

Université Constantine 3

Faculté de médecine

Département de médecine dentaire

Service de prothèse

Cours de 5eme année :

Dr N.BENHASNA

## **Traitement des édentements encastrés**

Plan :

- 1- Introduction
- 2-Examen clinique
- 3-Diagnostic et décision thérapeutique
- 4-Traitement prothétique
- 5-Traitement post prothétique
- 6-Conclusion.
- 7-Bibliographie.

## **1-Introduction :**

Bien que la tendance actuelle soit aux implants, à la conservation des dents résiduelles, même chez le patient âgé, et bien sûr à la prothèse fixée, la prothèse amovible coulée reste une option encore largement utilisée.

Elle doit s'intégrer dans le complexe buccal du patient en préservant l'intégrité des tissus de soutien ;nécessitant donc la mise en œuvre d'un diagnostic précis et d'un plan de traitement détaillé tout en respectant les principes régissant sa réalisation avec une parfaite collaboration entre le médecin dentiste et le prothésiste.

## **2-Examen clinique** :(voir cours examen clinique)

Le succès du traitement prothétique dépend du respect des différents temps :

- Observation clinique
- Examen radiologique
- Analyse des modèles d'étude sur articulateur et au paralléliseur

## **3-Diagnostic et décision thérapeutique** : (voir cours plan de traitement)

- On propose toujours les implants dentaires comme 1<sup>er</sup> choix sauf contre-indications, puis la prothèse fixée s'il n'y a pas contre-indications, et après on propose la prothèse amovible
- Devant les cas de classe III, ou VI de KA, il faut choisir entre la prothèse fixée et amovible, la restauration prothétique comportera essentiellement un support dentaire.
- Pour les cas de classe V : sont traités par une prothèse à support mixte dentaire et ostéo muqueux.
- Pour les cas de classe IV, le choix se fait en fonction de l'étendue de l'édentement

## **4-Traitement prothétique :**

- 1ere phase du traitement : Etude du modèle sur paralléliseur (voir cours étude au paralléliseur).
- 2 eme phase du traitement: Tracé type du châssis métallique pour chaque classe .

### **4-1-Traitement de la classe III de KA :**

- ❖ "Edentement intercalé bilatéral avec présence des canines"
- ❖ Elle présente un appui strictement dentaire ce qui constitue des conditions idéales à la sustentation et à la stabilisation de la prothèse.

**A-Tracé du châssis de la classe III supérieure de KA :**

**Description :**

➤ **La connexion principale :**

En fonction de l'étendue de l'édentement : Peu étendue : c'est une simple barre palatine Si non : une double barre palatine

