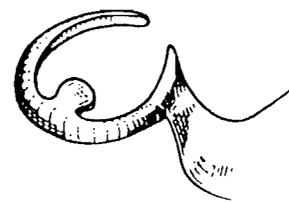


Figure 41: Crochet à action postérieure
ou NEY N°4

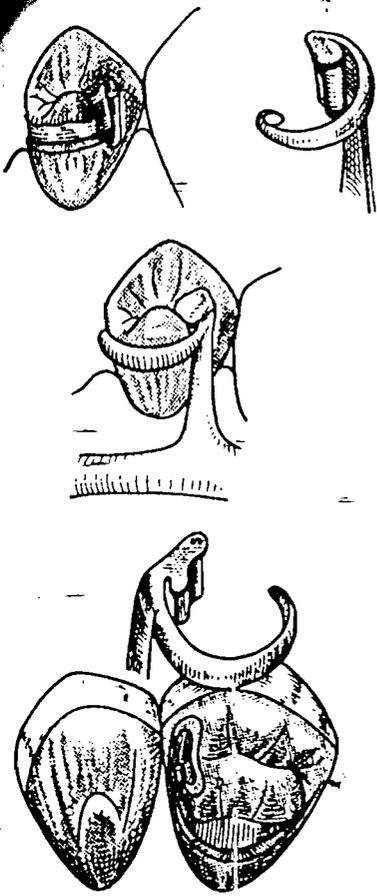


Figure 42 — Crochets équipoisés.

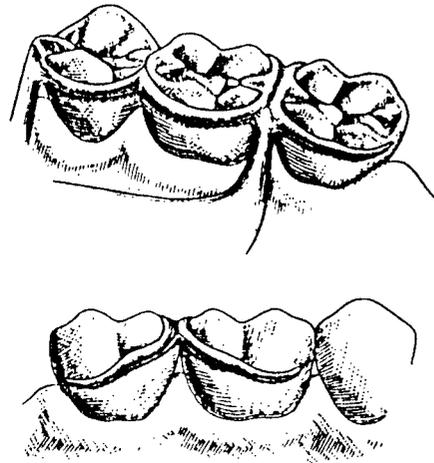


Figure 43 — Crochet cavalier ou de BONWILL.

Figure 42

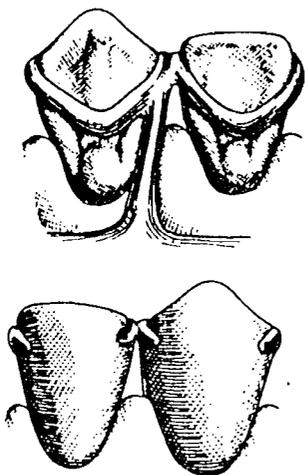
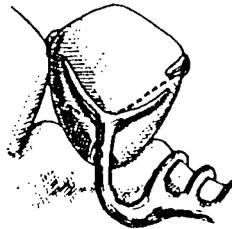
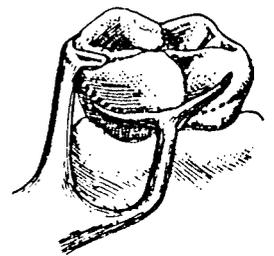


Figure 44 — Double crochet pince.



— b) Crochet Y.



— a) Crochet T.



— La réciprocité est assurée par une barre coronaire et un taquet.

Figure 45: crochets en Y et T du système de ROACH.

- - - -

Phase de maintenance :

Les modifications des structures buccales sont inéluctables. Malgré tous les soins apportés à la réalisation de la prothèse, une vérification périodique est nécessaire. Le patient doit en être averti et satisfait à des visites bi-annuelles. Si l'importance du phénomène d'invololution ne peut être prévu, certaines conditions peuvent inciter le praticien à augmenter la fréquence des contrôles. Ainsi, les désordres seront plus accentués :

- quand la prothèse est insérée peu de temps après les extractions ;

- quand l'appui prothétique est mixte : dentaire et ostéo-muqueux ;

- quand l'examen clinique général du patient objective un trouble du métabolisme du calcium

- quand le patient abandonne les habitudes d'hygiène qui lui ont été enseignées.

./.

Fréquence des contrôles

La première visite de contrôle doit s'effectuer, idéalement 24 heures après la pose (au plus tard quatre jours après)

- cette visite permet :

- . de faire un examen des surfaces d'appui
- . d'écouter le patient , de l'encourager
- . de pratiquer les retouches nécessaires des selles ou des dents.

- Une seconde visite est nécessaire après une dizaine de jours, temps nécessaire au desmodonte pour s'adapter aux nouvelles contraintes qui lui sont imposées. Les dents risquent de se déplacer et de provoquer des contacts prématurés en occlusion si la prothèse présente quelques défauts d'ajustage.

Un examen très minutieux des rapports occlusaux est donc effectué, suivi des corrections nécessaires.

./.

- Pour prévenir toute pathologie, et assurer la pérennité du traitement, un contrôle tous les six mois et à conseiller.

Le contrôle de l'hygiène

A l'examen d'un patient appareillé depuis quelques années, les cas de conceptions prothétiques inadéquates exclus, on observe que le comportement des tissus supportant une prothèse partielle adjointe dépend pour une large part du respect des règles d'hygiène et donc de l'élimination régulière de la plaque bactérienne.

Le patient partiellement édenté qui vient consulter est le plus souvent arrivé à cette situation par méconnaissance des notions d'hygiène ou par négligence. Le terrain d'intervention biologique et psychologique est donc défavorable.

La préparation des tissus de soutien de la prothèse n'est pas suffisante ; la motivation du patient, son changement radical d'état d'esprit face aux problèmes concernant sa denture sont des conditions indispensables au succès à long terme du traitement prothétique.

./.

Pour une bonne hygiène, les méthodes classiques sont applicables : miroir, révélateur de plaque, fil de soie, brosse à dent, constituent l'instrumentation de base.

Mais, le port d'une prothèse amovible complique le problème : les crochets, les potences et tous les éléments de l'armature métallique constituent autant de réceptacles, de pièges à plaque, qu'il convient de mettre en évidence. Le contact des débris d'aliments et de bactéries avec les dents supports modifie le PH local et favorise la déminéralisation de l'émail ainsi que l'apparition de parodontites.

