

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Badji Mokhtar Annaba
Faculté de médecine
Département de médecine dentaire
Service de Prothèse

Les différentes conceptions en Prothèse Partielle Métallique Amovible

Préparé et présenté par Dr FARAH Lotfi

Année Universitaire: 2019-2020

Introduction

La prothèse partielle amovible reste quotidiennement utilisée; particulièrement lorsque la thérapeutique prothétique fixée ou l'implantologie ne trouvent pas leurs places en raison des conditions socio-économiques du patient.

La restauration prothétique partielle amovible doit non seulement avoir pour objectif le remplacement des dents manquantes donc le rétablissement de l'esthétique et de la fonction, mais aussi le respect de l'intégrité des tissus de soutien.

1. Objectifs du traitement par PPA

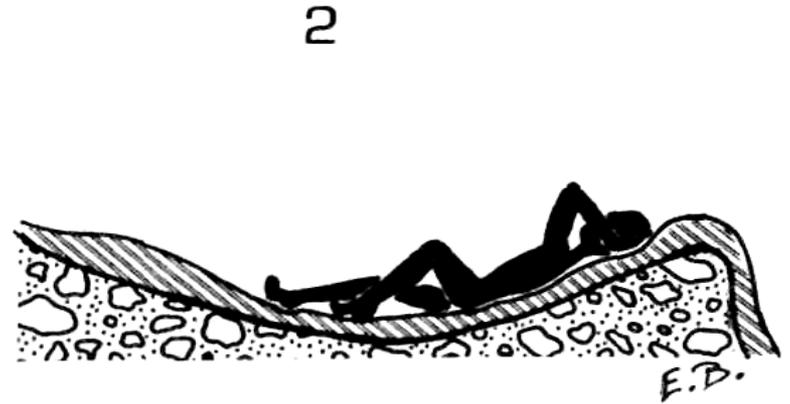
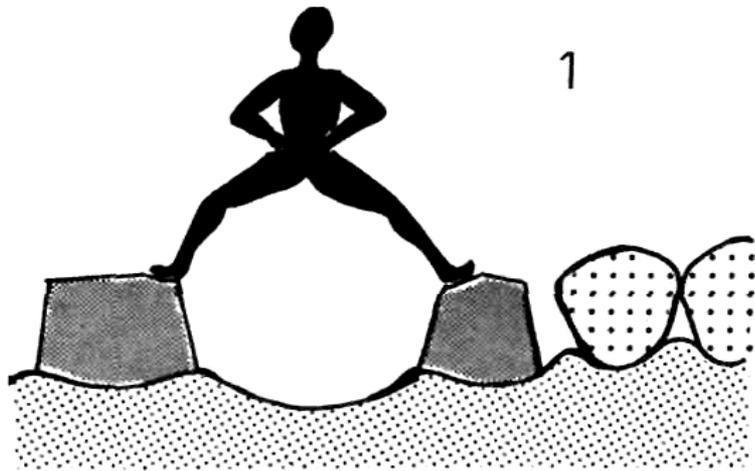
Rétablir la fonction (mastication, phonation,.....);

Rétablir l'occlusion;

Assurer la pérennité des dents restantes;

Rétablir l'esthétique;

Retrouver des rapports inter-arcades équilibrés.



Surface d'appui : 1. prothèse conjointe: appui dento-parodontal, 2. prothèse complète: appui gingivo-osseux, 3. prothèse adjointe partielle : appui mixte.

2. Les différentes conceptions de la prothèse partielle amovible

A. La prothèse squeletté:

Dés 1920 des prothèses métalliques furent conçues sous l'impulsion de (ROACH, ACKERS) et de Sociétés commerciales (NEY), dont l'appui était dento-parodontal visant à réduire le contact ostéo-muqueux = ECHEC.

B. La prothèse décolletée:

En 1930 et sous l'impulsion de LENTULOT et HOUSSET de l'école de Paris, un nouveau concept fut introduit c'est le décolletage de l'anneau gingival, mais l'absence quasi-totale de butées occlusales = action néfaste sur les tissus de soutien.

C. La conception moderne:

Elle a pour but d'imposer des butées occlusales systématiques, la proscription des bases à appuis uniquement muqueux, une orientation du traitement selon le types d'édentement, un appui mixte obtenu par des techniques particulières et une analyse occlusale essentielle au bon déroulement du traitement.

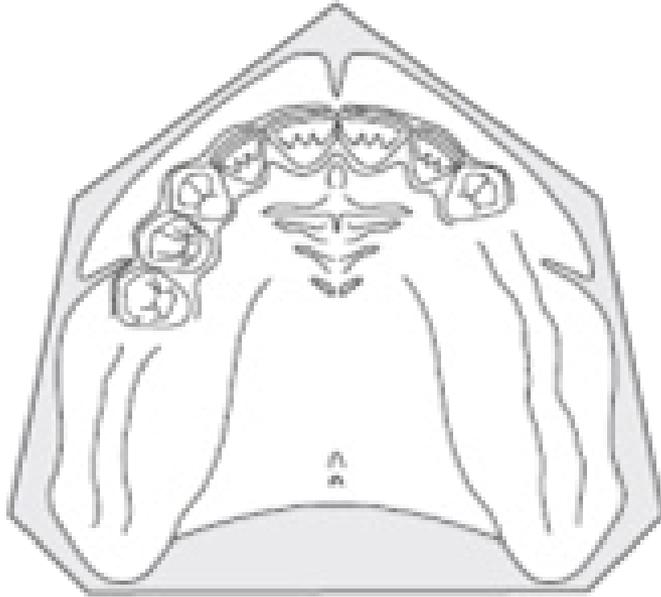
3. Définition des édentements distaux

La classification de Kennedy modifiée par Applegate reste la plus didactique à enseigner et la plus aisée à retenir.

