

Cours de Prothèse 2 EME Année

Première Partie

- 1 - Généralités sur la Prothèse*
- 2 - Classification des édentements*
- 3 - Notions sur les empreintes en Prothèse*
- 4 - Introduction à l'occlusion thérapeutique*
- 5 - Les articulateurs et les arcs faciaux*
- 6 - La mise en articulateur*

Deuxième Partie

- 1 - Les indices biologiques*
- 2 - Parallélisme et crochets*
- 3 - Le montage des dents*
- 4 - Essayage des maquettes en cire*
- 5 - Mise en moufle, cuisson et finition*
- 6 - Essayage et contrôle de la prothèse terminée*

1 - Généralités sur la Prothèse

Plan du document:

- I. Définition
- II. Classification des différents types de prothèses
 - 1. Prothèse conjointe ou fixe
 - 1. En recouvrement total
 - 2. En recouvrement partiel
 - 3. Intra-coronnaire
 - 4. Richmond
 - 2. Prothèse adjointe partielle (mobile)
 - 1. Prothèse partielle à résine acrylique
 - 2. Prothèse partielle squelettique
 - 3. Prothèse adjointe totale
 - 3. Prothèse mixte
 - 4. Prothèse orthodontique
 - 5. Prothèse chirurgicale restauratrice
- III. Les buts de la prothèse
 - 1. But fonctionnel
 - 1. La mastication
 - 2. Phonation
 - 2. But biologique prophylactique (= préventif)
 - 3. But esthétique

I Définition

Le mot **prothèse** signifie l'addition artificielle qui a pour but de remplacer un organe enlevé en partie ou en totalité. En stomatologie, la prothèse a pour but de remplacer cette destruction portant sur les dents entières ou sur la totalité de la denture.

II Classification des différents types de prothèses

II.A.Prothèse conjointe ou fixe

Les bridges ou ponts sont utilisés pour le remplacement d'une ou plusieurs dents par fixation au niveau des dents piliées et reliées entre elles par une travée rigide :

Figure 1-1 : Bridges

elle peut être unitaire (une seule dent).

II.A.a.En recouvrement total

Il s'agit d'une couronne, celle si peut être entièrement métallique ou bien posséder une face vestibulaire en céramique ou en résine.

II.A.b.En recouvrement partiel

Se sont les **Onlays** de recouvrement

“sur la face vestibulaire taillée. Tache et coloration pour usage esthétique”

II.A.c.Intra-coronnaire

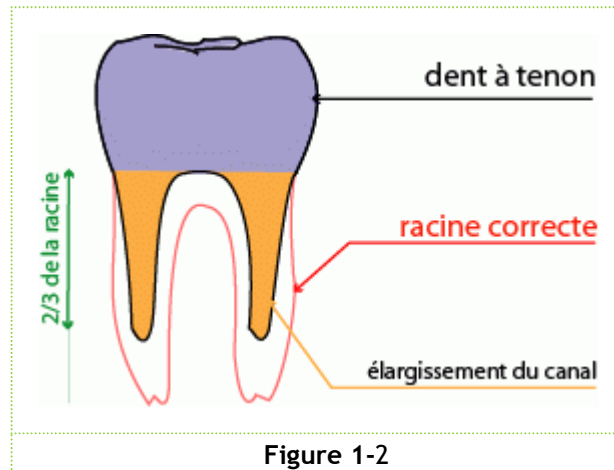
Se sont les **Inlays**

“carie au niveau d'une molaire ou d'une prémolaire, crée une cavité, mettre à l'intérieur de la cavité un matériau de reconstruction Inlays.”

II.A.d.Richmond

Si la portion coronaire visible est perdue en totalité et que la racine est sensée être correcte (**bien traitée**) on pourra réaliser alors une dent à tenon Type **Richmond**(=**tenon**)

- a : élargir le canal jusqu'au 2/3
- b : réalise une dent à tenon



II.B.Prothèse adjointe partielle (mobile)

II.B.a.Prothèse partielle à résine acrylique

Actuellement, elle est considérée comme étant une prothèse provisoire d'attente

II.B.b.Prothèse partielle squelettique

L'armature est réalisée en **stellite** (= alliage d'or) dans ce cas la base de la prothèse possède une surface réduite ; de plus les moyens de rétention sont solidaires de la plaque (crochets)

“coulées en même temps que la plaque”

II.B.c.Prothèse adjointe totale

On devra remplacer la totalité de la denture par une prothèse totale en résine acrylique

II.C.Prothèse mixte

Se sont des appareils **amovo-inamovible** (une partie fixe, l'autre partie mobile), le lien entre les deux prothèses est appelé attachement

II.D.Prothèse orthodontique

Ces prothèses ont pour but de corriger les males positions dentaires, les anomalies alvéolaires et par conséquent elle améliore la formule de la face en rapport avec la morphologie des maxillaires

II.E.Prothèse chirurgicale restauratrice

il existe des prothèses chirurgicales que l'on réalise dans le cas de fractures importantes du maxillaire ou à la suite d'une ablation du maxillaire due à une tumeur

III Les buts de la prothèse

III.A.But fonctionnel

III.A.a.La mastication

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

- Pour l'Homme qui est **omnivore**

Les incisives : Coupent les aliments

Les canines : Déchirent les aliments

Les molaires : broient (elles agissent comme des meules)

le rétablissement de la mastication est un des plus important but de la prothèse

III.A.b. Phonation

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

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

III.B. But biologique prophylactique (= préventif)

La mastication délace les aliments pour les préparer à la digestion, elle favorise l'insalivation de ces aliments et permet une pré digestion de certain aliment soulageant ainsi en partie la mastication

- La mastication par le brassage alimentaire qu'elle provoque, entrain l'état de propreté buccal et entrave la **Pullulation**

III.C. But esthétique

La perte des dents est inesthétique en elle-même, elle entraîne l'afecement des parties môle facial avec accroissement des plis à partir des sillons nasaux géniaux

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

2 - Classification des édentements

Plan du document:

- I. Historique
- II. Les impératives auxquels doit répondre une classification
 1. Simplicité
 2. Normalisation
 3. Visualisation
 4. Standardisation
 5. L'édentation postérieure
 6. Dent de sagesse
 7. Traitement exodontique
- III. La classification analytique et clinique
 1. Classe I (bilatérale distale)
 2. Classe II
 3. Classe III
 4. Classe IV
 5. Classe V
 6. Classe VI
- IV. Conclusion

I Historique

Plusieurs tentatives ont été faites depuis 1898 avec les travaux de **Banwill**.

- Les auteurs qui ont travaillé et collaboré dans l'étude et la classification des **édentations** sont très nombreux mais ne retiendrons pas. Les plus **chevronnées** (*les plus connus et les plus expérimentés et traités dans les ouvrages*) qui traitent de l'édentation partielle

Kennedy a fait ses travaux en 1923

Rampel en 1927

Wild a publié ses travaux en 1933

Balderson a publié ses travaux en 1939

puis **Elbrecht** en 1936

et **Swenson** dans les années 80 (*Voir Encyclopédie chirurgicale médicale*)

Nous retiendrons la classification de **Kennedy** modifiée par **Applegate** et publiée en 1960.

II Les impératives auxquels doit répondre une classification

II.A.Simplicité

Doit être simple

II.B.Normalisation

doit être acceptée par le maximum de praticien de manière de déboucher à un diagnostic commun et international.

II.C.Visualisation

Doit permettre une visualisation immédiate du cas considérée

II.D.Standardisation

Elle doit assurer la **standardisation** des tracées des bases prothétiques et des moyens de **réten**tion, cette impérative ne peut être réalisée qu'aux conditions que les éléments anatomiques soient d'égale valeur **intrinsèque** et **extrinsèque**.

“ extrinsèque : À l'intérieur des tissus

Intrinsèque : Tous ce qui se passe à l'intérieur “

II.E.L'édentation postérieure

L'édentation postérieure constituera toujours l'élément déterminant dans le choix d'une classe.

II.F.Dent de sagesse

L'absence d'une troisième molaire sans antagoniste (*dont les actions sont en opposition*) ne doit être remplacée et ne doit pas intervenir dans l'établissement d'une classification

II.G.Traitement exodontique

La classification d'un cas à traiter ne doit s'effectuer qu'après le traitement **exodontique** ou prothétique fixe quand ce traitement s'impose

Exodontie : L'acte d'extraire

III La classification analytique et clinique

C'est une classification qui a été proposée par **Edward Kennedy** en 1923.

- L'auteur a divisé toutes les édentations partielles possibles en 4 groupes de bases

III.A.Classe I (bilatérale distale)

Il s'agit d'une édentation partielle bilatérale et postérieure

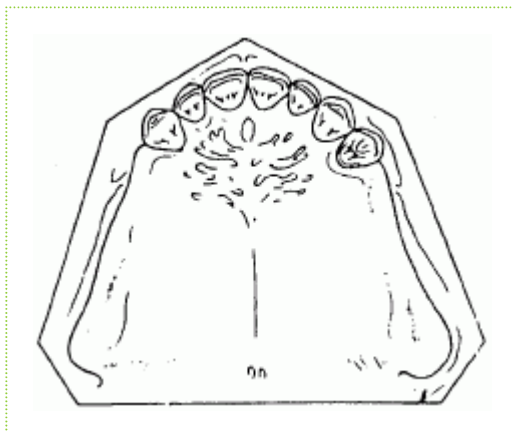
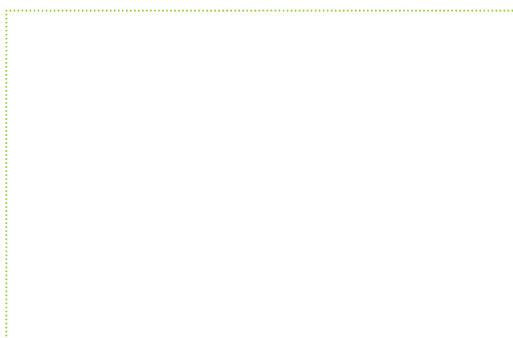


Figure 2-1 : Classe I

III.B.Classe II

Édentation partielle unilatérale distale



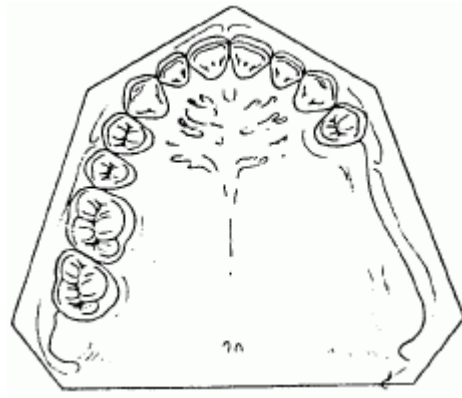


Figure 2-2 : Classe II

Remarque !



Relation inter-maxillaire

Exige un traitement rationnel qui est basé sur la relation inter-maxillaire (*les rapports qui existe entre les maxillaires*) et une répartition harmonieuse de la charge occlusale

- c'est la classe la plus difficile à réparer

III.C. Classe III

C'est une édentation bilatérale partielle encastrée(=intercalée) entre 2 segments dentés

Remarque !



Les canines

Dans cette classe les 2 canines sont présentes.

- Cette classe présente des difficultés pour établir un dessin judicieux afin d'obtenir une restauration équilibrée et intégrée par le patient

III.D. Classe IV

C'est une édentation partielle située sur la région antérieure de l'arcade et dans ce cas toutes les dents postérieures sont présentes.

- Cette classe n'admet aucune subdivision (*Pas de classe IV modifiée*)

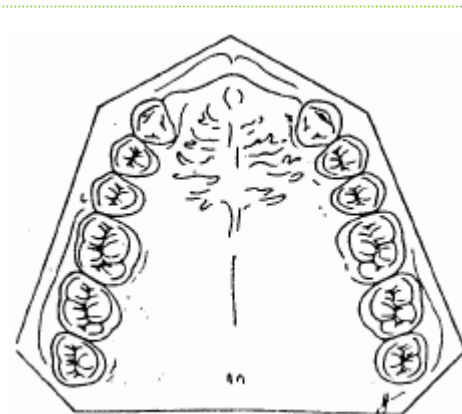


Figure 2-3 : Classe IV

Remarque !



Classification simplifiée

Une classification simplifiée est beaucoup plus utile parce qu'elle permet de grouper des édentements dont le traitement repose sur des principes **biomécaniques édentique**

- C'est pourquoi permises toutes les classifications proposées depuis 1898, seule sera retenue celle de Kennedy modifiée par Applegate en 1960, elle se veut plus rationnelle du point de vue **thérapeutique**, de plus elle est plus **Didactique** (*utilise une conception et pratique facile à lire et à interpréter pour être exécuter facilement par les étudiants*)

La classification de Kennedy modifiée par Applegate comprend 6 classes fondamentales parmi ces 6 classes, nous retiendrons la même classification que nous venons de décrire à savoir : les classes "**I**", "**II**", "**III**", "**IV**", on ajout 2 classes qui ont été décrite par les deux auteurs.

III.E. Classe V

Regroupe toutes les édentations partielles intercalées sur les 2 coté de l'arcade, donc, il s'agit d'un édentement intercalé bilatérale dans lequel une canine au moins à été perdue

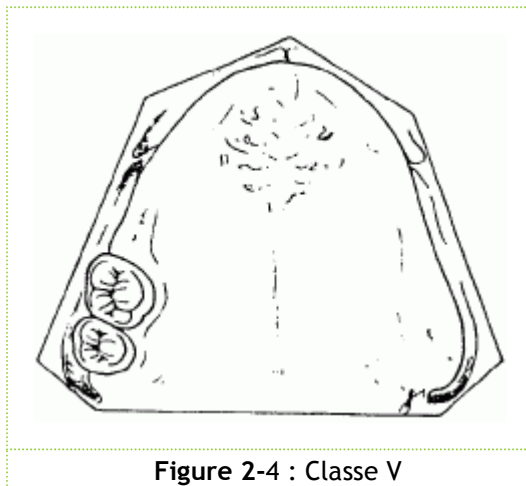


Figure 2-4 : Classe V

III.F. Classe VI

Elle comprend les cas d'édentements intercalés unilatérales.