Au niveau des dents restantes, utiliser des bandes de compresse pour éliminer les dépôts situés sur les faces postérieures des dents limitant l'édentement.

Pour la prothèse, l'utilisation régulière de brosettes cylindriques permet un bon nettoyage de la face interne des systèmes de rétention (cette opération est facilitée si le praticien a exigé de son laboratoire des surfaces internes de stellite parfaitement polies).

./.

Pour une bonne hygiène, les méthodes classiques sont applicables : miroir, révélateur de plaque, fil de soie, brosse à dent, constituent l'instrumentation de base.

Mais, le port d'une prothèse amovible complique le problème : les crochets, les potences et tous les éléments de l'armature métallique constituent autant de réceptacles, de pièges à plaque, qu'il convient de mettre en évidence. Le contact des débris d'aliments et de bactéries avec les dents supports modifie le PH local et favorise la déminéralisation de l'émail ainsi que l'apparition de parodontites.

Au niveau des dents restantes, utiliser des bandes de compresse pour éliminer les dépôts situés sur les faces postérieures des dents limitant l'édentement.

Pour la prothèse, l'utilisation régulière de brosettes cylindriques permet un bon nettoyage de la face interne des systèmes de rétention (cette opération est facilitée si le praticien a exigé de son laboratoire des surfaces internes de stellite parfaitement polies).

Les "doléances" du patient

Des premières heures aux quelques semaines qui suivent l'insertion de la prothèse, certaines manifestations, certaines sensations désagréables peuvent amener le patient à interroger son praticien. Celui-ci doit donc connaître l'étiologie de ces troubles et pouvoir y porter remède.

Les phénomènes douloureux

* Douleurs au niveau des tissus

mous :

- lors de l'insertion et de la désinsertion, un bord en contre dépouille crée une ulcération ;

- lors de la mastication : l'agressivité des bords est due soit à une surextension, à un défaut de surface, soit à une occlusion mal équilibrée (cause la plus fréquente). Une simple rectification des surfaces occlusales en Relation centrée dans les mouvements de latéralité, suffit à remettre les choses en ordre.

./.

* Morsure des joues

La norme des joues au niveau postérieur est le plus souvent due à une insuffisance de surplomb qui normalement écarte les tissus jugaux lors des contacts en occlusion. L'application de résine retard sur la partie vestibulaire de la fausse gencive peut constituer une solution.

Cette résine retard spatulée à consistance très ferme est progressivement amenuisée et supprimée lorsque la musculature a repris le tonus nécessaire. En cas d'échec le montage des dents doit être modifié.

La présence d'un bras vestibulaire de crochet sur molaire inférieure situé trop proche de la face occlusale de la dent antagoniste, produit un "pincement" des tissus jugaux et entraîne aussi une morsure.

La diminution d'épaisseur du bras suffit en général à résoudre le problème.

* Morsure de la langue

Elle est due au montage trop lingual des dents postéro-inférieures ou bien au choix de dents trop larges dans le sens vestibulo-lingual.

* Douleurs de certaines dents

Une surcharge occlusale (contact prématuré par taquet), une sollicitation excessive du desmodonte par effet de torsion d'un crochet peuvent provoquer des douleurs. Celles-ci doivent cesser dès la suppression de la cause ou par adaptation du desmodonte aux nouvelles sollicitations qui lui sont imposées.

Gêne ou inconfort

C'est le plus souvent le fait de prothèse très étendues : classe I ou II de Kennedy.

Au cours des repas, le contact de la prothèse avec ses appuis peut se rompre. Si la rétention par les crochets est jugée satisfaisante ainsi que l'adaptation des selles, l'origine de cette mobilité est à attribuer à des contacts occlusaux déséquilibrés en propulsion ou en latéralité.

Dans ces conceptions proches la prothèse totale, une occlusion équilibrée bilatérale améliore la stabilité.

Accumulation d'aliments sous la prothèse

C'est en général la conséquence d'une prothèse instable. Une sous extension des bords des selles favorise ce passage. Un réglage de l'occlusion ou un rebasage doivent apporter l'amélioration souhaitée.

Problèmes phonétiques

La phonation peut être testée lors des ~~essais~~ **essais** successifs de l'armature, du montage sur cire.

Les troubles proviennent en général d'un positionnement défectueux des incisives supérieures, d'un volume trop important de la prothèse sur le secteur antérieur du palais, parfois d'un défaut d'ajustage des barres cingulaires sur la face palatine des dents antérieures.

ΕΤΟΥΣ

ΝΕΤΡΟΣΠΕΚΤΙΒΕ

- Notre étude est une enquête d'observation clinique, réalisée à l'I.O.S. de DAKAR, où en moyenne 15 à 20 patients bénéficient annuellement de traitement par le biais de prothèses partielles adjointes coulées ; sauf ces deux dernières années.

L'échantillonnage réalisé à partir de dossiers de deux années universitaires (1984/85 et 85/86) comporte 10 patients des deux sexes porteurs de 13 appareils de prothèse partielle adjointe coulée.

I. P R O T O C O L E

I.1 Matériel d'étude

1°) Dossiers des patients colligés au fichier de l'I.O.S. constamment tenu à jour.

2°) Plateau d'examen clinique avec sonde n°6 de Black, Miroir, précelles de cabinet, sonde n°17, sonde parodontale.

3°) Appareil photographique

1.2. Méthode d'étude

Nous avons pu retrouver tous les numéros de dossier des patients traités durant ces deux années par l'intermédiaire des carnets cliniques des étudiants, où ils figurent de même que la nature des travaux effectués et le visa de l'assistant. Les dossiers ont été ensuite retrouvés grâce à la collaboration du personnel administratif.

1.2.1. Critères d'inclusion

Une fois le dossier et son numéro obtenus, nous avons contacté les patients un à un ; soit par le biais de leur adresse, soit au téléphone si le numéro figure sur le dossier. Pour qu'un patient fasse partie de l'échantillonnage, il doit remplir certaines conditions :

- être tous traités à l'I.O.S
- porter des appareils conçus par le même groupe de techniciens de laboratoire
- avoir été traité pendant cette période allant de 1984 à 1986.