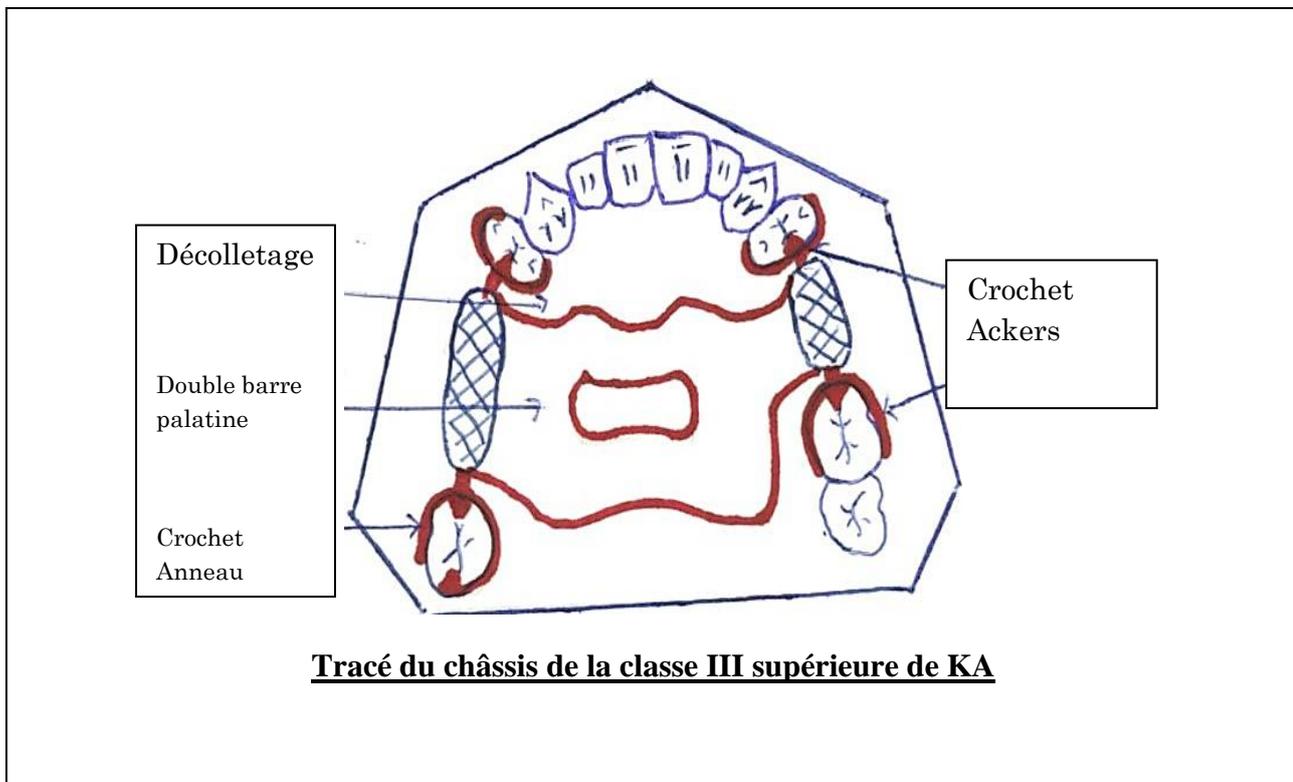
➤ **Les crochets :**

Les recherches expérimentales démontrent que le crochet le plus indiqué pour un édentement intercalé est le crochet Ackers qui présente un appui occlusal proche de l'édentement.

Donc : quatre crochets Ackers sur les quatre dents piliers.

**Remarque :**

En présence d'une dent postérieure isolée, on préférera l'utilisation d'un crochet Anneau, car il a l'avantage d'empêcher la version mésiale de la dent par ses doubles appuis occlusaux.