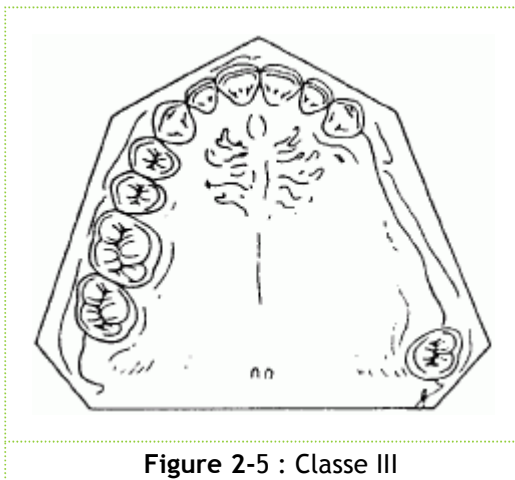


Figure 2-5 : Classe III

PS



Classe V et VI

Proposées par **Le Joyeux** mais **ne figurent pas** dans la classification de Kennedy modifiée par Applegate.

IV Conclusion

Il est bien évident que toutes les possibilités d'édentements ne sont pas toutes comprises dans ces 6 classes fondamentales, pour bien cerner tous les problèmes rencontrés lors du traitement de ces classes, Kennedy a eu recours à des classes supplémentaires en adaptant des classes complémentaires en adaptant le terme de **“modification”**, c'est ainsi qu'il a établi les modifications suivantes.

Chaque modification introduit un segment édenté supplémentaire et intercalé sur l'arcade dentaire résiduelle.

3 - Notions sur les empreintes en Prothèse

Plan du document:

- I. Historique
- II. Les impératives auxquels doit répondre une classification
 - 1. Simplicité
 - 2. Normalisation
 - 3. Visualisation
 - 4. Standardisation
 - 5. L'édentation postérieure
 - 6. Dent de sagesse
 - 7. Traitement exodontique
- III. La classification analytique et clinique
 - 1. Classe I (bilatérale distale)
 - 2. Classe II
 - 3. Classe III
 - 4. Classe IV
 - 5. Classe V
 - 6. Classe VI
- IV. Conclusion

I Historique

Plusieurs tentatives ont été faites depuis 1898 avec les travaux de **Banwill**.

- Les auteurs qui ont travaillé et collaboré dans l'étude et la classification des **édentations** sont très nombreux mais ne retiendrons pas. Les plus **chevronnées** (les plus connus et les plus expérimentés et traités dans les ouvrages) qui traitent de l'édentation partielle

Kennedy a fait ses travaux en 1923

Rampel en 1927

Wild a publié ses travaux en 1933

Balders a publié ses travaux en 1939

puis **Elbrechten** en 1936

et **Swenson** dans les années 80 (Voir Encyclopédie chirurgicale médicale)

Nous retiendrons la classification de **Kennedy** modifiée par **Applegate** et publiée en 1960.

II Les impératives auxquelles doit répondre une classification

II.A.Simplicité

Doit être simple

II.B.Normalisation

doit être acceptée par le maximum de praticien de manière de déboucher à un diagnostic commun et international.

II.C.Visualisation

Doit permettre une visualisation immédiate du cas considérée

II.D.Standardisation

Elle doit assurer la **standardisation** des tracées des bases prothétiques et des moyens de **réten**tion, cette impérative ne peut être réaliser qu'aux conditions que les éléments anatomiques soit d'égale valeur **intrinsèque** et **extrinsèque**.

“extrinsèque : À l'intérieur des tissus

Intrinsèque : Tous ce qui se passe à l'intérieur “

II.E.L'édentation postérieur

L'édentation postérieur constituera toujours l'élément déterminant dans le choix d'une classe.

II.F.Dent de sagesse

L'absence d'une troisième molaire sans antagoniste (*dont les actions sont en opposition*) ne doit être remplacer et ne doit pas intervenir dans l'établissement d'une classification

II.G.Traitement exodontique

La classification d'un cas à traité ne doit s'effectuer qu'après le traitement **exodontique** ou prothétique fixe quand ce traitement s'impose

Exodontie : L'acte d'extraire

III La classification analytique et clinique

C'est une classification qui à été proposée par **Edward Kennedy** en 1923.

- L'auteur a divisé toutes les édentations partielles possibles en 4 groupes de bases

III.A.Classe I (bilatérale distale)

Il s'agit d'une édentation partielle bilatérale et postérieur

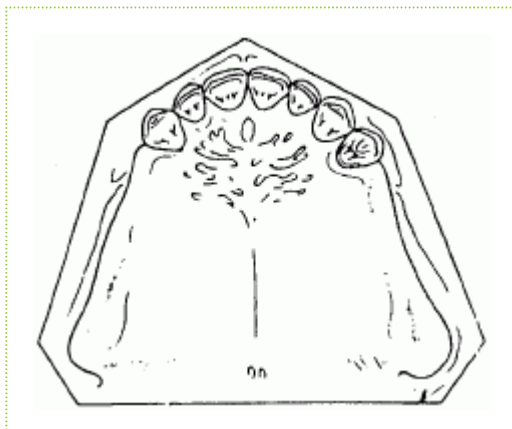
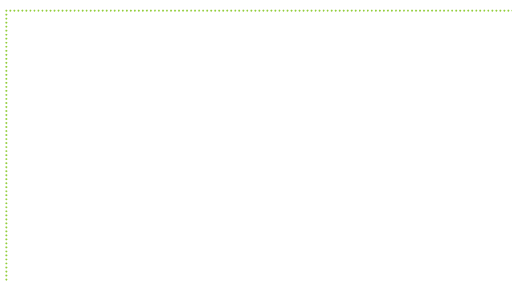


Figure 2-1 : Classe I

III.B.Classe II

Édentation partielle unilatérale distale



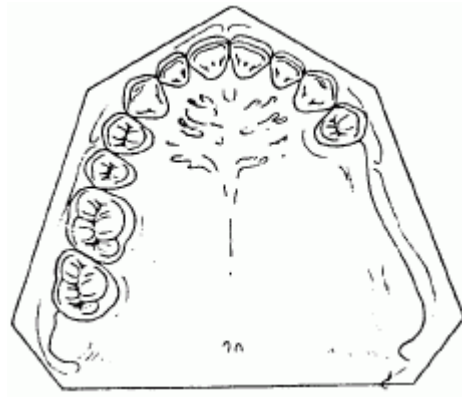


Figure 2-2 : Classe II

Remarque !



Relation inter-maxillaire

Exige un traitement rationnel qui est basé sur la relation inter-maxillaire (*les rapports qui existe entre les maxillaires*) et une répartition harmonieuse de la charge occlusale

- c'est la classe la plus difficile à réparer

III.C. Classe III

C'est une édentation bilatérale partielle encastrée(=*intercalée*) entre 2 segments dentés

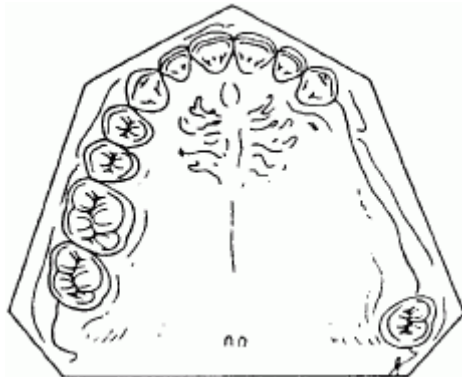


Figure 2-3 : Classe III

Remarque !



Les canines

Dans cette classe les 2 canines sont présentes.

- Cette classe présente des difficultés pour établir un dessin judicieux afin d'obtenir une restauration équilibrée et intégrée par le patient

III.D. Classe IV

C'est une édentation partielle située sur la région antérieure de l'arcade et dans ce cas toutes les dents postérieures sont présentes.

- Cette classe n'admet aucune subdivision (*Pas de classe IV modifiée*)

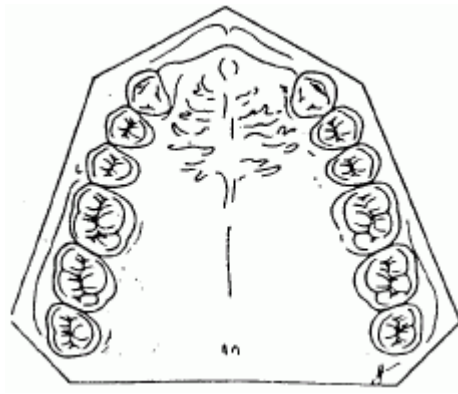


Figure 2-4 : Classe IV

Remarque !



Classification simplifiée

Une classification simplifiée est beaucoup plus utile parce qu'elle permet de grouper des édentements dont le traitement repose sur des principes **biomécaniques édentique**

- C'est pourquoi permises toutes les classifications proposées depuis 1898, seule sera retenue celle de Kennedy modifiée par Applegate en 1960, elle se veut plus rationnelle du point de vue **thérapeutique**, de plus elle est plus **Didactique** (*utilise une conception et pratique facile à lire et à interprétée pour être exécuter facilement par les étudiants*)

La classification de Kennedy modifiée par Applegate comprend 6 classes fondamentales parmi ces 6 classes, nous retiendrons la même classification que nous venons de décrire à savoir : les classes "**I**", "**II**", "**III**", "**IV**", on ajout 2 classes qui ont été décrite par les deux auteurs.

III.E. Classe V

Regroupe toutes les édentations partielles intercalées sur les 2 coté de l'arcade, donc, il s'agit d'un édentement intercalé bilatérale dans lequel une canine au moins à été perdue

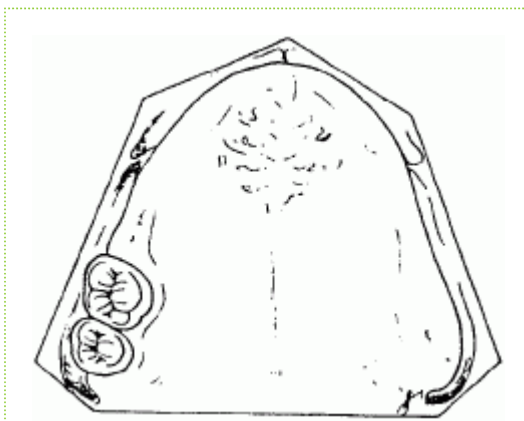


Figure 2-5 : Classe V

III.F. Classe VI

Elle comprend les cas d'édentements intercalés unilatérales.

PS



Classe V et VI

Proposées par **Le Joyeux** mais **ne figurent pas** dans la classification de Kennedy modifiée par

Applegate.

IV Conclusion

Il est bien évident que toutes les possibilités d'édentements ne sont pas toutes comprises dans ces 6 classes fondamentales, pour bien cerner tous les problèmes rencontrés lors du traitement de ces classes, Kennedy a eu recours à des classes supplémentaires en adaptant des classes complémentaires en adaptant le terme de **“modification”**, c'est ainsi qu'il a établi les modifications suivantes.

Chaque modification introduit un segment édenté supplémentaire et intercalé sur l'arcade dentaire résiduelle.

4 - Introduction à l'occlusion thérapeutique

Plan du document:

- I. Définition
- II. Position occlusal d'inter-cuspidation maximale (PIM)
- III. L'étude statique de la fonction occlusale
 - 1. La position du repos
 - 2. L'espace libre (=Free Wayspace)
 - 3. Dimension verticale de repos
 - 4. Dimension verticale d'occlusion (DVO)
 - 5. Position de relation mandibulaire centrée "Relation centrée"
 - 6. Position d'inter cuspidation maximale en relation centrée
- IV. Étude dynamique
 - 1. Enregistrements sagittaux
 - 1. -A-
 - 2. -B-
 - 3. -C-
 - 4. -H-
 - 5. -1-
 - 2. Enregistrement horizontal des mouvements de glissement latéraux et du trajet rétro antérieur en occlusion
 - 1. Classification d'Angle
 - 1. Classe I : normocclusion
 - 2. Classe II : retroclusion
 - 3. Classe III : protrusion
 - 2. Plan d'occlusion prothétique
 - 3. Plan de Camper
 - 4. La courbe de Spee
 - 5. La courbe de Wilson
 - 3. Enregistrement de l'occlusion
 - 1. Introduction
 - 2. Définition de quelques pointes de repaires
 - 3. Confection des bourrelets d'occlusion
 - 4. Enregistrement de l'occlusion
 - 1. Chez un patient édenté et dont la dimension vertical n'est par perturbée
 - 2. Chez un patient édenté et dont la dimension vertical est perturbée
- V. Définitions des notions fondamentales liées à la diduction
- VI. Examen du coté travaillant
 - 1. La fonction canine
 - 2. La fonction groupe

I Définition

On appelle **occlusion** (dentaire) tout état statique mandibulaire par rapport de contact entre les surfaces occlusals des arcades dentaires quel que soit la position de la mandibule.

- Il existe donc une infinité d'occlusion selon les relations de contact des dents entre elle, relation qui d'ailleurs conditionne les rapports des condyles dans leur **cavité glénoïde** respective
- La plus **stable** occlusion est obtenue en position d'**inter cuspidation maximale**. *(Lorsqu'il existe un maximum de contact dentaire entre dent du maxillaire et les dents de la mandibule).*
- La plus instable occlusion se produit lorsqu'il n'y a qu'un seul point d'appui occlusal, c'est le cas dans un mouvement de **protrusion** ou **diduction**, seul 2 dents antagonistes entre en contact.
- L'**engrènement** c'est la pénétration des cuspides dans les sillons inter-cuspidien ou inter dentaire des dents antagonistes dont l'abrasion prononcée : l'engrènement n'existe pas.

II Position occlusal d'inter-cuspidation maximale (PIM)

Elle est obtenue lorsque les arcades dentaires présente le maximum de point et de surface de contact.