1.2.2. Critères d'exclusion

Certains ont été éliminés pour les raisons suivantes :

- porter un nouveau type de prothèse
- refuser de se soumettre à notre contrôle
- ne pas pouvoir être contacté, pour plusieurs raisons : décès, immigration, ressortissants étrangers retournés chez eux, etc...

Une feuille d'observation a été ensuite établie pour chaque patient, et comprend :

- l'historique de la restauration prothétique avec date de l'examen clinique, début des travaux, fin des travaux et date du contrôle,

- le type d'édentement et la précision exacte des dents absentes,

- un bref rappel de l'état bucco-dentaire actuel du patient et

- une description des divers éléments constituant la prothèse.

1.3. Facteurs étudiés

Bien que simple et concise notre enquête pourrait nous révéler une multitude de facteurs ayant une incidence sur les résultats prothétiques.

./.

Nous nous limiterons pour les téésions de notre étude aux éléments suivants :

- la conception des prothèses partielles adjointes coulées et

- l'état bucco-dentaire des patients dont nous essayerons d'élucider l'interaction à travers la pertinence des indications.

O B S E R V A T I O N N°1

K.N. 26 ans Pharmacienne
Sexe : féminin

Type d'édentement : Molaire : classe III avec absence de
15, 16, 17.

Mandibule : classe III mod₁ avec
absence de 46, 47/36.

Première consultation le 11/03/1986
Début traitement le 21/03/1986 soit 10 jours plus tard
Livraison le 18/04/1986 après 1 mois et sept jours
Contrôle le 25/04/1986 après une semaine de port
Aucun traitement préprothétique n'est mentionné sur le dossier.

Etat bucco-dentaire

- Bonne hygiène bucco-dentaire
 - Pas de caries
 - On note cependant une résorption relativement importante des crêtes mandibulaires.
 - La patiente se plaint, par ailleurs de passage des aliments entre l'armature et le palais, lors des repas.
 - Ne porte plus son appareil maxillaire.
-

Conception des appareils

Prothèse maxillaire

- Armature : entretoise palatine, non rigide ; légèrement flexible ; assez distante du palais (environ 1 mm).
- selles : mixtes : (métallo résineuses)
- Présence de barre coronaire
- Taquets occlusaux directs sur 18 et 14
- Crochets :
 - + crochets de Kennedy sur 18 et 14
 - + crochet de Bonwill sur 26 et 27.

Prothèse mandibulaire

- Armature : barre linguale
- Selles : mixte (métallo-résineuses)
- Crochet de Kennedy sur 34 et 36
- Taquets occlusaux direct sur 45 et 48.

O B S E R V A T I O N N° 2

S.E.

31 ans

Vendeuse

Sexe : féminin

Type d'édentement

Maxillaire : classe III mod.1 avec absence
de 15-16/25

Mandibule, classe III mod.1 avec absence de
35,36,37/46-47.

- Cette patiente avait déjà bénéficié de restauration conjointe au niveau de la clinique de prothèse.
- Les appareils maxillaires et mandibulaires ont été réalisés avec une année de décalage.

Appareil maxillaire

- début des travaux : le 20/05/85
- livraison le 10/06/85 au bout de 20 jours
- contrôle après 2 jours de port le 12/06/85.

Appareil mandibulaire

- début des travaux : 12/03/86
 - Livraison : le 23/04/86
 - Contrôle : le 05/05/87 après 12 jours de port
-

Etat bucco-dentaire actuel

- mauvaise hygiène bucco-dentaire
- carie sur la 17

./.

- Importantes migrations dentaires
Par ailleurs la patiente ne porte plus ses appareils

Conception des appareils

Appareil maxillaire

- Armature : entretoise palatine rigide
- Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- Eléments à appui dentaire
 - . Pas de barre corono-cingulaire
 - . Taquet occlusal direct sur la 24
 - . Taquet occlusal indirect sur la 14
 - . Taquet occlusal direct sur la 17
- Crochets :
 - . Crochet de Nally-Martinet sur 14 avec son taquet
 - . Crochet de Kennedy (ou Ackers n°1) sur la 17 avec son taquet
 - . Crochet de Kennedy sur la 24 avec son taquet

Les bras vestibulaire du crochet de Nally Martinet est rompu.

Appareil mandibulaire

- Armature : barre linguale
- Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- Appui dentaire :
 - . barre coronaire sur 34, 35, 44 et 45
 - . taquet occlusal indirect sur 34.
- Crochets :
 - . crochet de Kennedy sur 48
 - . crochet de Kennedy n°38
 - . crochet Y de Roach sur la 34 avec bras de réciprocité représenté par la barre coronaire.

O B S E R V A T I O N N°3

Mme L.

Age : ?

Secrétaire

Sexe : féminin

Type d'édentement

Mandibule : classe III mod.1 avec absence
de 46,47/31,32, 41, 42/

- 1ère consultation le 12/11/85
 - Début des travaux le même jour
 - Livraison : date non mentionnée sur le dossier
 - Contrôle : le 16/06/86
-

ETAT BUCCO-DENTAIRE ACTUEL

- Hygiène bucco-dentaire absente
 - Erythème rouge, érosif de la région sublinguale, dû sans doute à la barre linguale
 - Résorption importante des crêtes résiduelles
 - Gingivite marginale et parodontolyse généralisée
-

Conception de l'appareil

- Armature : barre linguale
- Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- Barres coronaires sur 37, 38, 36, 35, 34, 44 et 45
- Taquets occlusaux : absence totale d'apuis occlusaux
- Crochets Y de Roach sur 45
- Crochet cavalier sur 36 et 37
- Crochet à action postérieure sur la 38
- Potences : au nombre de deux
 - une à la hauteur de 34-35
 - une autre à la hauteur de la 38.

O B S E R V A T I O N N°4

S. D. 45 ans Infirmière d'Etat
Sexe : féminin

Type d'édentement :

Mandibule : classe III mod.2 avec
absence de 36, 37, de 31 et de 36

Rien en rapport avec l'appareil de Prothèse adjointe par tiel-
le coulée qui lui a été fait à l'Institut n'est mentionné sur
le dossier de cette patiente.