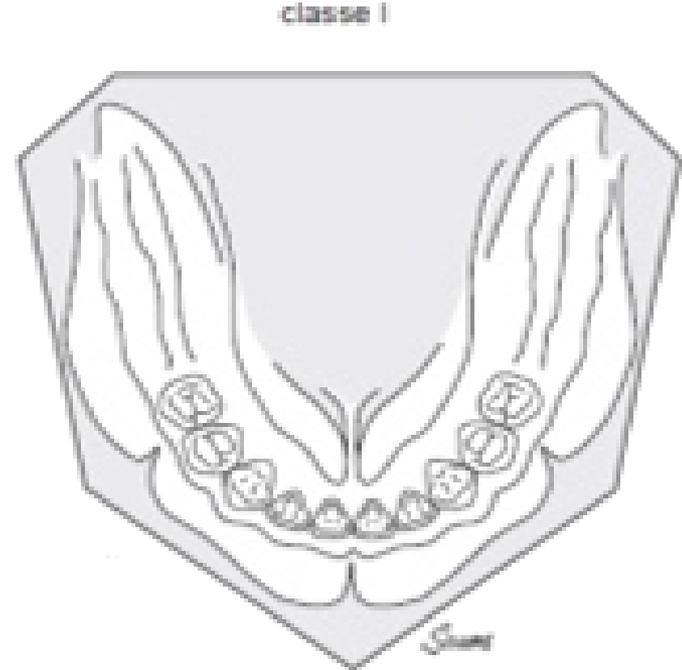
Cette classification divise les édentements distaux en 02 classes :

3.1. La classe I :

Edentement bilatéral situé postérieurement aux dents restantes.



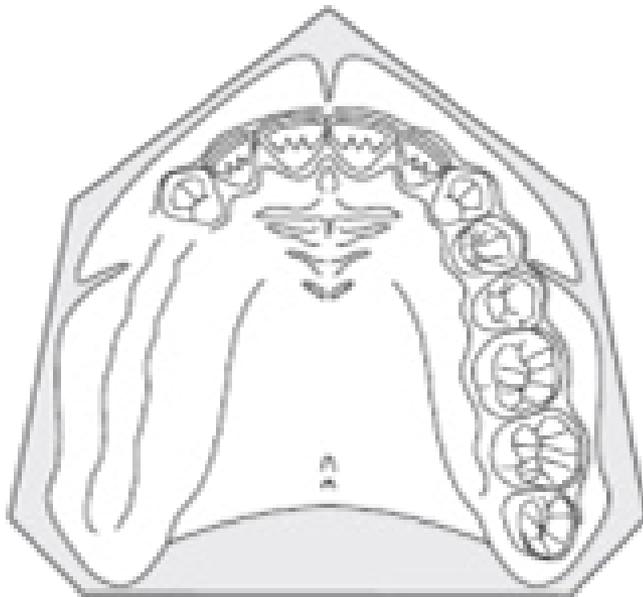
classe I



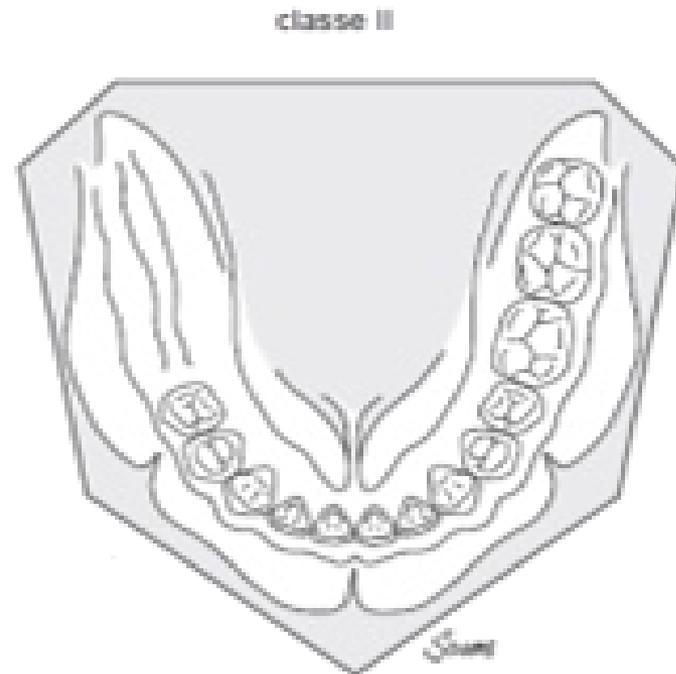
classe I

3.2. La classe II :

Edentement unilatéral situé postérieurement aux dents restantes.



classe II



classe II

3.3. Caractéristique des édentements distaux

➤ Caractéristiques individuelles:

✓ Classe I de K-A :

Cet édentement se caractérise par une absence de calage occlusal distal ; cette situation entraîne à moyen et long terme des désordres importants, à savoir :

- Diminution de la dimension verticale.
- Étalement des glandes sub-linguales.
- Augmentation du volume de la langue et des muscles jugaux.
- Troubles des ATM.