- La **PIM** est dite physiologique lorsque dans cette position, les condyles mandibulaire occupe des relations articulaires symétriques.
- Cette PIM peut être pathogène dans la mesure où elle déclenche certain altérations des éléments qui constitue le system masticaire, il est possible cependant qu'une PIM ne soit par **orthofonctionnelle** (*symétrie des condyles*) tout en étant pas pathogène, par suite une adaptation du système **neuromusculaire**, cela crée une situation suffisamment confortable pour convenir au patient : c'est la PIM de **convenance**.

III L'étude statique de la fonction occlusale

III.A.La position du repos

C'est la position qu'occupe la mandibule lorsque la tête est droite, tandis que les muscles intéressés (*particulièrement les élévateurs et les abaisseurs*) soit en état d'équilibre et de tonicité minimal alors que les condyles ne subissent aucune contraintes

III.B.L'espace libre (=Free Wayspace)

Il est caractérisé par le fait que les dents en position de repos ne sont pas en contact, la position de repos conditionne l'espace libre, on estime qu'une distance de 1.8 à 2.7mm mesurée au niveau des cuspides mésiales de la dent de 6 ans, cette espace est nécessaire à l'équilibre neuromusculaire du patient, il varie en fonction inverse de la dimension vertical d'occlusale.

III.C.Dimension verticale de repos

C'est la distance entre le point **sous-nasal** et le **point mentonnier** lorsque le patient est en position de repos.

- Cette distance correspond à ce que l'on appelle, l'étage inférieur de la face(=**étage buccal**)

III.D.Dimension verticale d'occlusion (DVO)

Est la distance entre le point sous-nasal et point mentonnier en PIM, l'espace libre est donc mesuré par la différence entre DVR et DVO

III.E.Position de relation mandibulaire centrée “Relation centrée”

C'est une relation mandibulo-crânienne constante **indépendante des dents** qui place les condyles mandibulaire dans leurs position la plus postérieur et la plus supérieure dans leur cavité glénoïde.

- C'est la position **non forcée** qui ne peut être obtenue que s'il ne se développe aucun reflex **nociceptif** (*forcée*) de défense et si la musculature est en état de tonus musculaire équilibré normal.

III.F.Position d'inter cuspidation maximale en relation centrée

Il s'agit d'une position occlusale qui permet la coïncidence entre l'inter cuspidation maximale.

- cette disposition est selon **Posselt** physiologique dans 10% des cas seulement.

IV Étude dynamique

Les mouvements mandibulaire peuvent être très variés et comprennent des mouvements très fonctionnel qui intéressent la mastication, l'insalivation, la **déglutition** (*contraction de la gorge au moment d'avaler*) et la phonation et des mouvements **para fonctionnel** qui s'accomplissent en dehors de la fonction, tous ces mouvements se classent en **mouvement verticaux** permettant l'ouverture et la fermeture et des mouvements horizontaux permettant les déplacements de la mandibule vers l'avant et vers l'arrière ainsi que les déplacements latéraux.

- Les mouvements mixtes associent les 2 possibilités de mouvement (horizontaux et verticaux).
- Tous ces mouvements quelque soit leur amplitude s'effectuent à l'intérieur du mouvement limite qui ont été analysés par **Posselt**.
- L'enregistrement graphique des ces mouvements limites qui a été réalisée par **Posselt** en prenant comme repère le **point incisive inférieure**, au cours des différents mouvements mandibulaire limite étudiés, ce point décrit une trajectoire qui s'enregistre sur un plan sagittale soit sur un plan horizontal.
- Entre ces mouvements limites extrêmes s'inscrivent les mouvements de la mastication ainsi que tous les autres mouvements mandibulaire, nous avons défini la "**relation centrée**" comme étant la position la plus haute et la plus reculée des condyles dans leur cavité glénoïde.
- Position de référence à partir de laquelle tous les mouvements mandibulaires sont possibles

IV.A.Enregistrements sagittaux

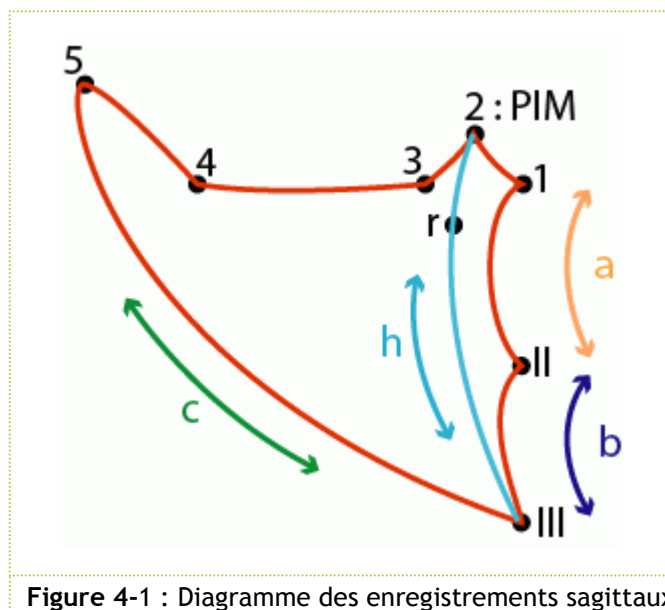


Figure 4-1 : Diagramme des enregistrements sagittaux

IV.A.a.-A-

Arc de cercle que décrit le point incisive

- Position d'ouverture en **retrusion**.
- C'est un parcours de 2cm environ, cela correspond à une rotation simple des condyles dans leur cavité glénoïde qui durant tout ce mouvement conserve leur position de relation centrée, cette relation est dite "**Axe charnière**".

IV.A.b.-B-

Arc de cercle que décrit le point incisive.

- Il est de 2 à 2.5cm, on aboutit à l'**ouverture maximale**

IV.A.c.-C-

Arc de cercle qui correspond au trajet de fermeture en **protrusion**

IV.A.d.-H-

Arc de cercle qui correspond au trajet automatique (ou habituelle) d'ouverture et de fermeture.

- Le point incisive parcourt le trajet "**H**" variable qui se situe entre le point 2 jusqu'au point "**r**"

Le point 2 : PIM

Le point r : correspond à la position de repos

IV.A.e.-1-

C'est une ligne brisée qui donne le trajet mandibulaire retro-antérieur

(=**postéro antérieur**) en occlusion.

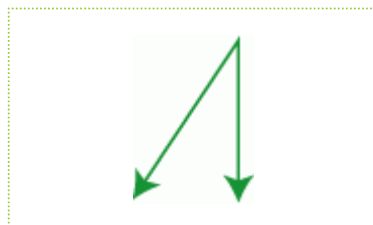
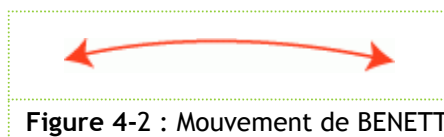
De la position 1 (*occlusion en RC*), le point incisive passe sur le diagramme en position 2 (*PIM*), un **proglissement** plus prononcées amène le point incisive de 2 à 3 qui correspond au glissement **bout à bout** des incisives.

- plus en avant le point incisive passera en puis en 5 (*limite extrême de l'occlusion*) .

IV.B.Enregistrement horizontal des mouvements de glissement latéraux et du trajet rétro antérieur en occlusion

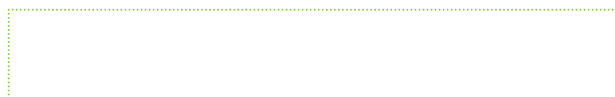
La mandibule peut effectuer des déplacements latéraux qui ont été enregistrés.

- Le coté où le mouvement s'effectue s'appelle le "**coté travaillant**" alors le coté opposé s'appelle le coté "**non travaillant**"(=**balançant ou orbitant**).
- Au cas du mouvement latéral, le condyle travaillant subit un très léger déplacement latéral alors que le condyle non travaillant se déplace d'une façon plus importante en venant vers l'avant comme s'il pivote autour du condyle travaillant.
- Le déplacement latéral du condyle travaillant s'appelle le "**mouvement de BENETT**".
- L'angle formé par le déplacement du condyle non travaillant s'appelle "**angle de BENETT**" a cause de la pêne condylienne.
- Le déplacement se produit en avant vers le bas et en dedans



Le tracé des glissements à été enregistrée par **POSSELT** sur un plan horizontal à partir de la relation centrée et à partir de la protrusion.

- Il représente ce qu'on appelle l' "**arc gothique**"



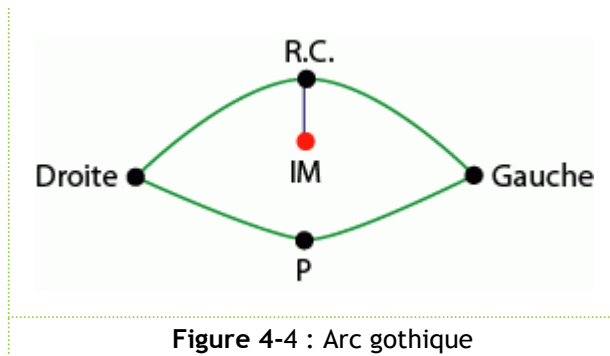


Figure 4-4 : Arc gothique

Alors que les dents sont en PIM, on trace un trait au crayon sur les incisives inférieures suivant le bord libre des incisives centrales supérieures.

- La distance de ce trait au bord libre des incisives inférieures représente le recouvrement vertical ou “**overbite**”, et se recouvrement et en moyenne de 2mm.
- Surplomb horizontal ou “**overjet**”, les dents sont toujours en PIM, le surplomb horizontal ce traduit par un espace entre le bord libre des incisives supérieures et les faces vestibulaire des incisives inférieures.

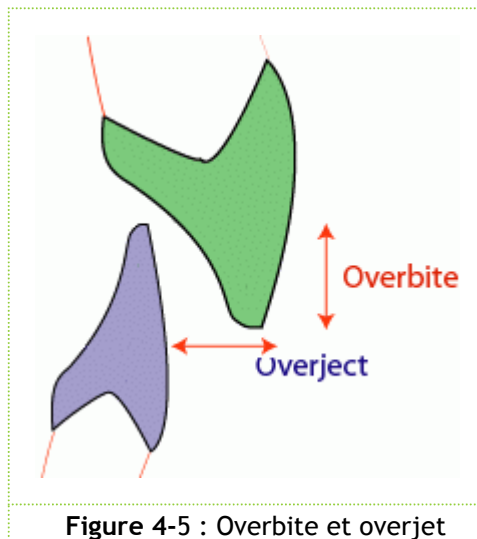


Figure 4-5 : Overbite et overjet

IV.B.a.Classification d'Angle

D'après **Angle**, l'occlusion en IM est défini comme suit :

1 Classe I : normocclusion

C'est lorsque la canine inférieure, s'engrène entre l'incisive latérale supérieur et la canine supérieure et que la première molaire inférieure (*dent de 6ans*) et mésiale d'une demi cuspide par rapport à la première supérieur, c'est la “**normocclusion**”

2 Classe II : retroclusion

C'est lorsque la mandibule est en retrait par rapport au maxillaire supérieur

3 Classe III : protrusion

C'est lorsque la mandibule est trop en avant par rapport au maxillaire

IV.B.b.Plan d'occlusion prothétique

C'est le plan horizontal qui passe par le bord libre des incisives centrales supérieures, la pointe des canines supérieures, la pointe de la cuspide vestibulaire de la première prémolaire supérieure, par les 2 pointes de la 2ème prémolaire supérieure et enfin par la

pointe de la cuspide **mésio-palatine** de la première molaire supérieure.

- Les 3 autres cuspidés ne touchent pas le **plan d'occlusion prothétique**.

IV.B.c.Plan de Camper

Celui qui passe par 2 pointes **cutanées**, d'une part le **Tragus** et le point sous-nasal.

IV.B.d.La courbe de Spee

C'est une courbe qui passe par la pointe de la canine supérieure, par les pointes cuspidiennes vestibulaires des prémolaires et molaires supérieures.

- La première molaire supérieure et la deuxième molaire supérieure dessinent une légère courbe dans le sens mésio-distal de tel sorte qu'elle forme un angle de 6° par rapport au plan d'occlusion prothétique qui lui, est horizontal. C'est une courbe **antéropostérieure**.

IV.B.e.La courbe de Wilson

Sur le plan frontal, les dents sont disposées suivant une courbe à concavité supérieure appelée "**courbe de Wilson**" : une ligne **imaginaire** tracée dans plan frontal passant par le sommet des cuspidés des molaires de chaque côté de l'arcade décrit la courbe de Wilson à concavité supérieure.

IV.C.Enregistrement de l'occlusion

IV.C.a.Introduction

Après avoir obtenue 2 modèle de travail en plâtre de l'arcade supérieure et de l'arcade inférieure, nous devons les mettre au laboratoire dans le même rapport existant en bouche, pour faire ce transfert de la bouche au laboratoire ; nous allons confectionner des cires d'occlusion qui vont répondre à des règles anatomiques et physiologique (*anatomo-physiologique*) .

- Au laboratoire les rapports inter arcade.
- L'enregistrement de l'occlusion en PIM chez un édenté partiel sera réalisé par l'intermédiaire de cire d'occlusion supérieure et inférieure

IV.C.b.Définition de quelques pointes de repaires

- Le plan de Camper
- Le plan **bi-pillaires** : Passe par les 2 pupilles de l'oeil, ce plan est parallèle au plan d'occlusion dans le plan frontal.

IV.C.c.Confection des bourrelets d'occlusion

Pour les 2 maxillaires, les bourrelets d'occlusion en cire remplaçant les dents manquantes doivent avoir la largeur de ces dents, leur hauteur est de 1mm supérieur à celle des dents bordant l'édentation, ces bourrelets sont confectionner sur les maquettes en cire et l'ensemble : **maquette + bourrelet** doit être parfaitement fini.

IV.C.d.Enregistrement de l'occlusion

1 Chez un patient édenté et dont la dimension vertical n'est pas perturbée

Lorsque la dimension vertical n'est pas modifié grâce à la présence suffisante des dents, le patient est assis confortablement, ta tête droite, il présente un état de passivité relative impliquant un rythme respiratoire long et une tranquillité émotionnelle.