Etat bucco-dentaire actuel

- Bonne hygiène bucco-dentaire
 - Le patient, ne portant plus son appareil depuis
au moins 3 ans, il nous a été impossible de vérifier objecti-
vement les antécédents d'ulcération muqueuse, dont elle a fait
cas, et qui selon elle, l'ont poussé à ne plus porter l'appareil.
 - Pas de caries dentaires, ni de parodontopathies.
-

Conception de l'appareil

Armature : barre linguale
Selles : mixtes (métallo-résineuses)
Pas de barre corono-cingulaire
Taquets occlusaux directs sur 38 et 37 non solidaires de
crochets.

./.

Crochets :

- Crochet Y sur 34 avec un bras de réciprocité lingual. Aucun taquet n'est associé à ce crochet.
- Crochet bras simple sur 45 avec son bras de réciprocité linguale.

Bon décolletage de 34 et 45.

O B S E R V A T I O N N°5

Q.G. 47 ans Professeur
Sexe : féminin

Type d'édentement : classe III mod.1 avec absence de 34, 35
36/45 mandibulaire

- Première consultation : le 12/02/85
- Début des travaux le même jour
- Pose de l'appareil le 31/05/85 soit trois mois après l'examen clinique
- Contrôle le 07/06/85 après une semaine de port de l'appareil.

La patiente ne porte plus son appareil.

Etat bucco-dentaire actuel

- Hygiène bucco-dentaire mauvaise
 - Caries sur toutes les dents support de crochet
 - Gingivite marginale au niveau des incisives mandibulaires.
-

Conception de l'appareil

- Armature : barre linguale
- Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- Eléments à appui dentaire
 - Taquets occlusaux
 - . taquet occlusal direct sur la 37
 - . absence de taquet sur la 33
 - barre cingulo-coronaire sur les prémolaires, canines et incisives.

./.

- Crochets :

- crochet de Kennedy sur 37, crochet en I de Roach sur 33

- Crochet de Bonwill sur 46 et 47 dont le bras surplombant l'embrasure Occlusale est très large.

- Potences : trois potences reliant barre corono-cingulaire et barre linguale.

Aucune dent n'a été préparée pour recevoir les appuis (barre corono-cingulaire et taquets).

O B S E R V A T I O N N°6

M.O.	65 ans	Transitaire
	Sexe : masculin	

Type d'édentement :

Maxillaire : classe III mod.2 ; avec
absence de 24,25,26/14,16/11

Mandibule : classe V mod.1 avec absence
de 37,36,35,34,33,32,31,41,42/45,46.

- Ancien patient de l'Institut, qui consultait déjà depuis
1981.

Très susceptible à la carie comme en atteste son dossier
de dentisterie opératoire.

Début des travaux le 20/11/85

Fin des travaux le 12/01/86 après 4 mois

Contrôle le 18/01/86 après une semaine de port des ap-
pareils.

N'a jamais été revu depuis cette date.

Etat bucco-dentaire actuel

- Bonne hygiène bucco-dentaire
 - Pas de nouvelles caries
 - Résorption très importante des crêtes mandi-
bulaires
 - Pas de parodontopathies
-

Conception des appareils

Appareil maxillaire

- Armature : plaque pleine - décolletage suffisant
- Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- Appui dentaire : inexistant ; pas de taquets occlusaux, ni de barre corono-cingulaire

- Crochets :
 - crochet bras simple sur la 17 et sur la 15 avec bras de réciprocité pour chaque crochet
 - crochet bras simple également sur 27 avec son bras de réciprocité.

Appareil mandibulaire

- * Armature : barre linguale
 - * Selles : mixtes (métallo-résineuses)
 - * Eléments à appui dentaire :
 - barres coronaires sur les 47, 48 et 38
 - taquets occlusaux sur 38 et 47
 - * Crochets : crochet de Ney n°1 sur 38 et 47
- Pas de crochet à action postérieure.

O B S E R V A T I O N N°7

W.S.	32 ans	Commerçante
	Sexe : féminin	

Type d'édentement : classe II mod.2 avec absence de 36,37,
38, 44, et 46.

Reçue en consultation le 05/11/85
Début des travaux le 25/04/86
Fin des travaux le 23 Juin 1986
Aucun contrôle n'est mentionné dans le dossier
Pas de soins préprothétiques

Aspect clinique actuel

- Hygiène bucco-dentaire bonne
- Pas de caries
- Pas de parodontopathies

Par ailleurs, il faut signaler que la patiente ne porte plus son appareil qui détermine chez elle un réflexe nauséux

Conception de l'appareil

- * Armature : barre linguale
- * Selles : mixtes (métallo-résineuses)
- * Eléments à appui dentaire :
 - Taquets occlusaux :
 - Taquet occlusal direct sur la 47
 - Taquet occlusal indirect, solidaire d'un crochet de Nally Martinet sur la 35.
 - Pas de barre cingulo-coronaire.

./.

- Appui occlusal sur la 28

Crochets :

- Crochet en Y de Roach sur la 14 et sur la 25, bras de réciprocité représenté par la barre coronaire dont une partie est rompue.

OBSERVATION N°9

De C.J.	64 ans	Retraité
	Sexe : masculin	

Type d'édentement

Classe II mod.2 (avec une mod. antérieure)
avec absence de 45, 46, 47, 48 - 32, 31, 41, 42 - 36

Examen clinique le 19 Avril 1985 ; début des travaux le même jour.

Pose de l'appareil le 07/06/85 environ au bout de 2 mois.

Contrôle le 11/06/85 au bout de 4 jours

Il n' y a pas eu de traitement préprothétique

Aspect clinique actuel :

- Hygiène bucco-dentaire inexistante
 - Mobilité 3 sur 44, 34, 35
 - Plaque +++
 - Tartre +++
 - Gingivite marginale au niveau de toutes les dents
 - Usure importante au niveau des collets vestibulaires
 - Adjonction de 45, extraite pour cause parodontale
-

Conception de l'appareil

Armature : barre linguale

Selles : mixtes (métallo-résineuses)

Barre coronaire sur 37, 35, 34, 33, 44

Taquet occlusal : un seul taquet direct sur 35.

Crochets : Y de Roach sur 35.

Crochet bras simple 37

Potences à la hauteur de 35 et de 43.

O B S E R V A T I O N N°10

S.A.S. 62 ans Retraité
Sexe : masculin

Type d'édentement :

Classe I mod.2, maxillaire
absence de 18,17, 16, 15/28,27,26/
24/21,22.