**B-Tracé du châssis de la classe III inférieure de KA :**

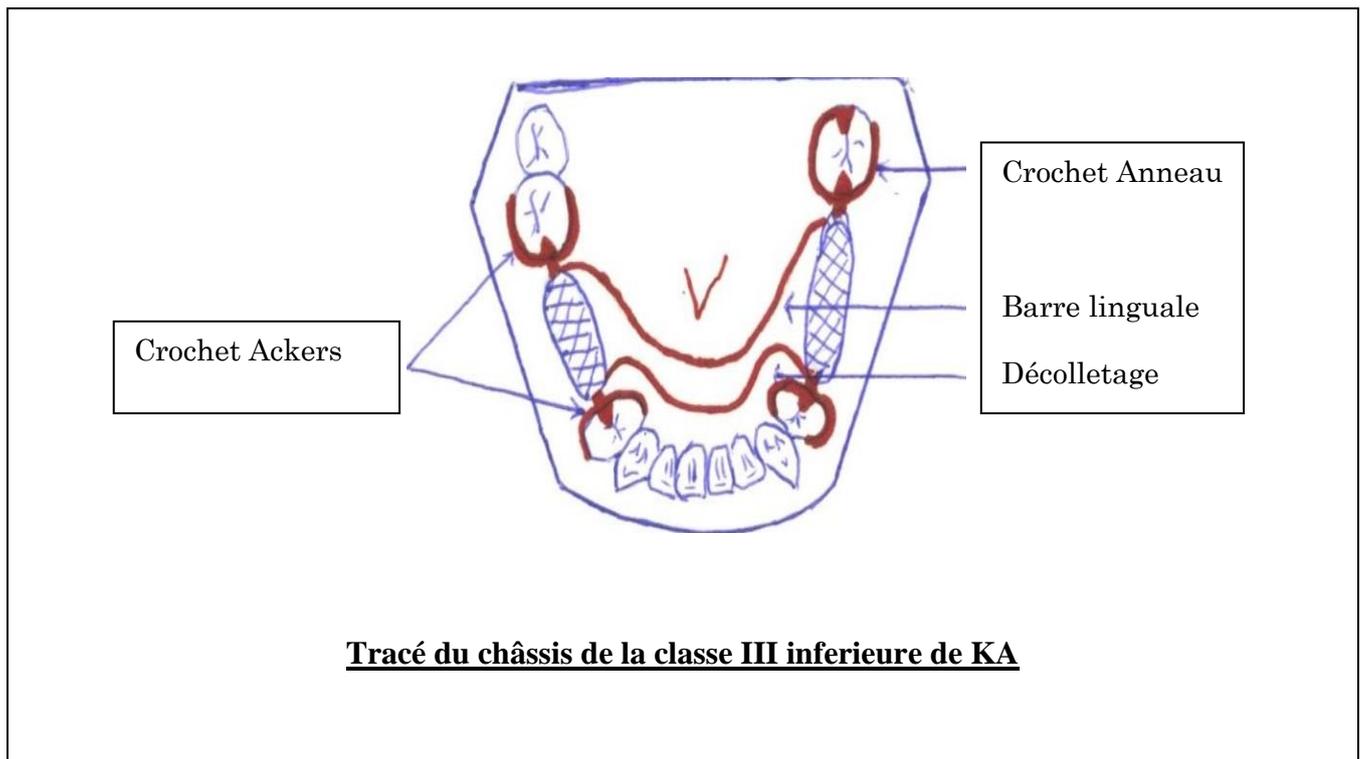
**Description :**

- **La connexion principale :** l'armature peut prendre trois formes différentes : (en fonction des conditions anatomiques).
  - Barre linguale : c'est la connexion idéale car elle présente l'avantage de faciliter l'hygiène, elle est employée lorsque la distance entre les collets des dents et le frein lingual est  $\geq 7\text{mm}$ .
  - Bandeau lingual (distance entre collets et frein lingual  $< 7\text{mm}$ )
  - Barre cingulaire : lorsqu'il existe des diastèmes entre les dents, son dessin festonné permet d'éviter la visibilité du métal.

➤ **Les crochets :**

Quatre crochets Ackers sur les quatre dents piliers.

- **-Les appuis occlusaux :** les appuis occlusaux indirects sont inutiles, les appuis occlusaux directs suffisent pour une bonne répartition des forces.



#### **4-2- Traitement de la classe IV de K-A :**

Les formes cliniques de cette classe vont de l'absence des deux incisives centrales jusqu'à la persistance des dernières molaires.

##### **A- Les problèmes posés par la classe IV de K-A :** (problèmes et solutions)

###### **1- Problème esthétique :**

En absence de tout repère la reconstruction antérieure se fait d'une façon conventionnelle en respectant les deux étapes classiques (les règles de la prothèse totale amovible)

- La ligne de parole : les bords libres des centrales et des latérales supérieures sont apparentes
- La ligne de sourire : en soulignant le parallélisme entre les bords libres des dents supérieures et celui de la lèvre inférieure.

###### **2- Problèmes fonctionnels :**

\* La phonation : l'absence du secteur antérieur perturbe la prononciation de plusieurs phonèmes

\* L'incision : l'absence du guide antérieur élimine cette fonction

###### **3- Problème biomécanique :**

Compte tenu de la résorption centripète, les dents prothétiques antérieures seront presque toujours montées en dehors de la crête pour le bon rétablissement de l'esthétique et lors de l'incision les forces exercées sur les bords incisifs délogent postérieurement la prothèse de ses surfaces d'appui (problème biomécanique).