- On demandera alors au patient de fermer sa mandibule jusqu'au contact avec les dents antagonistes, la position qui nous intéresse est la PIM, lorsque la PIM est obtenue, nous prenons des points de repère sur les dents restantes.

- On ramolli les bourrelets d'occlusion avant d'introduire les cires d'occlusion en bouche.
- Une fois en bouche la praticien guide la mandibule toute en faisant coïncider les points de repères qui correspondent à l'occlusion en PIM.
- Les cires sont alors retirés de la bouche et sont placées sur les modèles afin de les mettre en articulation.

2 Chez un patient édenté et dont la dimension vertical est perturbée

Le patient est assis confortablement comme précédemment, le point sous-nasal est marquée au maxillaire supérieur et le point montant à la mandibule.

- Il faut repérer la position physiologique de repos mandibulaire.
- Lorsque la mandibule est en cette **posture**, cette distance représente la dimension vertical de repos (DVR).
- Puis on introduit les bourrelets d'occlusion en bouche : réglage du bourrelet d'occlusion supérieur.
- Le bourrelet antérieur supérieur lorsqu'il existe doit dépasser 2mm la lèvre supérieur et d'autre part il faut que la face occlusale du bourrelet antérieure soit parallèle au plan bipupilaire.
- Les bourrelets latéraux lorsqu'il existent doivent être parallèle au plan ce Camper : **Plaque de Fox**.
- Il faut placer la cire d'occlusion inférieure, il doit alors exister un rapport intime entre les bourrelets supérieures et inférieures.
- On demande alors au patient de sérer les cires d'occlusion et on mesure à nouveau la distance séparant les point sous-nasal et mentonnier.
- On obtient la dimension verticale d'occlusion lorsqu'on aboutie à la relation suivante:

“EL : espace libre : 2mm en moyenne“

L'appréciation esthétique du visage est importante pour la rétablissement de la DVO.

- Une fois la DVO est rétablie, sachant que le repère dentaire n'existe plus, on enregistre l'occlusion en prenons comme repère les condyles de la mandibule (**référence mandibulo-crânninne**). l'occlusion sera enregistrée en relation centrée.
- Pour cela, le praticien doit guider la mandibule vers l'arrière sans forcé, il faut prendre des points de repère sur les cires d'occlusion, il faut répéter l'opération plusieurs fois et si c'est toujours l'occlusion que l'on retrouve avec les mêmes repères ; à l'aide d'agrafes, on fixe les bourrelets entre eux puis on relie les cires d'occlusion supérieurs et inférieurs solidaires qui seront plaqués sur les modèles afin de la mettre en articulation.

V Définitions des notions fondamentales liées à la diduction

Le mouvement de latéralité représente le trajet qu'effectue la mandibule lorsque les dents inférieures glissent latéralement sur les faces internes des cuspidés vestibulaires des dents supérieures et plus particulièrement sur la face palatine de la canine supérieure.

- Les surfaces sur lesquels glissent les cuspidés support sont appelées “**surface de guidage**”

VI Examen du côté travaillant

VI.A. La fonction canine

Les arcades sont en PIM, le patient latéralement les dents mandibulaires en gardant le contact jusqu'au bout à bout, si la canine supérieure conduit seule le mouvement sur tout le trajet. nous avons une fonction dès le départ et durant tout le trajet, la désocclusion de toutes les autres dents est totale et immédiate.

- La fonction canine est très fréquente et peut être considérée comme la fonction latérale idéale

VI.B. La fonction groupe

Plusieurs dents ; y compris la canine guide la fonction latérale depuis la PIM jusqu'au bout à bout. Et la fonction groupe assure une bonne protection parodontale, les forces occlusales sont distribuées harmonieusement et assurent en outre une désocclusion immédiate et totale du côté travaillant

Conclusion



Éléments indispensables

l'**ATM**, muscle articular, l'engrènement dentaire sont les éléments indispensables d'un système dont la fonction est assurée par le complexe neuromusculaire.

5 - Les articulateurs et les arcs faciaux

Plan du document:

- I. Définition
- II. Historique
- III. Les arcs faciaux
 - 1. Arc facial de transfert
 - 2. Les arcs faciaux de détermination
 - 3. Les arcs faciaux cinématiques
- IV. Classification des articulateurs
 - 1. Classe I : les occluseurs
 - 2. Classe II : articulateur non-programmable : non-adaptable
 - 3. Classe III : articulateur partiellement programmables : semi-adaptables
 - 1. De quoi se compose l'articulateur HANAU
 - 1. Une branche horizontale
 - 2. Une branche verticale
 - 4. Articulateur entièrement programmable

I Définition

Un **articulateur** est un instrument métallique conçu pour reproduire des mouvements articulaires en partie ou en totalité à partir des **cires d'enregistrement de d'occlusion**.

- Ces cires sont fixées sur le moulage des 2 arcades dentaires et montées sur l'articulateur.

Un **arc facial** est un instrument métallique servant le plus souvent à positionner le **modèle supérieure** sur l'articulateur.

- Il peut être utilisé également pour déterminer les **centres de rotation** des **condyles** et même pour enregistrer l'occlusion.

II Historique

Au début du 19ème siècle que commence le développement des articulateurs.

- En 1805, le premier **occluseur** en plâtre fut être utilisé.
- En 1840, **Gariot** présente le premier occluseur à **charnière**, cette appareil ne permet pas des mouvements de latéralité.
La même année, **Daniel Evens** fabrique le premier articulateur permettant des mouvements de latéralité.
- En 1858, **Bonwill** fabrique un articulateur permettant les mouvements de protrusion et de latéralité.
- En 1907, l'articulateur de **Snow** présente le premier arc facial.
- En 1909, **Eltner** présente le précurseur de l'axe charnière
- En 1910, le **“Gysi-simplex”** n'a pas de fente condylienne réglable mais il semble qu'il soit le précurseur de la : **tige incisive de guidage réglable** .
- En 1915, le **“Gysi : semi-adaptable”** est doté de la fente condylienne réglable.

III Les arcs faciaux

Sont en général, cités en même temps que l'articulateur avec lequel ils sont utilisés.

Les autres arcs peuvent être classés en

- a : A.F. de transfert
- b : A.F. de détermination
- c : A.F. cinématique

III.A.Arc facial de transfert

Ils ne servent qu'au positionnement du modèle supérieur sur l'articulateur à partir des 3 points de repères :

- 2 **centres de rotation** (*reliés par l'axe de charnière*)
- Un point **sous-orbitaire**.

Ils sont menés d'un repère sous-orbitaire.

Exemples : :

- Le “**132.15M**” avec **Hanau**.
- 132JC
- Whip-mix
- Dentatus
- Stuart
- Almode

III.B.Les arcs faciaux de détermination

Les arcs faciaux de détermination assurent une détermination précise des centres de rotation.

Exemples : :

- Arc de TMJ
- Arc de Stuart
- Arc de Granier
- Arc Kinenatic de Hanau.

III.C.Les arcs faciaux cinématiques

Sont utilisés comme enregistreur

Exemples : :

- Pantagraphes
- Arc de Denar

IV

Exemple : Gysi-new simplex

- Il ne présente pas d'angle de **Benett** réglable.
- Les **points condyliens** sont stable et fixés au départ à 30°
- Il ne possèdent pas de "**Plateau incisive**" c'est pourquoi ils sont appelés "**articulateur arcos**"
- Il est composé de 2 tables ; supérieur et inférieur séparées d'une table occlusale.
- Il y a une tige occlusale incisive réglable en longueur et amovible.

Cette articulateur est utilisés surtout en prothèse complète.

Exemple : stephern et Biocop

IV.C. Classe III : articulateur partiellement programmables : semi-adaptables

Ils permettent des mouvements partiellement adaptables, certains autres mouvements étant moyen et prédéterminé

Exemples :

- Hanau H2XPR32
- Dentatus (ARL)
- Gerber

Nous retiendrons dans nos études : les articulateurs HANAU.

"HANAU engineering & Company" présente 2 série : série "**h**" et série "**130**"

Exemple : Hanau H2XPR96 : surtout utilisée dans la réalisation des prothèse totale

- **De quoi se compose l'articulateur HANAU**

Il présente à décrire

1 Une branche horizontale

sur laquelle se trouve fixé en avant la tige incisive menit d'une tige de prolongement incisive, le tout est réglable par une **vis de manipulation**

- Cette tige repose sur le plateau incisive qui est menie de 2 volets latéraux (*gauche et droite*) séparée par une bande sur laquelle repose l'index incisive

- Sur la branche supérieure se trouve fixer l'**index orbitaire** menie d'une vis de fixation

- Au centre de cette branche se trouve fixer la **plaque de rétension** destiner à recevoir le model supérieur

2 Une branche verticale

Sur laquelle repose 2 **colonne verticales** à l'arrière et qui sont mobile sur leur axe, elles peuvent être bloquée dans une position choisie correspondant à l'**angle de Bennett** suivant un repère qui est mesurée.

- En avant de cette branche se trouve le **plateau de guidage incisive**, ce dernier est devisé en degrés.

- Il y a à l'extrémités des 2 *colonnes condyliennes* 2 **têtes condyliennes** graduée en degré et réglable normalement

- Au centre se trouve les boules condyliennes qui porte les axes condyliennes réglables sur lesquels seront fixés les *tiges condyliennes* de l'**arc condyliens**.

- Les têtes condyliennes sont menit également de **vis de protrusion** réglable.

L'axe charnière préfigurent l'axe de rotation.

- La branche supérieure de l'articulateur une fois renversée en arrière est soutenu par la tige de prolongement incisive

IV.D.Articulateur entièrement programmable

Leur utilisation permet d'améliorer considérablement la qualité des prothèses

Exemple : :

- Articulateur de Granger
- Articulateur de Stuart
- Articulateur TMJ (*son auteur est SWANSEN*)

Ces articulateurs permettent des mouvements complets et complètement adaptables.

6 - La mise en articulateur

Plan du document:

- I. Introduction
- II. Définition
- III. Manipulation sur occluseur
- IV. **Manipulation sur l'articulateur semi-adaptable**
 - 1. Le montage du modèle supérieure sur la branche supérieure de l'articulateur
 - 2. Montage du modèle inférieur sur la branche inférieure de l'articulateur

I Introduction

La conception et la réalisation d'une prothèse ne peuvent s'effectuer dans la cavité buccale de l'édenté, ceci explique la nécessité de la connaissance de la **cinématique mandibulaire** et les **articulateurs** d'une manière générale.

II Définition

La mise en articulateur c'est la fixation des moulages des arcades édentés supérieures et inférieures sur un articulateur correctement choisi dans une position identique à celle occupée dans la cavité buccale du patient

III Manipulation sur occluseur

- les 2 modèles supérieur et inférieur sont **taillés**, des **rainures** réalisées sur leur base respectives pour assurer la rétention du **plâtre** ajouté.
- Les modèles munis de leur **maquette d'occlusion** respectives et réunis par une **fil de liasse** vont être fixés entre les 2 branches de l'articulateur.
Les 2 modèles en plâtre doivent être plus haut que l'espace qui sépare ces 2 branches de l'occluseur pour rendre possible l'apport de plâtre.
- Les arêtes de l'occluseur seront **vaselinées (du vernis)**
- Un petit tas de plâtre est déposé sur une feuille de papier dans lequel sera noyée la branche inférieure de l'occlusion

"la branche supérieure étant ouverte et rejetée en arrière"

- Les 2 modèles seront déposés sur le petit tas de plâtre en prenant le soin de mettre la face inférieure du modèle inférieure en contact avec le plâtre ; celui-ci doit recouvrir le socle du modèle inférieur sur tout son pourtour qui doit être lissé.
- Sur la base du modèle supérieure, un petit tas de plâtre sera déposée ; la branche supérieure de l'occluseur sera rabattue au dessus du modèle en plâtre supérieure et sera enrobée en plâtre ; celui-ci doit recouvrir la base du modèle supérieure et tout le pourtour du socle .

Après la prise de plâtre, le fil de liasse est sectionné et les cires d'occlusion retirées, celles-ci seront conservées jusqu'à la livraison de la prothèse.

IV Manipulation sur l'articulateur semi-adaptable

IV.A. Le montage du modèle supérieure sur la branche supérieure de l'articulateur

- Cette étape nécessite l'utilisation d'un **arc facial**.
- Elle nécessite aussi la localisation de l'**axe charnière** qui est la ligne imaginaire unissant le centre de rotation de chaque condyle dans sa position la plus haute, la plus reculée et la plus médiane dans la cavité glénoïde, ainsi le montage du modèle supérieure sur l'articulateur se fera en relation direct avec des points et des plans de référence du massif facial après avoir préréglé l'articulateur.

IV.B. Montage du modèle inférieur sur la branche inférieure de l'articulateur

Après l'enregistrement de l'occlusion en relation centrée, le modèle inférieur sera monté sur la branche inférieure de l'articulateur.

1 - Les indices biologiques

Plan du document:

- I. Définition
- II. Indice biologique aux maxillaire supérieur
 - 1. Indices biologiques positifs (+)
 - 1. Les dents résiduels
 - 2. Les processus alvéolaires ou crêtes
 - 3. Les tubérosités
 - 4. La voûte palatine
 - 1. Le palais en forme de U
 - 2. Le palais plus court
 - 3. Palais plat ou crête absente
 - 4. Une voûte ogivale (presque oblique)
 - 5. Le voile du palais
 - 1. Prolonge horizontalement le palais dure
 - 2. Tombe brusquement à partir du bord postérieur
 - 3. Le palais mou intermédiaire
 - 6. Le sillon ptérygo-maxillaire
 - 7. Les poches para-tubérositaires
 - 8. Les fossettes palatines
 - 2. Les indices biologiques négatifs (-)
 - 1. Suture intermaxillaire et torus palatin
 - 2. Le frein antérieur de la lèvre supérieur
 - 3. Les insertions des muscles canines droit et gauche
 - 4. La papille rétro incisive
 - 5. Les zones de schröder
- III. Les indices biologiques au maxillaire inférieur
 - 1. Indices biologiques positifs (+)
 - 1. Les dents résiduelles
 - 2. Les processus alvéolaires
 - 1. Classe 1
 - 2. Classe 2
 - 3. Classe 3
 - 4. Classe 4
 - 3. Le versant vestibulaire de la crête
 - 4. Le versant linguale de la crête
 - 5. Les lignes obliques internes
 - 6. La région vestibulaire antérieure
 - 7. La région vestibulaire latérale postérieure
 - 8. Les papilles rétro-molaires
 - 9. La région sub-linguale
 - 10. La région para-linguale
 - 11. La niche rétro molaire
 - 12. La langue
 - 2. Les indices biologiques négatives (-)
 - 1. Le trou mentonnier
 - 2. Les apophyses génies

3. Les lignes obliques internes
4. Les tori mandibulaires
5. Le frein de la lèvre inférieure
6. Le nodiolus
7. Les fibres antérieures du Masséter
8. Les insertions du buccinateur
9. Le frein lingual

I Définition

Ce sont tout les éléments **anatomiques et physiologique** en relation avec la prothèse.