1ère consultation le 04/03/86
Début des travaux le 02/05/86
Fin des travaux le 06/06/86
Contrôle 4 jours plus tard le 10/06/86
N'a pas été revu depuis cette date.

Etat bucco-dentaire

- Bonne Hygiène bucco-dentaire
 - Gingivite marginale sur 14 et 25 due à l'irritation directe, marginale, par les bras de crochets.
 - Mobilité II de la 25
 - Carie mésiale sur la 24
 - Carie distale sur la 25 (support de crochet)
 - Fibromuqueuse en regard de l'intrados, erythémateuse, érosive.
-

Conception de l'appareil

- * Armature : cadre palatin, rigide
- * Selles mixtes (métal = résine)
- * Eléments à appui dentaire :
 - pas de barres corono-cingulaire
 - Aucun appui occlusal. ./.

* Crochets :

- crochet Y de Roach sur la 14 dont le bras de réciprocité est rompu

- crochet à anneau fermé sur la 25.

Les bras de ces crochets reposent pratiquement sur la gencive marginale et le patient s'en plaint.

ANOMALIES DE CONCEPTION

TABLEAU I - ANOMALIES DE CONCEPTION

Elément constituant une Prothèse partielle adjointe coulée	ARMATURE		BARRE CORONO- CINGULAIRE		TAQUETS OCCLUSAUX		CROCHETS		MODE DE LIAI- SON
	Rigidité	Etendue	Présence	Indica- tion	Posi- tion	Prépa- tion de logement	Choix des types	Concep- tion	
N°5 O.M. cl. III max.	Oui	Normale	Non	Non	Absence		+	-	Rigi- de
N°6 O.M. cl IV mand.	Oui	Normale	Non	Oui	Absence		-	-	Rigi- de
N°7 S.W. cl III mand.	Oui	Normale	Non	Oui	-	+	+	-	Semi Rigi- de
N°8 B.D. cl II max.	Oui	Normale	Oui	Oui	-	+	+	-	Rigi- de
N°9 De C.J. cl II mand.	Oui	Normale	Oui	Oui	-	+	+	-	Rigi- de
N°10 A.S.S. cl I max.	Oui	Normale	Non	Oui	Absence		+	-	Rigid de

TABLEAU IBIS

ANOMALIES DE CONCEPTION

Eléments constituant une prothèse partielle ad-jointe coulée	ARMATURE		BARRE CORONO-CINGULAIRE		TAQUETS OCCLUSAUX		CROCHETS		MODE DE LIASON
	Rigidité	Etendue	Présence	Indication	Position	Préparation du	Choix du logement	Conception	
N°1 K.N. cl III max.	Non	Normale	Oui	Non	+	+	+	+	Rigide
N°1 K.N. cl III mand.	Oui	Normale	Non	Non	+	+	+	+	Rigide
N°2 S.E. cl III max.	Oui	Normale	Non	Non	-	+	+	-	Rigide
N°2 S.E. cl III mand.	Oui	Normale	Non	Non	-	+	+	-	Rigide
N°3 L. cl III mand.	Oui	Normale	Oui	Oui	Absence		+	-	Rigide
N°4 S.D. cl. II mand.	Oui	Normale	Non	Non	-	-	+	-	Rigide
N°5 Q.G. cl III mand.	Oui	Normale	Non	Non	-	+	+	-	Rigide

TABLEAUX : ABREVIATIONS - LEGENDES

Max. = Maxillaire

Cl; = Classe

Mand. = Mandibule

Ab = Absence

+ = Bon

- = Mauvais

COMMENTAIRE DES TABLEAUX I ET IBIS

Cinq types d'anomalies, non conformes à la conception actuelle des prothèse partielles adjacentes coulées que nous avons décrite dans la première partie de ce travail sont rencontrés :

- un seul cas d'anomalies portant sur l'armature (observation n° 1 , photo n° 12)

- Sept cas d'anomalies portant sur l'indication ou la conception des barres cingulo-coronaires (observation n° 10,8 , photo n° 10,14)

- Neuf cas d'anomalies portant sur les appuis occlusaux, soit c'est leur absence totale quand il sont indiqués (photo n° 9,10,14) soit qu'ils sont mal réalisés (photo n° 8

- Neuf cas d'anomalies portant sur les croc crochets ; soit c'est leur absence alors qu' ils sont indiqués (observation n° 4), photo n° 8) soit qu'ils ne sont pas associés à des taquets occlusaux (observation n° 4 photo n° 8) soit tout simplement mal conçus (observation n° 3,9 , photo n° 4 et 3)

./.

- 3 cas d'anomalies portant sur le mode de liaison entre l'armature , les appuis dentaires et les appuis ostéo-muqueux (observation n° 8, 9, 10 , photo n° 9, 10, 14).

IV Etat dentaire et parodontal

IV.1. Résumé des données de l'observation clinique

Les 10 patients que nous avons examinés présentent 5 types de complications dento-parodontales qui se répartissent comme suit :

- 4 patients présentent des caries (observations n° 8 , photo n° n° 1) sur dent support de crochet ; allant de la simple dentinite à la gangrène avec délabrement coronaire important,
- 2 patients présentent une mobilité dentaire anormale (mobilité 2 et 3),
- 1 seul cas présente des migrations dentaires importantes (observation n° 2)
- 5 patients présentent une gingivite marginale, localisée aux dents supports de crochet (observation n° 9 , photo n° 3, 4)

- 2 patients présentent une parodontite avec des poches supra-osseuse.

VI-2. L'Hygiène bucco-dentaire

5 patients parmi les 10 que nous avons examinés n'avaient pas une bonne hygiène bucco-dentaire. Comme nous l'avons dit dans le chapitre maintenance, la majeure partie des patients porteurs de restaurations partielles amovibles, sont arrivés à ce résultat, par une mauvaise hygiène bucco-dentaire (hormi les accidents). Cette mauvaise hygiène bucco-dentaire, associées à des anomalies dans la conception des appareils, peut accroître leurs effets sur la santé bucco-dentaire.

VV-3. Pertinence des indications

Pour la majeure partie des cas de classe III de Kennedy que nous avons rencontrés, il était normalement possible de réaliser des restaurations conjointes à la place des prothèses partielles coulées. Ceci est d'autant plus vrai que les patients disposaient réellement de moyens financiers pour le faire.