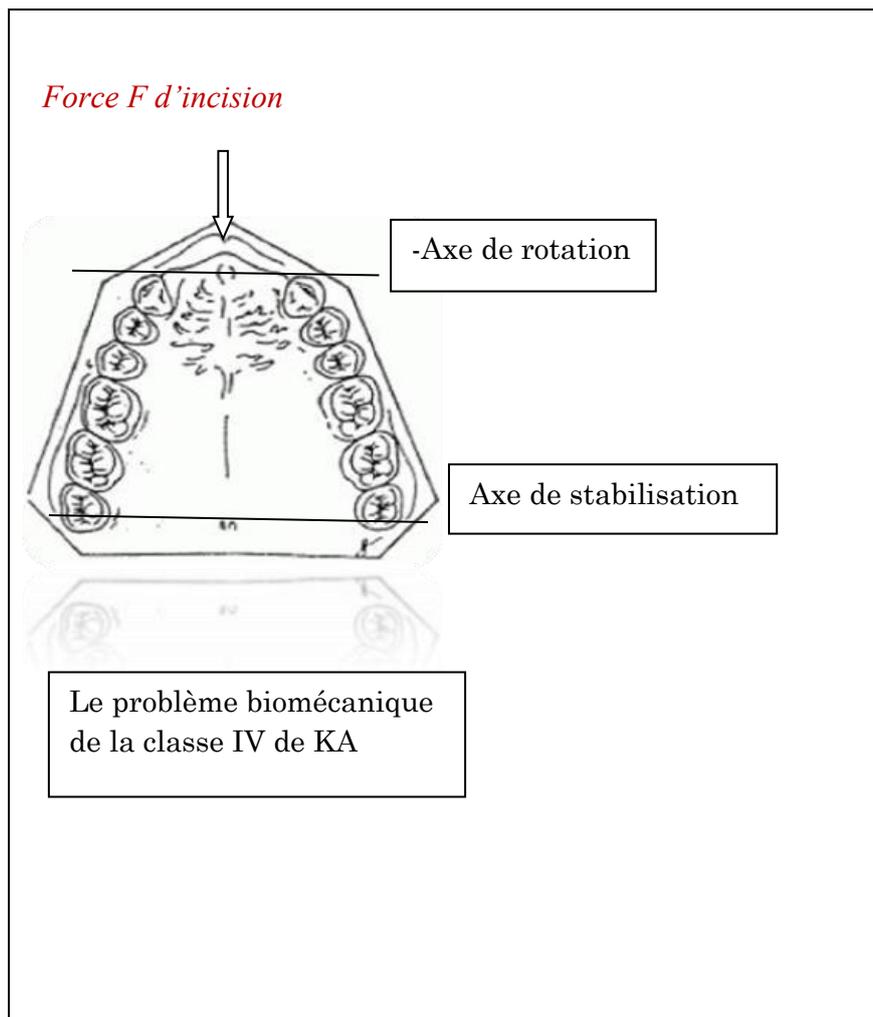
On lutte contre ceci, en étendant postérieurement la prothèse et en choisissant judicieusement le dessin de la connexion principale, l'emplacement et la forme des crochets.

En reculant suffisamment les ancrages postérieurs, en diminuant considérablement l'effort demandé aux dents piliers pour éviter le renversement de la prothèse ;

C'est le principe fondamental à respecter pour le tracé du châssis de la classe IV de **K-A**.

-Dans le cas de classe IV de grande étendue : elle nécessite une conception proche de celle des prothèses totales avec un appui ostéo-muqueux important recherchant une occlusion balancée bilatérales assurant le contact le plus intime des selles sur la muqueuse.