✓ Classe II K-A :

Ce type d'édentement unilatéral est générateur de troubles de l'ATM en raison de:

- la mastication unilatérale
- l'absence de calage postérieur.

✓ **Caractéristiques communes:**

Aux quelles s'ajoutent des troubles liés aux 2 classes :

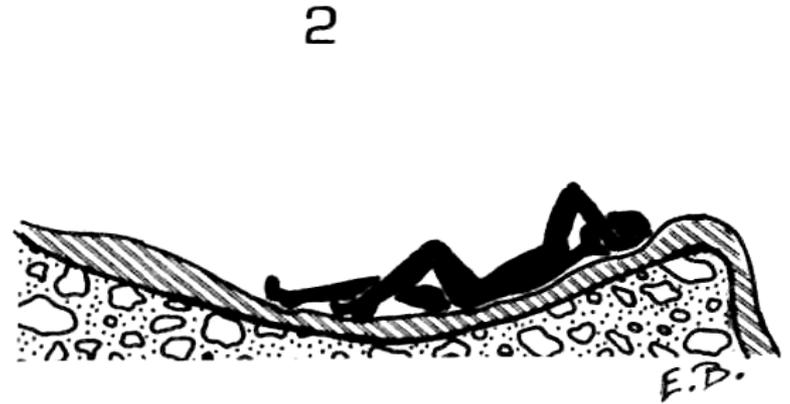
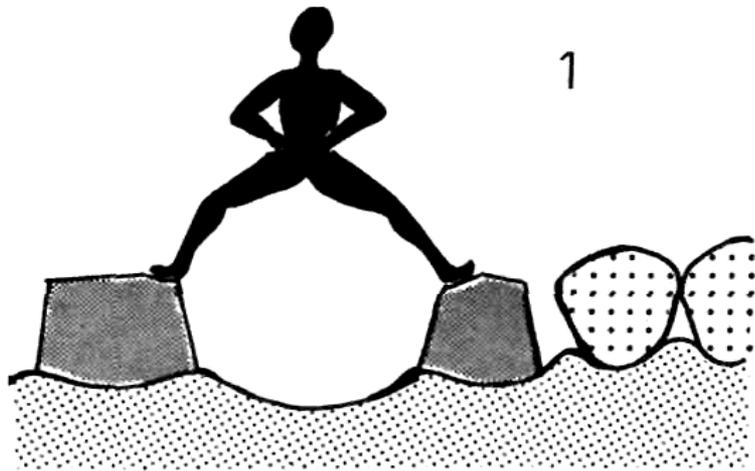
- Résorption des crêtes par afunction.
- Abrasion, usure anormale des couronnes peut être observée sur un petit groupe de dents due à la présence des contacts prématurés ou la surcharge fonctionnelle de quelques dents restées seules en antagonisme (les dents antérieures en classe I et les dents postérieures en classe II).
- Des déplacements dentaires horizontales dans le sens d'édentement.
- Egression des dents privées de leurs antagonistes.

4. Les problèmes relatifs au traitement des édentements distaux

4.1. la dualité tissulaire:

Les prothèses adjointes partielles coulées sont les seules à s'appuyer sur deux structures anatomiques:

- Les crêtes édentées sous les selles comme les prothèses complètes;
- Les organes dentaires comme les prothèses conjointes



Surface d'appui : 1. prothèse conjointe: appui dento-parodontal, 2. prothèse complète: appui gingivo-osseux, 3. prothèse adjointe partielle : appui mixte.

La différence de comportement de ces structures pose des problèmes d'équilibre.

Le comportement biomécanique de ces différents tissus est dissemblable et c'est cette dualité d'appui qui constitue la difficulté majeure pour le traitement de ces édentements.

Ce comportement qui n'est rien que **la viscoélasticité** a été mise en lumière par plusieurs recherches (Turk, Daly, Kydd, Pilloud, Nally, Cimasoni, Picton et Willis).

L'analyse de ces recherches prouve que la fibromuqueuse n'est pas élastique. Elle a un comportement visco-elastique.

Lorsque la pression cesse, non seulement il persiste une déformation résiduelle après un temps de récupération, mais en plus lors d'une nouvelle mise en charge, la déformation est plus importante et la récupération est lente.

Le diagramme de viscoélasticité de la muqueuse d'après Dally, Kidd, Wheeler montre que : la fibromuqueuse est **compressible**.

Elle se déforme sous l'action d'une charge et elle est plus sensible à la durée de la pression qu'à son intensité.