- On appelle **“indice biologique positif”** l'ensemble des éléments anatomique ou physiologique **favorables** devant être exploiter dans la conception d'une prothèse.
- On appelle **“indice biologique négatif”** : l'ensemble des éléments anatomiques ou physiologiques **défavorables** et qu'il est préférable d'éviter (*de dégager ou à décharger*).

II Indice biologique aux maxillaire supérieur

II.A.Indices biologiques positifs (+)

II.A.a.Les dents résiduels

Le relief des couronnes dentaires contribue à la stabilisation et à la rétention des prothèses.

- le point de contact **dento-dentaire** (*entre 2 dents adjacentes*) participe à la rétention de la prothèse par simple **friction** (*frottement de résistance entre deux surfaces de contact*) contre la dent artificielle **contiguë** (*un seul contact*).

II.A.b.Les processus alvéolaires ou crêtes

- La **crête idéal** est haute et large, et elle a ses cotés parallèles

Selon leurs degrés de résorption **Atwood** distingue 4 classes

- 1^{ère} classe : Crête peu résorbée favorable
- 2^{ème} classe : Crête moyennement résorbée
- 3^{ème} classe : Crête très résorbée
- 4^{ème} classe : Crête négative

II.A.c.Les tubérosités

Doivent être dépouillées, elles doivent avoir leurs faces vestibulaires parallèles entre-elles pour favoriser la rétention maximale.

II.A.d.La voûte palatine

La **sustentation** est fonction de l'étendue des surfaces planes, on rencontre 4 formes de voûte

1 Le palais en forme de U

Avec une base **large horizontal** assurant une sustentation maximale

2 Le palais plus court

Avec une base **horizontale plus étroite**, mais avec un relief des crêtes moins important.

3 Palais plat ou crête absente

4 Une voûte ogivale (presque oblique)

Elle ne comprend que des surfaces obliques et n'offrant qu'une rétention et une sustentation réduite.

II.A.e.Le voile du palais

Il joue un grand rôle dans la rétention des prothèses totales.

Selon **Landa** on décrit 3 types de palais moue

1 Prolonge horizontalement le palais dure

Très favorable à la rétention

2 Tombe brusquement à partir du bord postérieur

C'est un palais qui est moins favorable à la rétention

3 Le palais mou intermédiaire

C'est un palais qui a une inclinaison intermédiaire

II.A.f.Le sillon ptérygo-maxillaire

Il constitue la limite à atteindre pour une rétention maximale.

II.A.g.Les poches para-tubérositaires

Elles sont en regard des tubérosités, ce sont des espaces vides décrit par **Einsenring**.

Il les appelle aussi l'“**espace arupulaire**” ou “**poche d'Einsenring**”.

II.A.h.Les fossettes palatines

Elles constituent un repère pour la **limite postérieure** des prothèses ; elles doivent être toujours recouvertes par le porte empreinte.

II.B.Les indices biologiques négatifs (-)

II.B.a.Suture intermaxillaire et torus palatin

C'est une **excroissance osseuse**, quand il existe et afin d'éviter toute compression à ce niveau, il faut prévoir une **zone de décharge**.

II.B.b.Le frein antérieur de la lèvre supérieure

Il joue un **rôle négatif** dans la stabilité de la prothèse, il convient donc de le dégager.

II.B.c.Les insertions des muscles canines droit et gauche

II.B.d.La papille rétro incisive

Elle est constituée par le **paquet vasculo-nerveux** issu du trou palatin antérieur, elle doit être décharger (**recouvrir sans toucher**) .

II.B.e.Les zones de schröder

Ces zones s'étendent de la face mésiale des premières molaires jusqu'au voile du palais.

III Les indices biologiques au maxillaire inférieur

III.A.Indices biologiques positifs (+)

III.A.a.Les dents résiduelles

Comme pour le maxillaire supérieur

III.A.b.Les processus alvéolaires

Elles se présentent sous 4 aspects

1 Classe 1

L'aspect idéal pour la rétention et la sustentation avec des processus alvéolaires haut, convexes, dans le plan frontal et horizontal.

2 Classe 2

D'aspect d'autant moins favorables que la crête sera plus effacée, plus résorbée avec une réduction progressive des portions horizontales et un accroissement des plans inclinés.

3 Classe 3

Aspect négatif pour la rétention et la sustentation

La crête est de forme concave caractérisée par des lignes obliques internes et externes, situées à un niveau plus élevé.

4 Classe 4

Crête en forme de selle due à la **chute prématurée** des prémolaires et des molaires.

III.A.c.Le versant vestibulaire de la crête

La ligne oblique externe constitue la limite externe et latérale de la prothèse.

III.A.d.Le versant linguale de la crête

L'inclinaison en arrière et en haut de la partie antérieure est à souligner car c'est un facteur positif pour la rétention des prothèses.

III.A.e.Les lignes obliques internes

Ce sont des indices positifs lorsqu'elles ne s'opposent pas à l'insertion de la prothèse.

III.A.f.La région vestibulaire antérieure

Elle représente la partie médiane à l'extérieur, il convient de noter la présence des muscles telle que :

- a : Le carré du menton
- b : Le muscle de la Houppie du menton
- c : Le triangulaire des lèvres

Ce dernier limite la portion antérieure du vestibule.

III.A.g.La région vestibulaire latérale postérieure

Elle s'étend de l'insertion du triangulaire des lèvres à la papille rétro-molaire.

Au repos et en avant du **masséter** il existe une partie horizontale qui constitue "**les poches de Fish**" favorisant la stabilisation et la rétention de la prothèse

III.A.h.Les papilles rétro-molaires

Se sont des éléments à recouvrir complètement et lorsqu'elles sont flottantes, la chirurgie pré-prothétique trouve son indication.

III.A.i.La région sub-linguale

C'est un élément favorable qui joue un rôle important pour la rétention des prothèses inférieures.

III.A.j.La région para-linguale

La ligne de réflexion muqueuse à ce niveau est souvent modifiée par l'apparition de glandes sous-maxillaires.

Lorsqu'elles sont modérément comprimées, elles peuvent améliorer la rétention de la prothèse.

III.A.k.La niche rétro molaire

Cet espace doit être utilisé au maximum, pour améliorer la rétention de la prothèse.

III.A.l.La langue

- Lorsqu'elle est large, elle est favorable à la rétention et à la sustentation.
- Alors qu'une langue étroite et rétractée est défavorable à la rétention d'une prothèse et donc implique une rééducation de sa position

III.B.Les indices biologiques négatives (-)

III.B.a.Le trou mentonnier

Il doit être déchargé car il y a risque de douleur, **dischimie** (*anomalie de circulation*) et de résorption

III.B.b.Les apophyses génies

Elles jouent un rôle négatif lorsqu'elles sont proéminentes et douloureuses

III.B.c.Les lignes obliques internes

Lorsqu'elle présentent un relief douloureux, elles deviennent des indices négatifs lorsqu'elles s'oppose à l'insertion de la prothèse; elles doivent être déchargé

III.B.d.Les tori mandibulaires

Ils sont symétriques et se situent au niveau de la 1ère prémolaire, lorsqu'il existent, ils soit douloureux à la pression et donc nécessite une décharge

III.B.e.Le frein de la lèvre inférieure

Il doit être déchargé.

III.B.f.Le nodiolus

C'est un carrefour musculaire formé par l'entre croisement des muscles telle que le carré du menton, la houppe du menton, le triangulaire des lèvres avec les releveurs superficiel et profond et le zygomatique ainsi que le buccinateur.

Il se trouve au niveau de la commissure labiale, cet endroit est souvent négatif pour la stabilité des prothèses

III.B.g.Les fibres antérieures du Masséter

III.B.h.Les insertions du buccinateur

Sur le ligament ptérygo-maxillaire

III.B.i.Le frein lingual

À dégager

2 - Parallélisme et crochets

Plan du document:

- I. Définition
- II. Historique
- III. Impératifs mécaniques auxquels doit répondre les crochets coulés
 - 1. Conserver l'intégrité des tissus de support
 - 2. Situation au milieu du tiers cervical
 - 3. Ceinturage
 - 4. Symétrie des parties rétentes
 - 5. Rétention réduite
 - 6. Appui occlusal
 - 7. Solidarisation des dents support
- IV. Les fonctions essentiels d'un crochet
 - 1. Sustentation
 - 2. Stabilisation ou ceinturage
 - 3. Rétention
- V. Notions du parallélisme
 - 1. Axe d'insertion
 - 2. Ligne médiane
 - 3. L'axe de convergence et jauges
- VI. Les différents types de crochets
 - 1. Les crochets de Ney
 - 1. Crochet n° 1
 - 1. Appui occlusale
 - 2. 2 bras rigides
 - 3. 2 extrémités
 - 2. Crochet n° 2 (fig12)
 - 3. Crochets à action postérieure (fig27, 28)
 - 1. un bras rigide
 - 2. Un appui occlusal
 - 3. Un bras flexible
 - 4. Crochet à action postérieure inversée (fig29, 30)
 - 5. Crochet anneau (fig31)
 - 2. Les crochets de Roach
 - 3. Les crochets Nally-martinet (planche 6, figure 48)
 - 4. Crochets Ackers
 - 5. Crochets Bonwill
- VII. Conclusion

I Définition

Les crochets sont des **moyens tempélique** pour retenir une restauration prothétique.

Il sont généralement conçu en **métal** qu'il soit précieux ou non précieux.

II Historique

- **Fauchaud** à décrit la première fois en 1728 les **annaux sculptés** dans une masse d'ivoire
- En 1802, **Lafforgue** propose aux praticiens les premiers crochets en **Or**.

- En 1907, **Maggiolo (Nancy)** rejoint Lafforgue pour confirmer l'utilisation des crochets

Cependant l'évolution des crochets ne s'arrête pas là.

- En 1920, **Delabarre** s'interroge et réfléchit aux **impératifs biologiques** et esthétiques des crochets
- Il faut attendre la fin du 19ème siècle pour la mise des **lois plus scientifiques** destinée à la conception et à la construction des crochets

Ces lois ont été établis par **Bonwill**.

II.A.

Le crochet doit encercler **au maximum** les 2 tiers du contour de la dent

II.B.

Chaque crochet doit toucher la dent en 3 points

- **Premier point** : l'extrémité du crochet
- **Deuxième point** : c'est le point où s'établit la liaison avec le bord de l'appareil
- **Troisième point** : c'est le point complémentaire sur la face occlusale quand l'occlusion et l'articulé le permette

Les premiers crochets utilisés sont des **fils ronds ou demi rond** en **métal étiré** ou en **métal laminé** et adapter autour de la **dent support**.

Plus tard les crochets deviennent **bons**

Les premiers **attachement de précision** avec la possibilité technique de couler des crochets en leur conservant leur résistance à la friction et surtout leur élasticité, on parle donc de "**crochet coulé**" que l'on attribue aux auteurs suivants

- a : Kennedy
- b : Ackas
- c : Ney
- d : Roach

Ces crochets se trouvent réunis dans un manuel établie par les "**laboratoires Ney**".

III Impératifs mécaniques auxquels doit répondre les crochets coulés

Il y a 7

III.A. Conserver l'intégrité des tissus de support

Le crochet doit contribuer à la rétention et à la stabilisation d'une prothèse sans qu'à aucun moment, il n'**agisse négativement** sur l'intégrité des **tissus de support**.

III.B. Situation au milieu du tiers cervical

Les différentes parties des crochets doivent se situer le plus près possible du **milieu du tiers cervicale** de la dent dans le but de réduire au minimum les **forces de torsion** pouvant agir dans le sens de la version (*forces qui emmène la dent à tourner*) de la dent support.

III.C. Ceinturage

La largeur d'un crochet devra être telle qu'elle permette de **ceinturer** plus de la moitié de la plus grande **circonférence** de la dent.

Le ceinturage peut être **continu ou discontinu**.

III.D. Symétrie des parties rétentes

Les parties rétentes des crochets de chaque hém arcade devront être **symétriquement disposées** de telle sorte qu'un bras rétentif vestibulaire corresponde à un bras rétentif du crochet du côté opposé.

III.E. Rétention réduite

À toute rétention d'un crochet doit être opposée une portion rigide du crochet afin d'annuler tout risque d'effets **scolio-dentique** (*dégrader les tissus de soutien*) .

La rétention doit être **réduite au minimum** nécessaire en vue de s'opposer aux forces tendant à désinsérer la prothèse.

- L'extrémité **rétentive élastique** du crochet doit être **passive** dès que la prothèse est en place.
- Elle ne devient active que pour s'opposer aux déplacements de la prothèse.

III.F.Appui occlusal

La majeure partie des cas, il conviendra de prévoir un **"Eai occlusal"** (=appui) afin de prévoir tout glissement de la **portion rigide** du crochet sous la ligne guide (fig7, planche 1).