C'est une prothèse en extension antérieure pour améliorer son équilibre et sa stabilisation, l'empreinte II aire anatomo-fonctionnelle avec un PEI est très indiquée

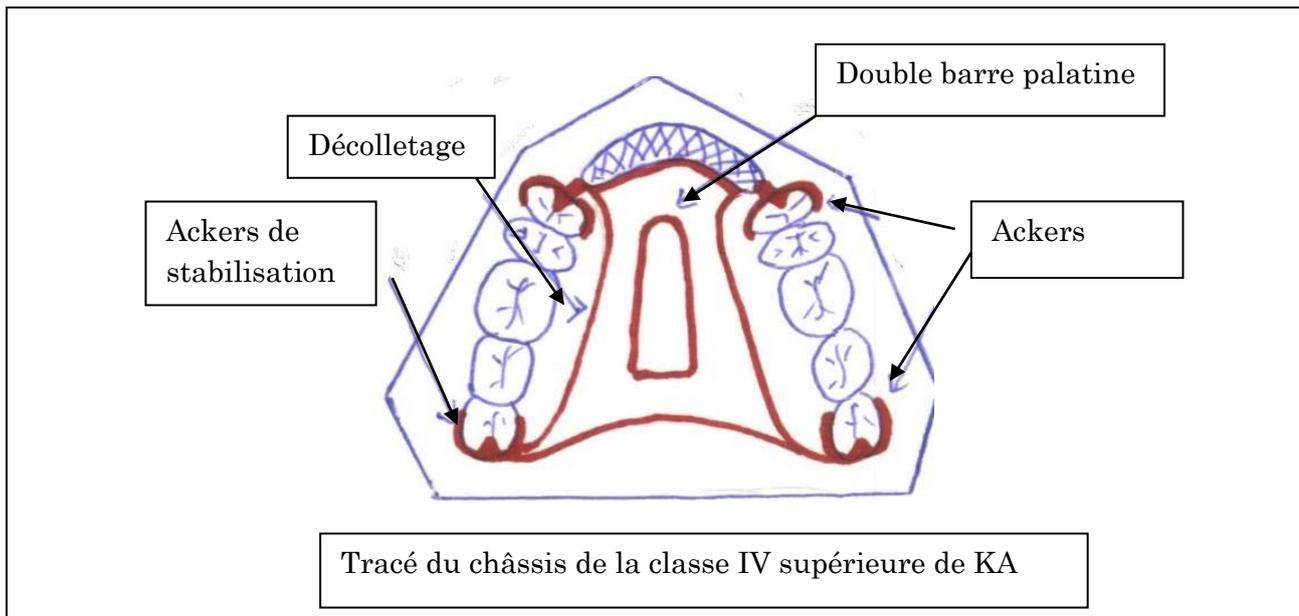


### **B-Tracé du châssis de la classe IV supérieure de KA :**

#### **Description :**

- **La connexion principale** : deux possibilités
- **Double barre palatine** : dont le segment antérieur sera solidaire à la grille de rétention ceci dans le cas d'un édentement réduit puisqu'on a un support dentaire.
- **Une plaque pleine** : lorsque l'édentement est important, on recherche un appui ostéo-muqueux le plus favorable.
- **Les crochets :**

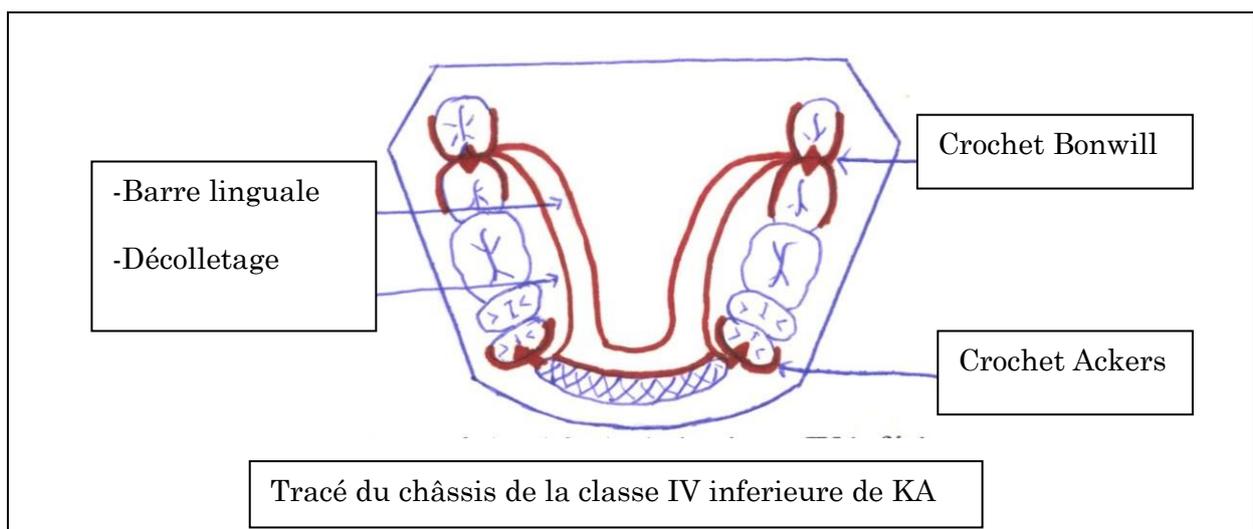
-Dans la région antérieure au niveau des dents bordant l'édentement on utilisera deux crochets Ackers (édentement encastré). Dans la région postérieure : on utilisera sur les dernières dents à gauche et à droite, un crochet Ackers à rétention mesion-vestibulaire, But : stabilisation de la prothèse, empêcher le renversement de la prothèse au moment de l'incision. .