La déformation est d'autant plus importante que les tissus sont épais, mais elle est aussi relativement dépendante de l'âge et du sexe.

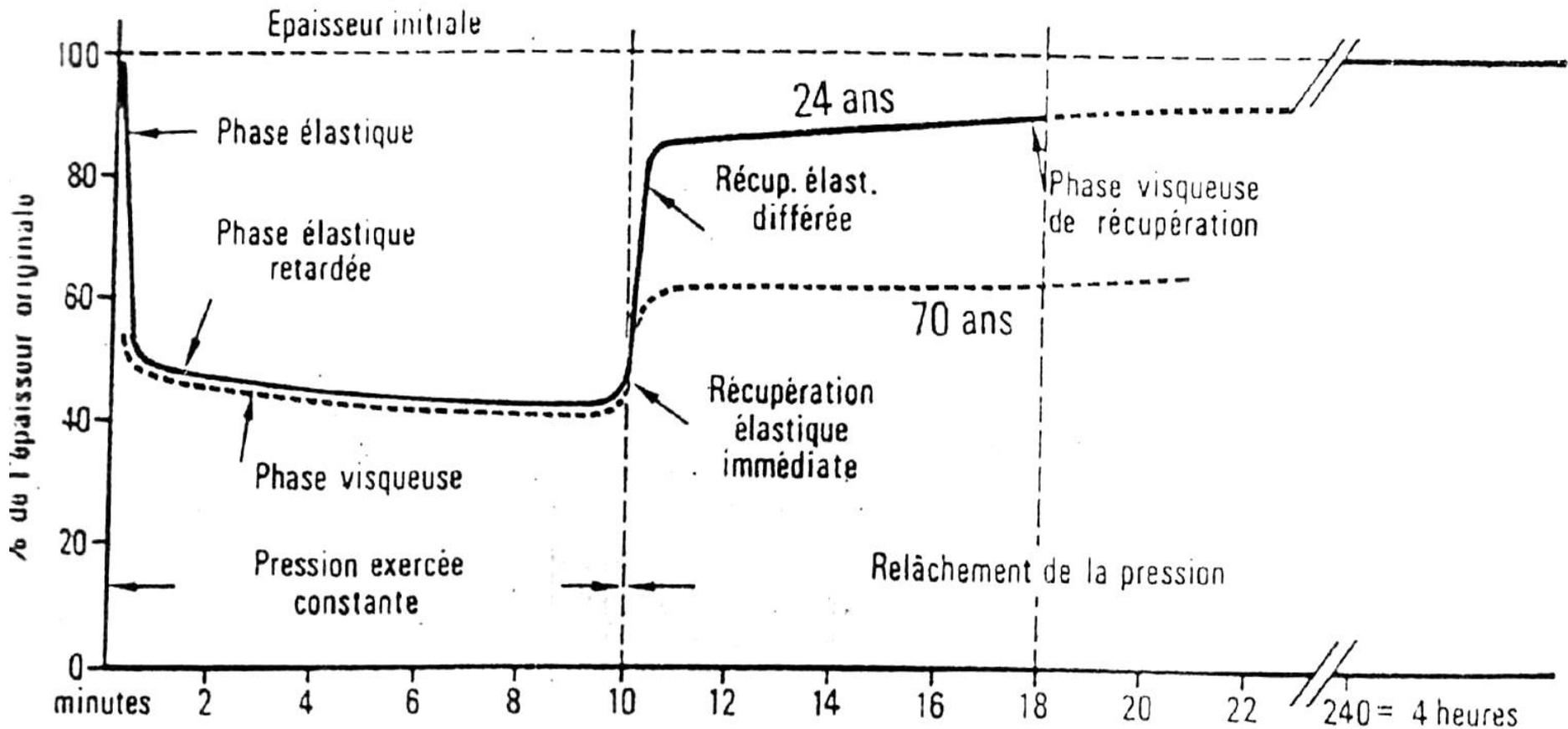
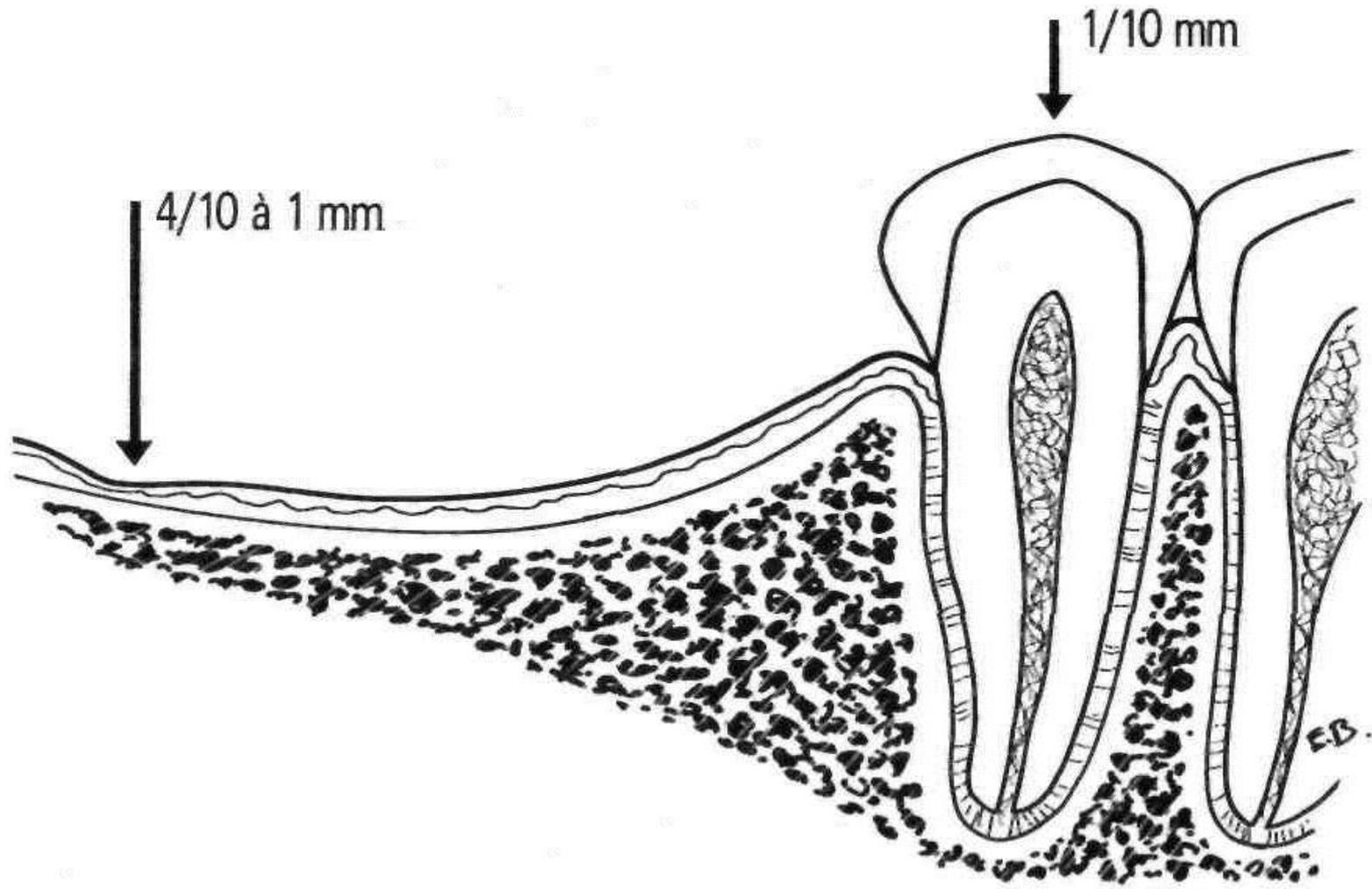