III.G.Solidarisation des dents support

Afin d'éviter toute action immédiate ou secondaire sur les **dents support** de crochets, il est indispensable que chaque une d'entre elle soit **solidariser** à une dent voisine dans les cas les plus favorables ou alors à un groupe de dent dans le cas le plus défavorable (planche 2)

IV Les fonctions essentielles d'un crochet

Il y a 3 qui répondent aux impératifs mécaniques auxquels doit obéir les restaurations prothétiques amovibles

- a : Sustentation
- b : Stabilisation
- c : Rétention

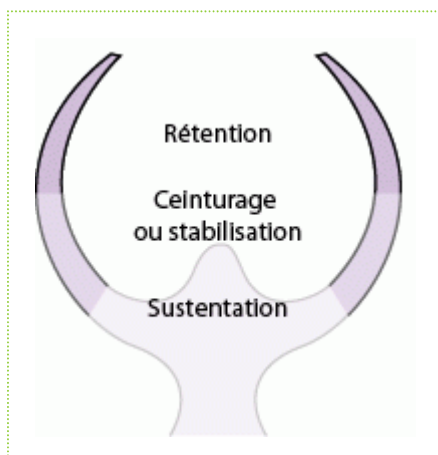


Figure 8-1 : Fonctions d'un crochet

IV.A.Sustentation

On appelle encore **"support"**, elle est obtenue par la partie du crochet ayant pour fonction de **s'opposer à tout risque d'enfoncement** de la prothèse sous les **efforts déployés** au moment de la mastication.

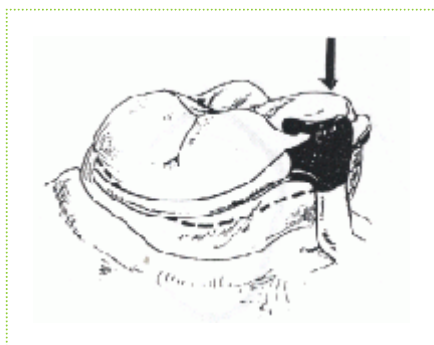


Figure 8-2 : Sustentation

- Cette fonction mécanique du crochet est assurée par le ou les **appuis occlusaux** qui sont situés impérativement sur la partie la plus rigide de la dent (la plus épaisse et la moins élastique)
Celle partie du crochet est la plus voisine entre crochet et plaque métallique, c'est ce que l'on appelle l'«**épaule du crochet**»
Elle est située entre la surface de la dent et la **ligne guide**.

IV.B.Stabilisation ou ceinturage

Elle est obtenue par la partie du crochet, ayant pour rôle de s'opposer à tous déplacements latéraux de la base prothétique.



Figure 8-3 : Stabilisation ou ceinturage

- Cette fonction mécanique est assurée par la deuxième partie du crochet localisée entre la surface occlusale et la ligne guide, elle doit avoir un contact intime sur toute son étendue avec la couronne de la dent.
Elle ne doit pas empiéter sur la zone comprise entre la ligne guide et le collet de la dent

IV.C.Rétention

Elle est obtenue par la partie du crochet entre la ligne guide et le collet de la dent

Cette partie doit être **flexible et élastique** et avoir la section la plus mince, c'est la partie du crochet qui est située dans la zone de contre dépouille (**retrait de la dent**) support de la dent.

La rétention est une **fonction mécanique** très importante à connaître

- Elle est **passive** au repos
- Et **active** au cours des principales fonctions, mastication, phonation, déglutition.

La rétention a pour vocation essentielle de s'opposer à l'action des forces qui agissent dans le sens de la **désinsertion**.

La troisième partie du crochet (responsable de cette fonction) doit avoir une longueur, une position et une extrémité qui dépendront de l'axe de convexité de la couronne ou bien de sa convergence cervicale.

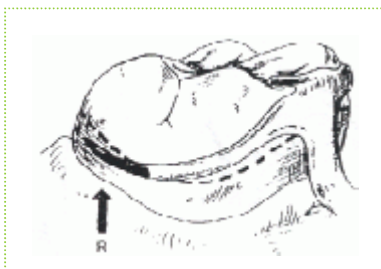


Figure 8-4 : Rétention

Tous ces paramètres seront évalués à l'aide de la Jauge calchi

V Notions du parallélisme

On ne peut pas parler de **parallélisme** sans parler de **paralléliseur**.

Ces derniers sont des **instruments d'analyse** destinés à mettre en évidence les zones de contre dépouille d'une arcade partiellement édentée.

À l'aide de ces paralléliseurs, on peut déterminer :

- a : L'axe d'insertion d'une prothèse
 - b : Le tracé idéal des crochets
 - c : La position des attachements de précision
 - d : La nécessité éventuelle d'un traitement prothétique
- La recherche de l'obtention de tous ces déterminants va nous permettre d'insérer et de désinsérer la prothèse sans aucune interférence douloureuse et sans aucune difficulté.

C'est ainsi que la rétention et la stabilité seront assurées (figure 13 planche 2, figure 14, 15 planche 3)

V.A. Axe d'insertion

L'axe d'insertion sera toujours un axe relatif résultant d'un compromis entre l'esthétique, la rétention et la stabilisation

V.B. Ligne médiane

On appelle ligne guide, la ligne du plus grand contour obtenue par le déplacement d'une **mine de carbone** appliquée **tangentiellement** à une couronne d'une dent

Le déplacement de cette axe s'effectue toujours parallèlement à l'axe d'insertion déterminé

V.C. L'axe de convergence et jauges

La jauge est un accessoire d'un analyseur, elle a un double rôle

- Elle contribue à rechercher l'axe de la prothèse
- Elle détermine la localisation de la partie rétentive

Elle se compose de 2 parties :

- Une tige destinée à être fixée aux mandrins verticaux de la poteuse (axe d'analyse).
- Un disque sur l'extrémité libre de la tige, ce disque présente les diamètres qui varient de 0.25 à 0.75mm.

La saillie du disque sur la tige constitue l'élément essentiel de la jauge, elle permet d'évaluer l'**angle de convergence** ou de la convexité de la couronne support du crochet, cet angle est plus grand au niveau des dents postérieures par rapport aux prémolaires et canines

- a : Les jauges de paralléliseur de **Jelenko**
- b : Les jauges de paralléliseur de **Devin** (et celui de Ney)
- c : Et celui de Ney

Il existe également des **paralléliseur électronique** avec des jauges particulières qui permettent électroniquement et simultanément d'établir la ligne guide et le retrait idéal à utiliser pour le bras actif rétentif du crochet

VI Les différents types de crochets

VI.A. Les crochets de Ney

VI.A.a. Crochet n°1

Il est très très utilisé en pratique c'est le crochet le **plus utilisé** et le plus **facile** dans sa conception.

Il est indiqué dans la plus part des édentements partiels (fig19)

Le crochet est composé de 3 parties

1 Appui occlusale

Support de la prothèse

2 2 bras rigides

Un bras vestibulaire plus un bras de rétention assurant le **ceinturage** de la dent

3 2 extrémités

De 2 bras élastique ou flexible situé dans la zone de retrait de la dent

Ce type de crochet est indiqué dans le cas de la ligne guide n°1 avec la jauge n°2.

- La profondeur de la rétention pour ce crochet est déterminée par précision en utilisant la jauge n°2, celle-ci est placée tangentielle à la ligne guide au niveau où elle se rapproche le plus de la ligne surface occlusale de la dent, la tige de la jauge peut être déplacée verticalement grâce à un **bouton**, jusqu'à emmener le disque de la jauge à entrer en contact avec la couronne de la dent, le point de contact représente l'extrémité active du crochet

Cette opération terminée, on dessine les parties flexibles ou élastiques du crochet en dessous de la ligne guide jusqu'à l'extrémité déterminée par la jauge, ensuite on remonte au dessus de la ligne guide pour tracer les parties rigides du crochet

La section(=**largeur**) du crochet est maximale au niveau de l'extrémité de l'épaule du crochet (fig10) et décroît jusqu'à l'extrémité du crochet

VI.A.b.Crochet n°2 (fig12)

Ils sont rarement utilisés, beaucoup **plus compliqués**, pas d'indications précises

VI.A.c.Crochets à action postérieure (fig27, 28)

Il est très utilisé et même indiqué sur les prémolaires quand celle-ci présentent des lignes guides n°4

La jauge de rétention utilisée sera n°1

Il se compose de 3 parties

1 un bras rigide

Solidaire à la tache rigide qui le relie à la base métallique de la prothèse

2 Un appui occlusal

3 Un bras flexible

Constituant le prolongement du bras rigide et situé dans la zone de retrait sur la face vestibulaire de la dent

VI.A.d.Crochet à action postérieure inversée (fig29, 30)

C'est une **version symétrique** du crochet précédent qui fait placer la partie rigide du crochet et son attache du côté vestibulaire de la dent.

Donc la partie flexible est placée lingualement pour les **prémolaires** qui ont un volume très important.

La ligne guide à ce type de dent est de n°5

Il s'agit de convergence importante qui nécessite une jauge n°1

VI.A.e.Crochet anneau (fig31)

Il est indiqué pour les molaires isolées (*dernière molaire*) sur l'arcade supérieure ou inférieure.

Il est caractérisée par la présence de 2 appuis occlusaux dont

- l'un est mésiale, il prolonge la tâche rigide à la selle,
- l'autre est distale situé entre la partie rigide et la partie flexible du crochet
- Un bras rigide “S” rattaché à la base métallique
- Un bras de rétention “R” flexible

VI.B. Les crochets de Roach

Contrairement au système de crochet proposée par Ney, celui de Roach permet de résoudre les problèmes posés par obtention de la rétention, très difficile à solutionner dans certains cas.

Roach propose en plus des principes retenus pour les crochets de Ney, des concepts mécaniques nouveaux à savoir

- a : La réciprocité
- b : La fixation

De plus Roach étudie à travers le principe de rétention celle dans le sens mésio-distal en raison de l'angle de convergence plus important caractérisant les faces proximales des dents (fig35)

Pour cette hauteur, 4 possibilités de rétention doivent être exploitées

- La **rétention classique ou naturelle** : recherché sur la face vestibulaire.
- La **rétention indirecte de position** : il s'agit d'une rétention qui est faible et parfois inexistante (fig37)
- La **rétention par friction** : (fig 38) cette rétention utilise la friction(=frottement) sur les faces parallèles d'une dent.
- Et **rétention artificielle** : utilisant des coiffes ou couronne, elles peuvent être partielles ou complètes, pour réaliser la zone de retrait.

VI.C. Les crochets Nally-martinet (planche 6, figure 48)

Il possède :

- Un appui occlusal mésial
- Conjonction secondaire mésial
- Bras de rétention vestibulaire
- Et un bras de collage lingual (ou palatin)

Ce crochet est indiqué systématiquement dans les classes I et II de Kennedy-Applegate.

VI.D. Crochets Ackers

Ce crochet est particulièrement indiqué dans les classes III et IV de Kennedy-applegate

VI.E. Crochets Bonwill

Le crochet de Bonwill est un crochet double :

- 2 appuis occlusaux, un mésial et un distal
- 2 bras vestibulaires rétentives
- Et 2 bras de calage (du côté lingual ou palatin).

Il est indiqué dans les classes IV ou II de Kennedy-applegate

VII Conclusion

Au terme de cette étude, il convient de signaler que les impératifs mécaniques, biomécaniques et esthétiques et fonctionnelles auxquels les prothèses partielles doivent répondre sont constamment revus et modifiés en fonction des progrès de la technologie et pourquoi les crochets trouvent leur évolution et ont été remplacés dans certains cas par des moyens mécaniques de rétention que l'on appelle des attachements, ces derniers malgré leur coût élevé sont préférés pour leur qualité à la fois mécanique et esthétique. Ces attachements sont

appelés progressivement à être remplacé par les implantologies qui s'installent en plus de notre profession afin de mieux répondre aux exigences de nos patients.

3 - Le montage des dents

Plan du document:

- I. **Montage des dents antérieures**
 - 1. Définition
 - 2. **Choix des dents artificielles antérieures**
 - 1. **La forme**
 - 1. Forme du visage
 - 2. Sexe
 - 3. Age
 - 2. La teinte
 - 3. **Dimension**
 - 1. Largeur
 - 2. Longueur
 - 4. **Matériaux**
 - 1. Dents en résine
 - 2. Dents en porcelaine
 - 3. Règles générales du montage
 - 4. **Règles individuelles du montage**
 - 1. **Montage des dents antéro-supérieures**
 - 1. Incisive centrale supérieure
 - 2. Incisive latérale supérieure
 - 3. La canine supérieure
 - 2. **Montage des dents antéro-inférieures**
 - 1. Incisive centrale inférieure
 - 2. Incisive latérale inférieure
 - 3. Canine inférieure
- II. **Montage des dents postérieures**
 - 1. **Choix des dents**
 - 1. **La dimension**
 - 1. Longueur mésio-distale de la face occlusale des 4 dents postérieures
 - 2. Longueur vestibulo-linguale de la face occlusale des 4 dents postérieures
 - 2. La teinte
 - 3. Choix des matériaux
 - 2. **Montage des dents postérieures**
 - 1. Montage des premières et deuxième prémolaires supérieures
 - 2. Montage de la première molaire supérieure
 - 3. Montage de la deuxième molaire supérieure
 - 4. **Montage de la première molaire inférieure**
 - 1. Montage normal (classe 1 d'Angle)
 - 2. Montage en rétrognathie mandibulaire (classe 2 d'Angle)
 - 3. Montage en prognathie mandibulaire (classe 3 d'Angle)
 - 5. Montage de la deuxième prémolaire inférieure
 - 6. Montage de la première prémolaire inférieure
- III. **Finition de la cire**

I Montage des dents antérieures

I.A. Définition

On appelle “**montage antérieur**” la phase de travail laboratoire qui consiste à réaliser les **maquettes en cires** portant des dents artificielles qui sont visibles lors de l'ouverture de la bouche (*le sourire, la parole ...*).

I.B. Choix des dents artificielles antérieures

Elles seront choisit selon les 4 critères suivants

I.B.a.La forme

Elle est strictement liée à la **forme du visage**, au sexe et à l'age du patient

1 Forme du visage

- Aux visages long correspond des dents longues
- Aux visages court correspond des dents courtes

2 Sexe

- Pour les femmes, les dents sont plutôt **arrondie** avec un modelé **lisse**.
- Pour les hommes, les dents sont **cornée et angulaire**

3 Age

Chez les patients âgés, les dents présentent des **bords libres épais**.