L'explication que l'on peut donner à cette contradiction tient au fait que pour atteindre les objectifs de 5ème année, l'étudiant devait obligatoirement traiter un cas d'édentement partiel par la prothèse partielle coulée.

./.

La difficulté à trouver un patient disposé à payer le prix pour une plaque de stellite (50.000F actuellement) peut avoir incité les étudiants à poser des indications erronées.

IV - h - Niveau socio-économique des patients

Les patients que nous avons rencontrés sont en général de couche sociale aisée. Tous viennent du milieu urbain ou suburbain et déclarent avoir les moyens de payer pour la réalisation de prothèses conjointes, si cette alternative se posait.

V COMMENTAIRES

V-1- Commentaires sur l'état dentaire

V-1-1. Les cas de caries

- Ceux de nos patients qui ont une bonne hygiène bucco-dentaire, ne sont pas forcément indemne de carie (observation n°10) ; parmi ceux également qui sont porteurs de caries, tous n'ont pas une mauvaise hygiène bucco-dentaire. (photo n° 4).

Par contre l'association mauvaise hygiène bucco-dentaire - conception erronée des crochets semblent beaucoup influencer sur la présence des caries ; ceci est d'autant plus plausible que les caries sont situées sur la faces proximales jouxtant les édentements (observations 3, 8, 9, photo n° 8).

V-1-2 Les cas de mobilité

Sur les deux patients ayant des mobilités dentaire, un seul, avait une mauvaise hygiène bucco-dentaire (observation n°9). Un fait significatif par contre : tous deux ont un édentement terminal, avec des crochets sans appui occlusal (observation 9 et 10).

Une mobilisation des dents a pu avoir lieu par le biais des crochets, solidaires d'une armature, pas stable sur sa base en l'absence de taquets occlusaux (observations 9 et 10).

./.

V-1-3 Les migrations dentaires

Le seul cas qu'on a eu, semble ne pas être dû au port de la prothèse adjointe partielle, mais plutôt à l'ancienneté de l'édentation qui remonterait selon la patiente à 15 ans.

Cependant, les axes dentaires inadéquats, devraient être corrigés avant toute restauration prothétique ; soit par l'orthodontie ou la prothèse conjointe soit par meulage.

V-2. Commentaire sur l'état parodontal

V-2-1 Les gingivites

- L'examen physique de la gencive a mis en évidence, l'irritation directe qu'exerçaient les crochets sur la gencive marginale, dans 2 cas (observations 9 et 10).

En dehors de cela, les crochets en jouant un rôle déflecteur trop important, empêchent la stimulation de la gencive marginale ; il s'en suit une récession importante de celle-ci, même en l'absence de trauma occlusal (observation n°3).

V-2-2 Les parodontites

Les deux patients qui présentent une parodontite chronique habituelle simple méconnaissent complètement l'hygiène (observations 3 et 9).
./.

ce qui pourrait parfaitement être à l'origine de son affection parodontale. Par ailleurs, la conjonction d'aberrations telles que présence de crochets sans taquets et l'absence de rétention contro-latérale en classe II, favorise les mouvements de rotation de la plaque, et une action scoliodontique sur les dents ; toutes choses qui favorisent la maladie parodontale.

Y-3 Commentaire sur l'état des surfaces
d'appui ostéo-muqueuses :

Y-3-1 Les inflammations de la fibro-muqueuse

Deux cas de patients présentant une inflammation de la fibro-muqueuse sont répertoriés ; tous les deux ont été blessés par l'armature :

. le premier cas (observation n°3) :
pour ce cas c'est la barre linguale qui vient s'appuyer au niveau de la région du frein de la langue par suite de son affaïssement dû à l'absence de butée occlusale.

. Le deuxième cas : dû également à l'absence de taquets occlusaux (observation n°10).

./.

L'armature qui est ici, un cadre, repose entièrement sur la fibromuqueuse. Cette agression continue, a entraîné une inflammation de la fibromuqueuse du palais, qu'elle supporte assez bien, s'y étant habitué, et également à cause de la modification antérieure.

IV-3.2 La résorption des crêtes alvéolaires

4 de nos patients présentent une résorption de leurs crêtes alvéolaires édentées.

Cette résorption des crêtes alvéolaires édentées semble être liée à la surcharge de ces crêtes due :

- soit à une absence totale de butée occlusale (observations 3 et 6)

- soit ^cune répartition non judicieuse de ces taquets (observations 1 et 6) ;.

Ces causes pouvant s'imbriquer aux autres étiologies possibles, non liées au port de prothèse partielle adjointe coulée :

- ancienneté de l'édentation
- fracture de l'alvéole lors des avulsions préprothétiques,

.../

- surcharge des crêtes par une restauration prothétique préexistante.

C O N C L U S I O N

Les 10 patients que nous avons examinés, sont porteurs de 13 appareils de prothèse partielle adjointe coulée. Ces appareils présentent des anomalies dans leur conception ; au nombre de 5. Ces 5 anomalies portent sur l'armature, sur les barres corono-cingulaire, les taquets occlusaux, les crochets ou le mode de liaison.

Ces 5 anomalies de conception sont à associer à sept types de complications portant sur les dents, le parodonte et les surfaces d'appui ostéo-muqueuses.

Ces complications ont eu pour résultat, la cessation du port de l'appareil chez certains patients.

Les appareils de prothèse partielle adjointe coulée ont entièrement été conçus par les techniciens du laboratoire de prothèse et non par les cliniciens.