**C-Tracé du châssis de la classe IV inférieure de KA :**

Les mêmes principes fondamentaux sont valables à l'arcade inférieure :

- **Connexion principale** : idéalement une barre linguale, mais dans le cas où le plancher buccal est peu profond, on fera appel à d'autre forme.
- **Crochets** :  
 Antérieurement : au niveau des dents bordant l'édentement deux crochets Ackers (édentement encastré).  
 Postérieurement : en raison des mouvements de la langue, il est préférable d'utiliser deux crochets Bonwill pour stabiliser la prothèse postérieurement.



### **4-3-Traitement de la classe V de K-A :**

" Edentement encastré bilatéral avec perte au moins d'une canine".

**\*La canine!**? Vue sa situation antérieure, son coefficient de mastication élevé et surtout vu son rôle dans l'occlusion son absence engendrera des problèmes :

**1- problème mécanique** : dans cette classe, la dent bordant l'édentement antérieurement du côté de la perte de la canine (la latérale) ne peut être prise comme dent pilier pour des raisons mécaniques (faible) et esthétique (pour y placer un crochet est défavorable).

#### **2- Problème de dualité tissulaire:**

L'absence de la canine implique une selle en extension mésiale, dans ce cas, la prothèse est considérée comme une prothèse à appui mixte : dento-ostéo muqueux (du côté de la canine perdue).

Donc la différence de compressibilité tissulaire entre le desmodonte (0,1 mm) et la fibromuqueuse (0,4 à 2mm) (dualité tissulaire) est contrecarrée par une empreinte II aire anatomo-fonctionnelle.

#### **3- Déséquilibre controlatéral:**

· La selle du côté où la canine est absente est en mouvement c'est-à-dire que les forces transversales vont entraîner la rotation vestibulo-linguale de la selle libre par contre la selle du côté opposé est immobile d'où la transmission des mouvements de la selle libre du côté opposée va créer un effet scoliodontique des dents piliers de la selle immobile.

Donc il est nécessaire d'augmenter le nombre de dents piliers du côté où la selle est immobile et prendre un appui sur la dent la plus postérieure. Diagonalement opposée à la canine absente.

Pour la mandibule, l'appui muqueux étant plus limité, on peut utiliser comme élément d'équilibration un crochet continu de Kennedy sur les dents antérieures.

#### **4- Problème de la physiologie de l'occlusion:**

La canine joue un rôle important dans le guidage de la mandibule lors des mouvements de latéralité, et dans la protection des autres dents des interférences occlusales pendant la fonction. Ainsi son absence va perturber les mouvements mandibulaires d'où la nécessité de préconiser un certain nombre de normes à respecter lors du montage des dents artificielles.