I.B.b.La teinte

Il est nécessaire pour le choix de le faire à la **lumière du jours** et non pas sous la lumière électrique.

Elle risque de modifier la teinte des dents naturels restantes par réflexion.

I.B.c.Dimension

1 Largeur

Elle sera choisit en fonction des dents naturelles restantes sur l'arcade

2 Longueur

Elle est déterminé par le plan d'occlusion et la **ligne du sourire**, des repères enregistrés sur les maquettes d'occlusion de tel sorte que :

- la ligne des collets correspond à la ligne du sourire (montage esthétique).
- Et le bord libre des dents doit dépasser de 2mm la lèvre supérieure au repos.

I.B.d.Matériaux

Les dents artificielles existent soit en **céramique** ou en **résine**, le choix se fait en fonction du cas clinique examiné judicieusement

1 Dents en résine

- Peuvent être ajusté par meulage.
- Elle ne se casse pas.
- Elle adhère parfaitement au corps de la prothèse qui est en résine.

2 Dents en porcelaine

- Meilleur effet esthétique.
- Elles sont pourvues des moyens de rétention spéciaux pour adhérer au corps de la prothèse.
- Elles ne peuvent être modifier par meulage.
- Elles sont très cassantes.

I.C. Règles générales du montage

- Les incisives centrales supérieures et inférieures doivent être montées au premier de part et

d'autre de la ligne médiane.

- Les dents supérieures doivent être montées sur la **ligne faîtière** (*passant par le milieu de la crête alvéolaire*)
- Les faces vestibulaires des dents antérieures doivent être en harmonie avec celle des dents naturelles sur l'arcade et doivent **rétablir la courbure** de l'arcade afin de rétablir la **physiologie** du patient
- Le bord libre des incisives centrales supérieure doit être parallèle à la lèvre supérieure et visible de 1 à 2mm au repos de cette dernière
- L'overjet et l'overbite doivent être respectées de manière à rétablir la phonation et la mastication.

I.D. Règles individuelles du montage

I.D.a.Montage des dents antéro-supérieures

1 Incisive centrale supérieure

- **Sens mésio distal :**

L'axe de la dent doit être incliné de haut en bas du coté distal vers le coté mésial de 1 à 3° par rapport à la ligne médiane.

- **Sens vestibulo-linguale :**

L'axe de l'incisive centrale est inclinée de haut en bas du coté palatin vers le coté vestibulaire d'un angle de 5°.

2 Incisive latérale supérieure

- **Sens mésio distal :**

Inclinée de haut en bas du coté distale vers le coté mésiale d'un angle de 5°

- **Sens vestibulo-linguale :**

Vestibulé de 10°

Le bord libre de cette dent est légèrement plus haut qu'à la centrale supérieure

3 La canine supérieure

- **Sens mésio distal :**

Son axe est inclinée de haut en bas du coté distale vers le coté mésial, de 2°
(entre 0 à 3°)

- **Sens vestibulo-linguale :**

Inclinée de haut en bas du coté vestibulaire de 0 à 5°

La pointe de la canine doit être au même niveau que l'incisive centrale

I.D.b.Montage des dents antéro-inférieures

1 Incisive centrale inférieure

- **Sens mésio distal :**

L'axe est parallèle à la ligne médiane

- **Sens vestibulo-linguale :**

Légère inclinaison vestibulaire par rapport à la ligne médiane

overbite : 1.5 à 2mm

Overjet : 2mm

2 Incisive latérale inférieure

- **Sens mésio distal :**

Légère inclinaison de l'axe de bas en haut du coté distale vers le coté mésiale

- **Sens vestibulo-linguale :**

L'axe est parallèle à la ligne médiane.

Overbite et overjet = 2mm.

3 Canine inférieure

- Sens mésio distal :

L'axe est légèrement incliné de bas en haut vers le coté mésial

- Sens vestibulo-linguale :

Légerement incliné de bas en haut du coté lingual

La pointe de la canine inférieure est logée entre la canine et l'incisive latérale supérieure au même niveau que les incisives inférieures

Remarque



Que ce qu'un montage ajusté

Généralement le montage des dents artificiels se fait sur une **fausse gencive** d'abord en cire puis en résine

- Dans le cas et uniquement lorsque les dents antérieures supérieures sont absentes et en présence d'une crête **bombée et régulières**

On réalise un "**montage ajusté**" directement sur la crête de façon de permettre au patient lorsqu'il sourit de découvrir sa gencive et si les dents sont parfaitement ajustées, la prothèse sera **discrète**.

Le montage ajusté est fait uniquement dans un but esthétique

II Montage des dents postérieures

II.A.Choix des dents

II.A.a.La dimension

La première prémolaire doit **prolonger harmonieusement** le bloc **incisivo-canin** et elle fait partie du **sourire**.

Ceci est surtout vrai pour la première prémolaire supérieur.

La **hauteur** des dents postérieures doit correspondre à *la moitié de la distance inter-alvéolaires*

Les **dents hautes** contribue à diminuer l'épaisseur de la **résine** donc à améliorer l'**esthétique**.

1 Longueur mésio-distale de la face occlusale des 4 dents postérieures

La longueur du bloc des 4 dents postérieures doit être tel que la **face distale** de la deuxième molaire n'empiète pas sur la **tubérosité maxillaire** ni sur la **papille rétro molaire** à la mandibule

2 Longueur vestibulo-linguale de la face occlusale des 4 dents postérieures

Elle est proportionnel au **relief de la crête inférieur** donc

- À une crête large correspond des dents larges
- Et à une crête étroite correspond des dents étroites

II.A.b.La teinte

Elle doit être en **harmonie** avec celle des dents antérieurs, la **première prémolaire** rappelle par sa teinte l'**incisive centrale**.

Pour les **molaires**, la teinte n'a pas beaucoup d'importance étant donné que ces dents **ne sont pas visibles**,

Néanmoins, s'il existe au moins **une dent** en bouche, il faut choisir la teinte des dents artificiels **en fonction** de cette dent.

II.A.c.Choix des matériaux

Les dents en **céramique** sont **plus esthétique**, elles ne s'usent pas.

Mais elles sont **contre-indiquées**:

- lorsque l'**espace inter alvéolaire** est réduit
- Ou lorsque ces dents sont en rapport avec un **métal** susceptible de s'user par mixions avec la céramique.

Ces dents permettent surtout le "**maintien de la DVO**" et donc l'équilibre du **fonctionnement articulaire**.

II.B.Montage des dents postérieures

II.B.a.Montage des premières et deuxième prémolaires supérieures

Les **cuspidés palatines** de ces dents se projettent sur le **sommet de la crête** inférieure

Le **contact tri-cuspidien** doit être assuré par le **plan d'orientation prothétique** car

- La première prémolaire est en contact avec ce plan par sa **cuspidé vestibulaire**
- Alors que la deuxième est en contact avec le plan par ces **2 cuspidés vestibulaire et palatine**.

II.B.b.Montage de la première molaire supérieure

Seule la **cuspidé mésio-palatine** entre en contact avec le **plan d'occlusion prothétique**

Sa face occlusale est inclinée en haut et en arrière

- Elle forme un angle de 6° avec le plan d'occlusion

II.B.c.Montage de la deuxième molaire supérieure

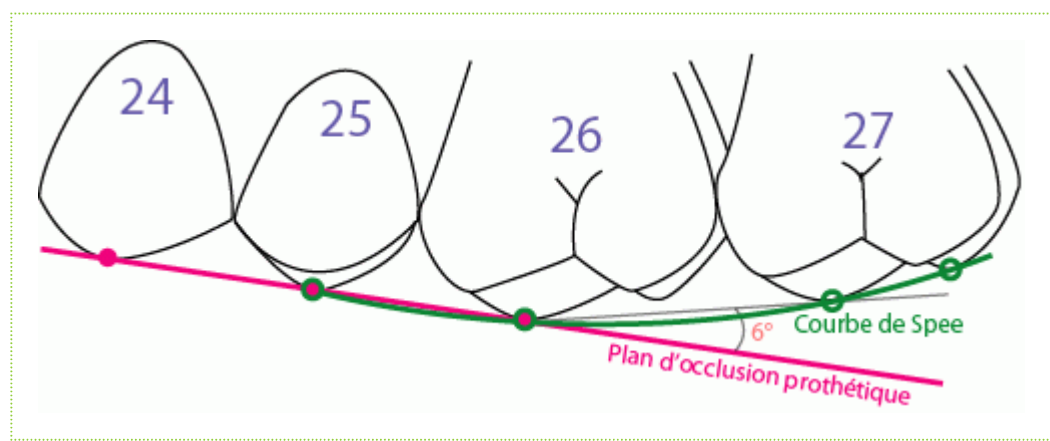
Les 4 cuspidés n'entre pas en contact avec le plan d'occlusion.

C'est la cuspidé mésio-palatine qui en est la plus proche

Cette deuxième molaire supérieure est montée **dans le prolongement** de la face occlusale de la première supérieure.

Ce **mouvement de torsion** destinée à reproduire la **courbe de compensation** antéropostérieure appelée "**Courbe de Spee**" peut être plus ou moins accentuée selon la forme de la crête inférieure.

Dans cette région on essaye de se rapprocher d'une **parallèle** à celle-ci.



II.B.d.Montage de la première molaire inférieure

Elle constitue la **dent clé** de l'occlusion.

Selon son **engrènement** avec son **antagoniste** nous pouvons avoir 3 situations

1 Montage normal (classe 1 d'Angle)

- La cuspide **mésio-palatine** de la première molaire supérieure doit **s'engrener à fond** dans la **fossette centrale** de la molaire inférieure afin d'obtenir un **surplan correct**.
- La cuspide médiane de la première molaire inférieure **s'articule** avec la **fossette palatine** de la molaire supérieure délimitée par la cuspide mésio-vestibulaire et le pont d'émail qui traverse la dent en diagonale.
- On doit assurer le **contact maximum** entre les dents des 2 arcades

En "**classe I**", la première molaire inférieure est *en avant d'une demi-cuspide* par rapport à la molaire supérieure.

2 Montage en rétrognathie mandibulaire (classe 2 d'Angle)

Ce montage est caractérisé par une **distocclusion** de la première molaire inférieure et par un **surplomb incisif important**.

Pour avoir un **montage normal**, on conserve le **surplomb incisif important** et **on supprime** la première prémolaire inférieure

3 Montage en prognathie mandibulaire (classe 3 d'Angle)

Dans ce type de montage, la première molaire inférieure est **mésialé** de plus d'une demi cuspide par rapport à la molaire supérieure.

Le montage peut se faire normalement si on crée un **diastème(=vide)** suffisant entre les canines et les prémolaires inférieures.

II.B.e.Montage de la deuxième prémolaire inférieure

La cuspide vestibulaire de la deuxième prémolaire inférieure doit s'engrener avec

- Le versant distal de la première prémolaire supérieure
- Et le versant mésiale de la deuxième prémolaire supérieure

II.B.f.Montage de la première prémolaire inférieure

La cuspide vestibulaire de cette dent s'engrène avec :

- Le versant distale de la canine supérieure.
- Et le versant mésial de la première prémolaire inférieure.

III Finition de la cire

On doit reconstituer les "**languettes mandibulaires**" et on doit donner un aspect **naturel et brillant** à la **fausse gencive**.

La cire doit être parfaitement **polie**.

4 - Essayage des maquettes en cire

Plan du document:

- I. Introduction
- II. **Vérification de la plaque base**
 1. Au maxillaire supérieur
 2. Au maxillaire inférieur
- III. Vérification des crochets
- IV. Vérification des relations interarcades ou de l'occlusion
- V. Contrôle de la valeur esthétique de la restauration
- VI. Vérification phonétique

I Introduction

L'essayage de notre maquette à pour but de nous rendre compte des différentes étapes de la confection de notre prothèse.

Si au cours de cette essayage, nous décelons un **défaut quelconque**, nous n'abordons pas l'étape suivante avant de l'avoir corrigé

Avant d'essayer la maquette en cire il faut s'assurer que

- La cire soit propre
- Les bords doivent être arrondis
- Il faut vérifier que le modèle en plâtre soit en bon état, et qu'il n'a pas souffert des différentes manipulations effectuées au laboratoire

L'essayage doit être conduit de la manière suivante

- Vérification de la plaque base
- Vérification des crochets
- Vérification de la relation inter arcade (DV) ou de l'occlusion
- Contrôle de la valeur esthétique de la restauration
- Vérification phonétique

II Vérification de la plaque base

II.A. Au maxillaire supérieur

- On doit vérifier la bonne adaptation de la plaque base à la partie palatine des dents naturelles
Cette bonne adaptation aura pour avantage d'empêcher les débris alimentaires de **s'infiltrer** entre la plaque et la muqueuse, et par conséquent de protéger les collets des dents naturelles
- Il faut vérifier également la bonne adaptation de cette plaque base à la **voûte palatine** de manière à ce qu'elle ne présente pas un vide ou qu'elle empiète sur le voile du palais
- Dans le cas où il y a perte des dents postérieures, il faut s'assurer que la plaque base englobe bien les **tubérosités**.
- Au niveau du **vestibule**, la plaque base ne doit pas dépasser la **ligne de réflexion muqueuse**.
- Les brides musculaires et les freins doivent être dégagés pour permettre leur libre jeu

II.B.Au maxillaire inférieur

On procédera également à la **bonne adaptation** de la plaque base au niveau des faces linguales des dents, on vérifiera également les bords internes et externes de la plaque base qui ne devra pas empiéter sur le fond du vestibule, et le plancher lingual

- Les freins et les brides musculaires doivent être dégager aussi bien au niveau du vestibule qu'au niveau du plancher lingual

Après ces vérifications, on va terminer l'essai des maquettes par l'“**essai mécanique**” en faisant faire à notre patient dans mouvements des lèvres, des joues et de la langue

- Ces mouvements ne doivent pas déplacer la plaque base.