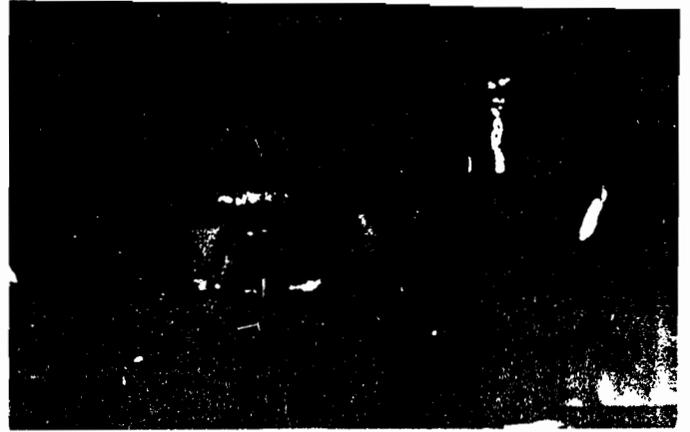
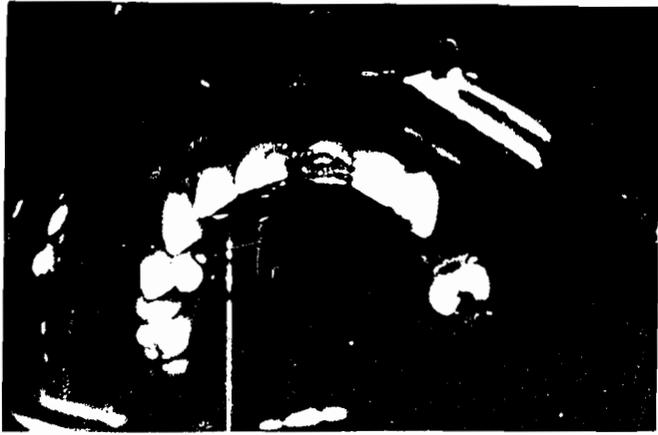


PHOTO - 5



PHOTO - 6





PHOTO 8



PHOTO 9



PHOTO 10



PHOTO 11



PHOTO 12



PHOTO 13



PHOTO 14

CONCLUSION GÉNÉRALE

Un patient édenté complet biomaxillaire déclarait à propos des appareils de prothèse partielle adjointe :

" de toutes les restaurations prothétiques qui prétendent préserver les dents, les prothèses adjointes partielles sont celles qui les détruisent le mieux".

Cet humoriste qui parle réellement en connaissance de cause a eu une expérience malheureuse du port des prothèses partielles adjointes coulées.

- En ce qui nous concerne , notre attention a été attirée par l'examen d'un patient porteur de prothèse partielle adjointe coulée, qui s'est présenté à la consultation avec des problèmes bucco-dentaires, allant des simples caries du second degré, aux paraodontopathies avec mobilité dentaire de degré 4 en passant par les pulpites desmodontites

Les dangers représentés par les prothèses partielles adjointes en résine étant généralement admis par tous les auteurs, il nous a paru plus judicieux de chercher , ce qu'il en était de leurs homologues coulées.

En effet, une prothèse partielle adjointe se distingue d'une prothèse conjointe, par son amovibilité et par la dualité tissulaire de sa surface d'appui.

Ces deux caractéristiques posent des problèmes spécifiques.

Afin que l'action thérapeutique restaure les fonctions perturbées par l'édentation et assure durablement une mastication efficace, encore faut-il que la prothèse adjointe soit stable et ne provoque pas par sa présence, l'apparition de lésions au niveau des organes dentaires ou des crêtes édentées.

Dans cette optique, la conception même des prothèses liée à : l'observation clinique, la mise en condition tissulaire les techniques d'empreintes, le choix de la forme de l'armature, l'indication et la situation des taquets accolés et de la barre coronéo-cingulaire, le choix des dents supports et du type de crochets à utiliser, et enfin l'emplacement des modes de liaison entre éléments à appui dentaire et éléments à appui ostéo-muqueux semble être d'une importance capitale .
Ces divers aspects ont, pour cette raison , été rappelés.

Depuis pour beaucoup de dentistes, les prothèses partielles adjacentes coulées, représentent une solution de facilité ; on prend une empreinte et on "pose" ; ils payent pourtant un lourd tribut à cette négligence.

En effet l'enquête retrospective sur 10 patients traités à l'I.O.S., a révélé que les 13 appareils de prothèses partielles adjacentes coulées qu'ils portaient étaient tous mal conçus.

5 types d'anomalies de conception ont été observées. Ces anomalies de conception ont contribué à l'apparition de 7 types de complications allant des caries dentaires à la résorption osseuse des crêtes en passant par, les mobilités dentaires anormales, les migrations dentaires, les gingivopathies et les paradontolyses .

De telles complications seraient évitées si :

* Les cliniciens considéraient eux-mêmes leurs propres compte tenu des données de l'examen clinique et de l'examen radiologique ; en lieu et place du technicien de laboratoire, placé devant un modèle inerte.

* Les indications étaient respectées, et que , la priorité était donnée à la prothèse conjointe toutes les fois que les conditions techniques et matérielles de sa réalisation étaient réunies.

* Les patients étaient suffisamment motivés du point de vue de l'hygiène bucco-dentaire qu'on n'aura évalué avant la phase du traitement proprement dit,

* Les patients étaient régulièrement suivis et qu'au moins un contrôle annuel était institué.

Ainsi nous espérons à travers ce travail avoir mis à la disposition des étudiants et futurs confrères un document utile pour aborder de manière efficiente le traitement de l'édentation partielle.

- 1 - ACKERMANN F. .
Principes et techniques à la base des prothèses inférieures à prolongement.
A.O.S., 1961, 52, 411-531.

- 2 - APPEGATE O. .
Essentials of removable partial denture prothesis. Sanders company 1966, third edition.

- 3 - AVERRA S. , KAGAWAT et SETO S.
Appui cingulaire en métal mordu et collé en P.A.P.
odontología, 1985, 4, 89 - 98

- 4 - BATAREC E.
Lexique des termes de prothèse dentaire Prêlat éd. Paris, 1980.

- 5 - BATAREC E.
Rétention par crochets : impératifs de conception nécessaires à la sauvegarde des organes dentaires.
Chirurgien dentiste de France, 1981, 101, 43 - 49.