Diagramme de visco-élasticité de la muqueuse d'après DALY-KIDD-WHELLER.

En effet, sous la même pression les dents se dépriment de 0,1mm et récupèrent rapidement et totalement, tandis que la fibromuqueuse se déprime de 0,4 à 2 mm et ne reprend pas sa forme initiale dès que cesse la pression mais d'une manière très lente (c'est la viscoélasticité).



Solutions :

Il est impératif d'obtenir une différenciation de mouvement entre le châssis dont l'appui est dentaire et les scelles prothétiques dont l'appui est muqueux, et ce par :

-La réalisation d'une empreinte secondaire anatomo-fonctionnelle et technique du modèle reconstitué :

Elle permet d'obtenir les meilleures relations possibles entre le châssis métallique dont le support est dentaire et les selles dont le support est ostéo-muqueux, elle permet de dissocier l'appui.

-Le contrôle et le rebasage régulier des selles :

Permet de remédier aux modifications du support ostéo-muqueux dans le temps.

- L'intérêt d'utiliser des crochets à connexion

secondaire mésiale : est de répartir d'une façon équilibrée les charges entre le tissu osseux et les dents.

Ils favorisent la décomposition des forces occlusales.

4.2. Instabilité des selles en extension :

En raison de son caractère d'amovibilité, des déplacements de la prothèse sont toujours possibles par rapport aux dents et aux crêtes. Ils doivent donc être contrecarrés pour que leur amplitude soit minimale.