III Vérification des crochets

Ils ne doivent pas gêner la mise en place et le retrait des plaques bases, il faut vérifier leurs emplacements sur les dents par rapport au **bombée** près du collet.

IV Vérification des relations interarcades ou de l'occlusion

On demande au patient de **fermer en serrant** les dents, on écarte ensuite les **commissures** des lèvres de manière à avoir une vue étendue sur les 2 arcades.

S'il y a des contacts prématurés, on devra les corriger.

Remarque



Édentement postérieur

Dans le cas où il y a un édentement postérieur, on essayera d'introduire entre les dents **la lame de la spatule malaxer**, pour vérifier que les plaques bases prennent bien appui sur les muqueuses, car on peut avoir un contact dentaire mais qui peut provenir du fait que la plaque base ne prend pas appui sur la muqueuse.

- Il faut également vérifier qu'il n'y a pas de contact entre les plaques bases supérieures et inférieures au niveau des zones postérieures

- Il faut vérifier la **DV** (lorsqu'il n'y a pas de décalage entre les dents naturelles restantes)

Le meilleur test pour cette vérification est le **test esthétique** (*Que la DV sera correcte, si les contours musculaires de la face sont rétablies*)

V Contrôle de la valeur esthétique de la restauration

Elle dépendra de la fausse gencive et des dents

- La fausse gencive pour les dents antérieures **ne doit pas être visible** au moment du **sourire**, son épaisseur sera fonction de la perte de substance qui a suivi l'extraction.
- Les dents seront vérifiées au point de vue forme, teinte par rapport aux dents restantes. Elles seront alors vérifiées du point de vue de leur emplacement par rapport aux lèvres.
- On devra également vérifier la rétablissement de la **ligne médiane**.

VI Vérification phonétique

- Si les étapes précédentes nous ont donner satisfaction
- Si la position des dents par rapport à la lèvre supérieure est jugée bonne
- Si la DV est correcte

Notre patient n'aura aucune difficulté à parler correctement

- Si par contre, notre patient à des **difficultés** au cours de la phonation, on devra revoir les étapes de contrôle précédentes, recherche la cause, puis la corriger.

5 - Mise en moufle, cuisson et finition

Plan du document:

- I. Définition
- II. Description du moufle
- III. **Mise en moufle proprement dite**
 1. Les impératifs auxquels doit obéir la mise en moufle
 2. **Réalisation pratique**
 1. Bourrage de la résine acrylique
 2. Mise en place de la résine
 3. Cuisson et polymérisation de la résine
 4. Démouflage de la prothèse
- IV. Les risques de la mise en moufle
- V. **Finition de la prothèse**
 1. Elimination des bavures
 2. Lissage
 3. Polissage à la ponce
 4. Polissage finale au “Blanc d'Espagne”
- VI. Conclusion

I Définition

Consiste à remplacer la cire de la maquette par une **résine thermdurcissable**, tout en conservant aux dents et aux crochets leurs **positions exactes** dans la résine.

Les manipulations ne seront possibles qu'avec un moufle

II Description du moufle

C'est une sorte de **boite elliptique en bronze** qui est constituée de plusieurs parties

- Une partie dans laquelle le modèle sera placé.
- Une contrepartie dans laquelle les dents artificielles vont se loger.

Cette contrepartie ainsi que la partie comporte un **système de guidage** assurant la fermeture du moufle toujours identique et automatique.

La contrepartie est percé d'un **trou** à travers lequel le moufle est rempli de plâtre, et un système de fixation qui peut-être constitué par 2 clavettes ou 1 Bride.

III Mise en moufle proprement dite

III.A. Les impératifs auxquels doit obéir la mise en moufle

- Elle doit se faire dans un moufle de **longueur ou de largeur** en relation avec le volume du modèle et de sa maquette.
- Assurant une **épaisseur du plâtre** excédent 1cm.
- Permettre la **récupération** du modèle
- Assure la **séparation** des différentes parties du moufle
- Prévoir et compenser toutes les **extensions de la résine** au cours de la polymérisation.
- Supprimer tous risque de sur-épaisseur, de distorsion et de porosité (*présence de nombreux trous*)

minuscules) de la résine

III.B.Réalisation pratique

Vernir le **socle** du modèle dans sa totalité afin d'assurer une récupération facile du modèle après polymérisation de la résine.

Les zones de **contre dépouille** du modèle seront comblées de cire.

Vernir la **partie** du moufle puis la garnir avec du plâtre de **consistance fluide** jusqu'au bord supérieur

Placer le modèle avec sa maquette en cire de tel sorte que le bloc incisive avec le rebord alvéolaire soit placés verticalement

Les dents en plâtre doivent être recouverte de plâtre avant la prise du plâtre.

Supprimer les zones de contre dépouille, ne jamais utiliser la **technique de lissage du plâtre sous l'eau** alors que le plâtre est encore **mou** et que sa cristallisation pourrait être compromise.

Éliminer toute **trace de plâtre** au niveau du bord de la partie du moufle et de la maquette en cire.

Placer ensuite la contre partie en contact avec la partie

Placer le moufle sur une **vibreuse électrique** et combler la contre partie jusqu'au niveau de l'**ouverture de remplissage** (*avec du plâtre de consistance mou*) .

Après **une heure** de cristallisation, le moufle est placé dans un récipient contenant de l'**eau bouillante**, les 2 parties seront séparées après 15 minutes d'**immersion**,

La cire est éliminée et les 2 parties seront ébouillantées jusqu'à **disparition totale** de la cire

- Les **dents artificiels** à l'ouverture seront fixés au niveau de la **contre partie**.
- Et les **crochets** restent au niveau de la **partie** du moufle.

Après ébouillantage, le moufle est retiré et placé sur la paillasse.

Le plâtre étant un matériau capable d'élaborer le monomère liquide, il importe de vernir à chaud en appliquant un isolant toutes les surfaces du plâtre (*éviter les dents artificiels et les crochets*).

III.B.a.Bourrage de la résine acrylique

La **résine acrylique** préparée selon les proportions et les conditions indiquées par le fabricant doit être bourré à l'état plastique.

Pour vérifier cette **état plastique** de la résine, on fait un **boudin de résine** que l'on coupe

- Si on obtient des **filaments**, c'est que cet état plastique n'est pas atteint, lorsque la section est nette, on procédera au bourrage.

III.B.b.Mise en place de la résine

On place **sous les dents** et sous les crochets de **petites boudes de résine** à l'état plastique, les mains étant très propres.

Une feuille de **Cellophane** est placée sur la résine.

Et la partie inférieure du moufle est correctement posée au regard de la contre partie.

Le moufle est mis sous presse hydraulique.

la pression doit être longue, progressive et contrôlée

Puis les 2 parties sont **séparées**, les excès de résine supprimés ainsi que la feuille de Cellophane.

Le moufle est refermé et remis sous pression, à ce moment, la pression doit être **importante et suffisamment prolongée** pour permettre à l'**union physique et chimique** entre *monomère et polymère* dans sa totalité.

III.B.c.Cuisson et polymérisation de la résine

- On immerge le moufle dans l'eau et on le porte progressivement à l'ébullition. En moyenne, la cuisson se fait pendant 90mn à la température de 70°C puis 100°C pendant une heure.
- Le refroidissement doit être long, l'idéal doit être une nuit complète.

III.B.d.Démouflage de la prothèse

Doit se faire **après refroidissement** normale ou progressive, il ne faut **jamais démoufler à chaud**.

Après ouverture du moufle, le plâtre est **morcelé** pour retirer le modèle et la prothèse sans des fracture.

IV Les risques de la mise en moufle

Peuvent être dûs

- À une présence de **trace d'humidité** dans la résine avant le bourrage. Mélange monomère polymère peu homogène comportant de nombreuses **sphérules** restées hors du contact avec le monomère.
- L'isolation (**verniss**) de mauvaise qualité ou mal réparti permettant le **passage de l'eau** du plâtre ou de la résine au cours de la polymérisation ou bien du à une **réaction secondaire** entre plâtre et l'isolant
- **Élévation** trop rapide et trop brutale de la température pendant la polymérisation.

V Finition de la prothèse

À pour but de délivrer des prothèses polis, et finit et apte à être insérer en bouche **sans blesser** le patient, le modèle ayant été récupéré avec la prothèse

V.A.Elimination des bavures

- Avec des **meulettes** acryliques ou métalliques, enlever les bavures périphériques, supprimer les saillies, amincir les bords de la plaque base si cela est nécessaire
- Supprimer toutes les **inclusions du plâtre** qui encombre (gène)

V.B.Lissage

Avec du **papier à verre taillé** en bande de 2 à 3cm de longueur, enrobé sur un Mandrin, repassé toutes les surfaces à polir et **éviter** les dents artificiels.

V.C.Polissage à la ponce

Un cône de feutre est placé sur le **tour à polir**

On enduit la surface à polir avec la **ponce pâteuse** et on polie ses surfaces pour éliminer les saillies et les rayures laissées avec le **papier à verre** puis avec une brosse circulaire à crin dure on remplace le cône de feutre

Ce polissage assurent la fixation des partis inaccessibles au feutre

Remarque

Refroidissement



Il faut constamment refroidir la prothèse pour éviter le réchauffement de l'acryl

V.D. Polissage finale au “Blanc d'Espagne”

Il faut bien laver la prothèse pour entraîner le reste de la ponce.

On monte la **brosse circulaire souple** sous le tour, on met le “**blanc d'Espagne**” sous la prothèse et on l'enlève à la brosse, jusqu'à obtenir une **surface brillante**.

VI Conclusion

Après **désinfection** de notre prothèse, il sera procédé à un **essayage en bouche** et après correction éventuel, la prothèse sera **livrée**.

6 - Essayage et contrôle de la prothèse terminée

Plan du document:

- I. Généralités
- II. Mise en place de l'appareil
- III. Les vérifications obligatoires
 1. Stabilité et adhésion de la plaque base
 2. Vérification des moyens de rétention
 3. Vérification de l'articulé
 4. Vérification des surfaces prothétiques
 5. Contrôle prophylactique
- IV. Conseils donnée à notre patient après la livraison
 1. Conseils d'ordre psychologique
 2. Conseils d'ordre hygiénique
 3. Conseils d'ordre mécanique
 4. Conseils d'ordre prothétique

I Généralités

Après être passé de la maquette en cire à la maquette définitive en résine acrylique, et cela grâce à la mise en moufle, l'appareil sera **dégrossie** correctement puis polie.

À partir de ce moment la prothèse pourra être **essayé en bouche**.

II Mise en place de l'appareil

Cette mise en place doit être faite avec **douceur, prudence et adresse**

Elle comporte :

- L'introduction en bouche
- La mise en place proprement dite (insertion de la prothèse)

III Les vérifications obligatoires

III.A.Stabilité et adhésion de la plaque base

Une fois la prothèse en place, on exerce de nombreuses **pressions digitales** puis on demande au patient d'exécuter quelques **mouvement de déglutitions** (*avalier sa salive*)

La plaque base doit rester **stable**.

Après cela, on lui demande de faire divers mouvements des joues, des lèvres et de la langue (*mouvement analogue à ceux effectués au cours de la parole, de la mastication et des expressions faciales*)

- Si notre patient n'approuve aucune sensation de **gêne** et que l'appareil reste en place, l'adhérence est alors jugée **bonne**.
- Si par contre, il y a la moindre **douleur ou déstabilisation** de la prothèse, on devra arrêter le test et passer au **laboratoire clinique** afin de localiser la cause d'une part et amener les rectifications nécessaires (*élimination des prématurités traumatisantes, de charge des insertions musculaires*).

III.B.Vérification des moyens de rétention

Il faut s'assurer que les **crochets** occupent une **bonne position**, qu'ils ne blessent pas la papille et que le nombre de crochets soit correct (*respect du principe de réciprocité*)

Il faut s'assurer également que le crochet soit placé sur une **dent solide**.

III.C.Vérification de l'articulé

On demandera au patient se serrer les dents (occlusion en relation centrée), puis on contrôle l'articulé.

- Dans le cas où il y a **sur-occlusion**, des retouches doivent être amenées, pour cela on utilisera le **“papier à articuler”**, pour une cire d'articulation que l'on placera entre les arcades dentaires supérieures et inférieures et on demandera au patient de serrer les dents afin de mettre en évidence les **prématurités** au niveau des dents prothétiques.

III.D.Vérification des surfaces prothétiques

On devra repolir notre appareil puis le **livrer** à notre patient.

III.E.Contrôle prophylactique

On devra revoir notre patient 24 à 48 heures après la livraison afin d'éliminer d'éventuelle épine irritative ou des prématurités traumatisantes.

IV Conseils donnée à notre patient après la livraison

IV.A.Conseils d'ordre psychologique

- Le patient doit être avertie d'une nécessité à une **accoutumance** (*se familiariser*) avant de juger le service rendu.
Il doit s'habituer d'un **encombrement**, aux sensations particulières du matériaux à la phonation et à l'esthétique
- Il doit éviter de **trop se regarder** et de faire des grimaces dans la glace
- Il ne doit pas être **influencée** par ses proches!

IV.B.Conseils d'ordre hygiénique

Lorsque la prothèse est en bouche, il y a des éléments **semi fluide** qui pénètre entre la base de la prothèse et la muqueuse

Ces éléments lorsqu'ils séjournent en bouche peuvent à la longue entraîner des **caries dentaires**, une inflammation gingivale

- C'est la raison pour laquelle, on demandera au patient de **nettoyer la prothèse** après chaque repas.
- On lui demandera également de **retirer sa prothèse** une fois par semaine afin de laisser reposer les muqueuses.

IV.C.Conseils d'ordre mécanique

L'insertion et la désinsertion doivent être aisés.

IV.D.Conseils d'ordre prothétique

- Il faut informer notre patient qu'une prothèse n'est qu'un pansement provisoire pour une certaine durée
- Il faut aussi lui rappeler que la perte d'une dent ou d'un crochet doit être immédiatement remplacer
- Il faut lui dire qu'il est nécessaire de faire un contrôle tous les 6 mois.