- 6 - BATAREC E.
Rétention par crochets : choix des dents supports et du type de crochets à utiliser.
Chirurgien dentiste de France, 1981, 102, 43 - 48

- 7 - BATAREC E.
Tracé des prothèses adjointes partielles.
L.O.O.S. 1982, 25 - 30

- 8 - BATAREZ E. et BUCH O.
Conception d'une prothèse adjointe en fonction du
parodonte.
Cahier de prothèse, 1979, 27, 123 - 163.
- 9 - BATAREZ E. et IRSA A.
Prothèse adjointe partielle et résorption osseuse.
Revue d'odonto-stomatologie, 1983, 3, 175 - 183
- 10 - BATAREZ H.
La prothèse décollée, restauration la plus ration-
nelle de l'édentation partielle.
Thèse chir. dent. Paris, 1968.
- 11 - BUREL J.C., EXBRAYAT J., SCHITTLY J.
Manuel de prothèse partielle amovible
(1ère ed), Paris, Masson, 1984
- 12 - BUCH O.
Étude de la répartition des contraintes relevées au
niveau de l'os alvéolaire dans le cas d'une classe I
mandibulaire, à partir d'un modèle photoélastique
tridimensionnel.
Thèse 3ème cycle Sc. odont. Paris, 1974.
- 13 - CARJOT H., LAUGIER H.
Contribution à l'étude de l'excitabilité réflexe :
le réflexe linguo-maxillaire. Les caractéristiques de
l'excitabilité des éléments de l'arc réflexe.
A. ch. int. physiol., 1923, 21, 316 - 317

- 14 - CATALAN A.
Stomatites associées au port des prothèses dentaires amovibles : étiologies et traitements.
Cahier de prothèse, 1984, 46 , 59 - 78
- 15 - CHAVE P. , PERRIN A. , PONCET R.
Anatomie et physiologie de l'appareil masticateur partiellement édenté.
E.N.C., Paris stomatologie, 23310 - A₁₀ - 4.7.03
- 16 COLETTI S. , EXBRAYAT J. , MOUTHAÏLLET J.
Tenue en fatigue d'un alliage chrome-cobalt ; étude expérimentale originale.
Cahier de prothèse, 1984, 46 , 126 - 136
- 17 - DUBUAT J.M, RUBIN. J.C., VERHELLE G :
Conception actuelle des prothèses partielles métalliques
ENC Paris France
Odontologie 23320 A₁₀ - Avril 1987
- 18 - GINESTET G.
Chirurgie stomatologique et maxillo-faciale
Paris, édition Flammarion, 1963.
- 19 - GUIGUE C.
Rôle de l'appui occlusal dans la stabilisation des prothèses partielles adhésives métalliques.
Thèse chir. dent. , Lyon . 1979 ; n° 97
- 20 - MIRIGUYEN J.
Réactions tissulaires au port des appareils de prothèse dentaire partielle ou totale. ENC, Paris stomatologie

- 29 - HAO BRANEN W.C.
Partial denture construction. Huggoy Co, Saint-Louis,
zeme ed 1984.
- 30 - MARTINET Ch.
Étude sur le meilleur dessin de chassis à réaliser
dans la construction d'une prothèse adjointe partielle
inférieure de la classe I de Kennedy-Applegate :
recherche expérimentale.
Thèse chir. dent, Genève, 1976, N° 270
- 31 - MARTINET Ch., HALLY S. N. :
Étude expérimentale sur la valeur des appuis occlusaux
directs pour les chassis de la classe I de Kennedy
Applegate.
Cahier de prothèse, 1975, 22, 73 - 85.
- 32 - MÉRIG M.
Rôle de l'appui occlusal, dans la stabilisation des
prothèses adjointes partielles métallique.
Thèse chir. dent, Lyon, 1975, n° 97.
- 33 - MÉRIG P.
Thérapeutique d'un système d'orientation correspondant
à la classe V de Kennedy-Applegate par la prothèse
partielle adjointe.
Thèse chir. dent, Lyon, 1979, n° 38
- 34 - MÉRLET Y, PONDÉT R.
L'empreinte en prothèse partielle adjointe. Encycl
med. chir, Paris stomato 20310 2 10 - 4 - 5. 10

- 35 - MÉTIVET J.P.
Contribution à l'étude des appuis occlusaux dans les
agencements postérieurs libres de la mandibule.
In: Revue chir. dent., Strasbourg, 1979, n° 51
- 36 - MEYER J.M., WALLY J.N., PILLOUD J.M.
Contrôle à long terme de patients porteurs de prothè-
ses adjuvantes partielles inférieures : Classe I
de Kennedy-Applegate 1ère partie.
SSO SCHWEIZ. MONATSSCHR. ZAHNHEILK., 1984, 94,
644 - 659.
- 37 - MEYER J.M. ? WALLY J.N., PILLOUD J.M.
Contrôle à long terme de patients porteurs de pro-
thèses partielles inférieures : classe I de
Kennedy-Applegate 2ème partie.
SSO SCHWEIZ. MONATSSCHR. ZAHNHEILK., 1984, 95
644 - 659.
- 38 - WALLY J.N.
Occlusion : thérapeutique à l'aide de la prothèse
partielle adjuvante. Encycl. med. chir., 1979,
Paris, stomatologie II, 23510 A₀₅
- 39 - PONCET R. et COLL
Occlusion, montage des dents et finition en pro-
thèse adjuvante partielle. Encycl. med. chir., 1987
Paris, Stomatologie II,
23510 G₁₀

- 40 - PONCART. et COLL
Prothese partielle à plaque et attachement;
encycl. med. chir, 1962, Paris, stomatologie
II, 25310 L₁₀
- 41 - RIVAULT H.A., SOYER G.
Considérations générales sur les prothèses sque-
lettées et décollées. Revue belge de sciences
dentaires, 1960, 15 91 - 98.
- 42 - ROUCOULES L.
Prothèse adjointe : principes fondamentaux de
conception. Maloine, Paris, 1972
- 43 ROUCOULES L.
Prothèse adjointe : techniques actuelles de cons-
truction des éléments et ensembles prothétiques
Maloine, Paris, 1972
- 44 - SCHWALB C.A. , SMITH J.E.
Aclinical study of patients, 1 to 2 years after
placement of removable partial denture. J. prost.
dent, 1977 34 , 380 - 391.
- 45 - SEBBAN F.
Thérapeutique des édentations bilatérales posté-
rieures de la mandibule. Cahier de prothèse
1973, 3 , 65 - 90

- 46 - SECK M.F.
L'occlusion en prothèse adjointe partielle.
Cours de prothèse partielle adjointe coulée,
1988, institut d'odontostomatologie Dakar
- 47 - SOYER G.
Pratique de la prothèse décolletée. Maloine
Paris, 1970.
- 48 - TOURE S.N.
Prothèse adjointe totale. Cours de 4^{ème}
année. IOS 1987