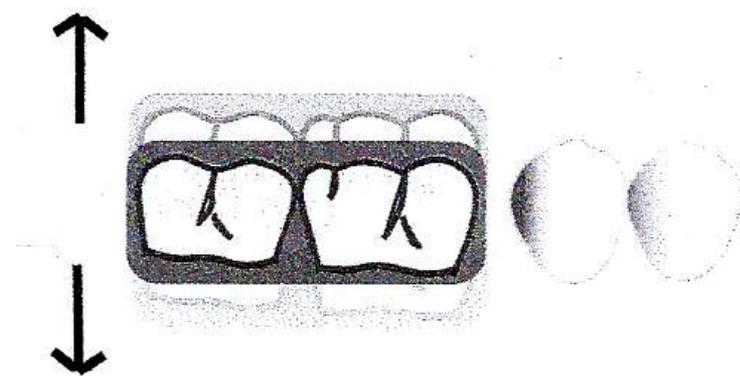
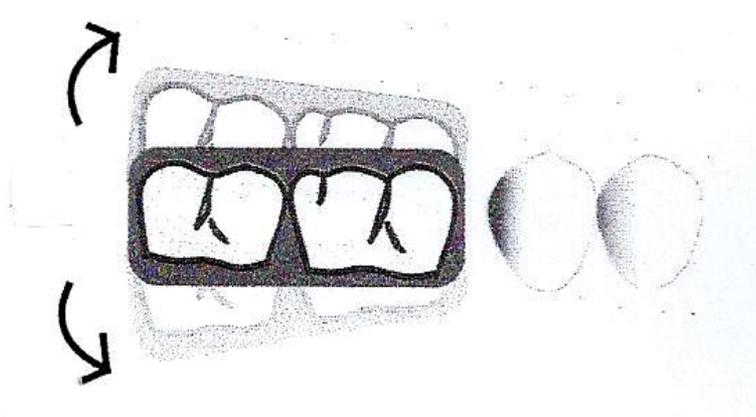
L'analyse montre que ces déplacements sont directement liés à des facteurs anatomo-physiologiques, tel que :

- L'anatomie des crêtes édentées ;
- Le comportement biomécanique différent des structures d'appui ;
- Le nombre et la répartition des dents supports.

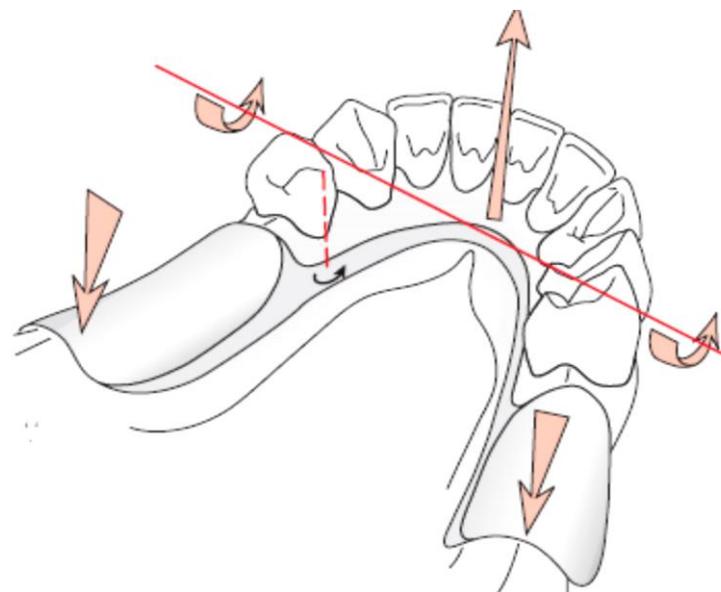
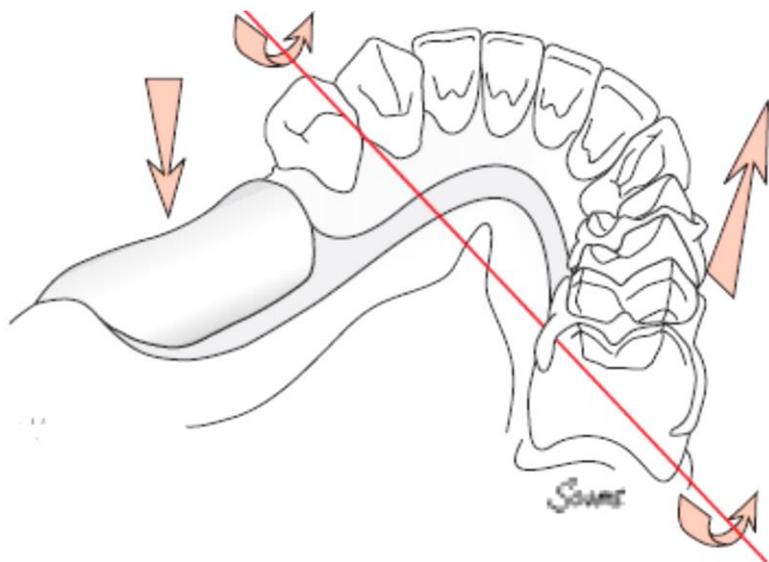
Mouvements de Tabet:

Tabet qui décrit les mouvements d'une selle «libre» dans l'espace, n'ayant aucune liaison avec les dents naturelles. Pour ce faire il a utilisé trois plans orthogonaux, les plans : frontal, horizontal et sagittal ; dans lesquels il est possible de décrire deux types de mouvements : rotation et translation.

- **Plan sagittal**
 - Le mouvement de **rotation** distale terminale ou rotation verticale correspond à l'enfoncement distal de la prothèse.
 - Le mouvement de **translation** axiale verticale correspond à l'enfoncement de la selle dans son ensemble.



*Mouvements de rotation et de translation dans le plan sagittal.
(BEGIN et Coll., 2004)*



- **Plan frontal:**

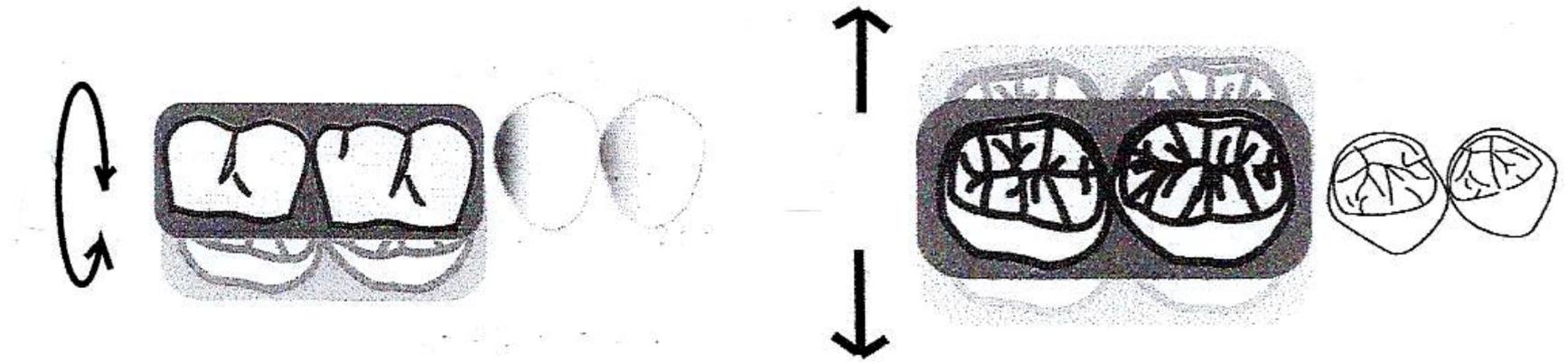
Le mouvement de **rotation** transverse est un mouvement de bascule de la prothèse autour de son axe.

Le mouvement de **translation** transverse correspond à un déplacement latéral horizontal de la PAPCM.

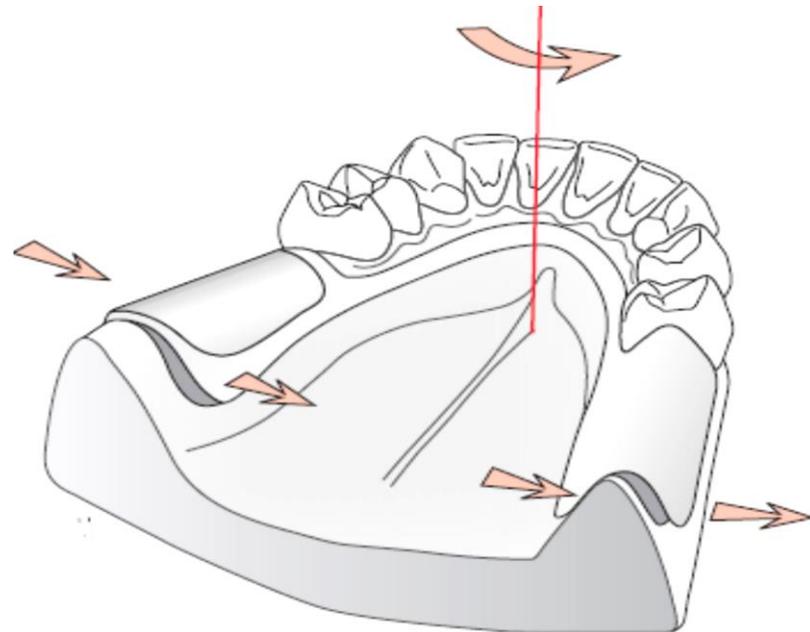
- **Plan horizontal:**

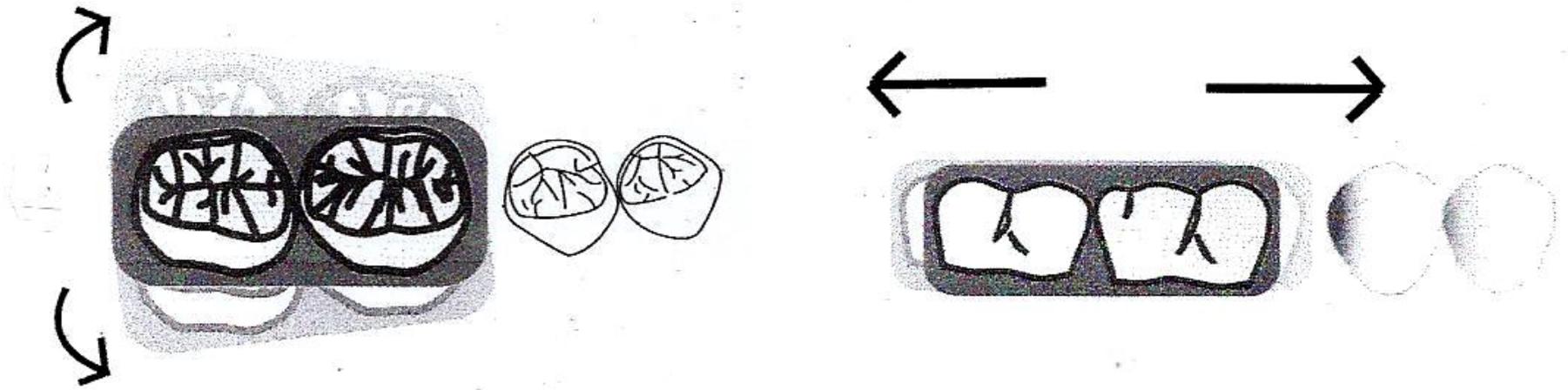
Le mouvement de **rotation** horizontale terminale correspond à une rotation latérale de la PAPCM.

Le mouvement de **translation** antéro-postérieure correspond à un déplacement sagittal de la prothèse.



Mouvements de rotation et de translation dans le plan frontal.





Mouvements de rotation et de translation dans le plan horizontal

Solutions :

1-L'empreinte secondaire anatomo-fonctionnelle et technique du modèle reconstitué :

permet de réduire au minimum les mouvements des selles d'où l'obtention d'un meilleur équilibre possible entre les parties prothétiques à support ostéo-muqueux et celles à support dentaire.

2-La conception globale du châssis : doit contrecarrer les mouvements de Tabet :



fig. 17 - Réglage dynamique du PEI à la pâte de Kerr®.



fig. 18 - Empreinte de stabilisation des surfaces d'appui muqueuses à l'Impression Paste® (SS White).



fig. 19 - Empreinte globale en double viscosité des dents (Permlastic® de viscosité moyenne de Kerr Hawe), et des surfaces d'appui muqueuses (Permlastic® de basse viscosité).



fig. 20 - Technique identique mettant en œuvre de l'Impression Paste® (SS White) pour l'empreinte de stabilisation...



fig. 21 - ... et un polyéther (Permadyne® de basse et moyenne viscosités) pour l'empreinte globale.



fig. 22 - Moulage issu d'une empreinte globale.



fig. 23 - Confection du châssis métallique muni de selles porte-empreintes.



fig. 24 - Contrôle de l'adaptation des selles - Correction des surextensions à effectuer (flèches).



fig. 25 - Empreinte de correction au moyen de pâte oxyde de zinc-eugéol (Impression Paste®) et enregistrement en occlusion (bourelet de Stent's® + cire Aluwax® de Dental Products).



fig. 26 - Moulage fractionné, puis coulée des secteurs latéraux enregistrés lors de l'empreinte de correction.

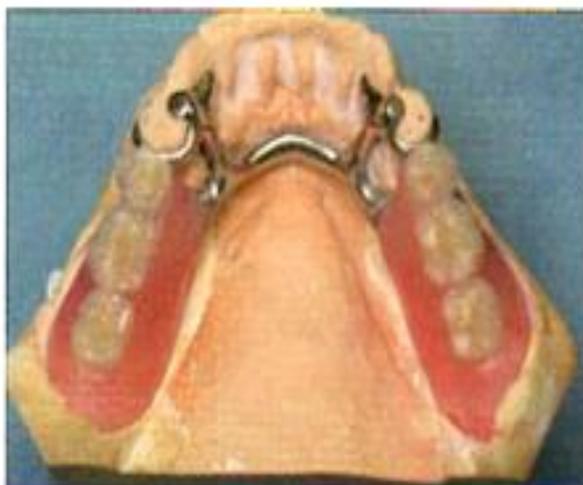
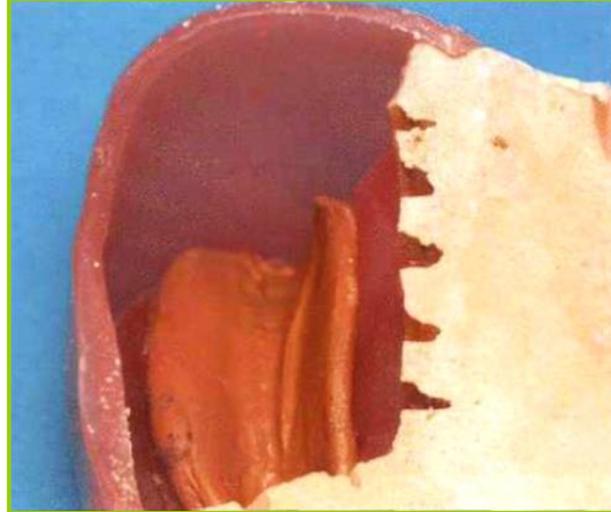


fig. 27 - Montage fonctionnel respectant les limites données par le coffrage de l'empreinte de correction.



fig. 28 - Surempeinte à l'alginate sur châssis muni de selles porte-empreintes de correction.

Cette empreinte permet d'obtenir le meilleur équilibre fonctionnel entre les parties de la restauration prothétique qui ont un support muco-osseux et celles qui ont un support dentaire en réduisant au minimum les mouvements des selles.



Conclusion

Les restaurations prothétiques amovibles des édentements distaux constituent le traitement prothétique le plus complexe et le plus difficile.

Il faut donc que le praticien respecte les différents temps opératoires et des connaissances scientifiquement démontrés qui permettent la pérennité de la prothèse dans le temps.