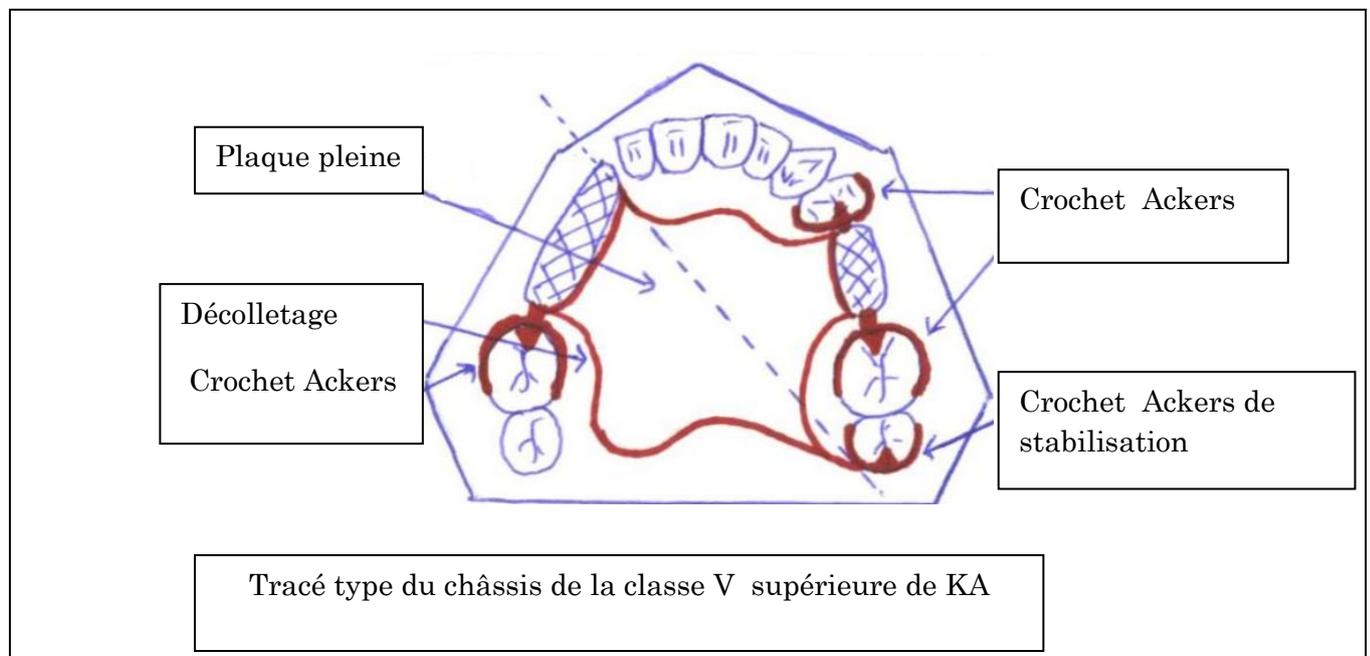
#### **5-Problème esthétique:**

Surtout dans le cas où le patient présente un sourire gingival, le choix de la teinte, dimension des dents se fait avec précision.

**A-Tracé du châssis de la classe V supérieure de KA :**

**Description :**

- **La connexion principale** : c'est une plaque pleine ménageant un dégagement antérieur pour la région rétro-incisive, légèrement échancrée postérieurement, et décollée au niveau des dents restantes pour protéger l'anneau gingival.
  - **Les crochets** :
    - deux crochets Ackers au niveau des deux dents bordant l'édentement du côté opposé à la perte de la canine.
    - du côté où la canine est absente, sur la dent postérieure bordant l'édentement, un crochet Ackers est toujours préféré, mais si la dent est isolée : elle recevra un crochet anneau
    - un crochet Ackers de stabilisation le plus postérieur possible diagonalement opposé à la perte de la canine, à condition que la dernière dent présente une face haute et accessible, la potence du crochet est située en disto-palatin, si non, on utilise un crochet Bonwill qui possède une excellente rigidité et de bonnes propriétés de stabilisation et de rétention.



**B-Tracé du châssis de la classe V inférieure de KA :**

**Description**

- **La connexion principale** : on fonction des conditions anatomiques :  
Une barre linguale ou bien un bandeau lingual.

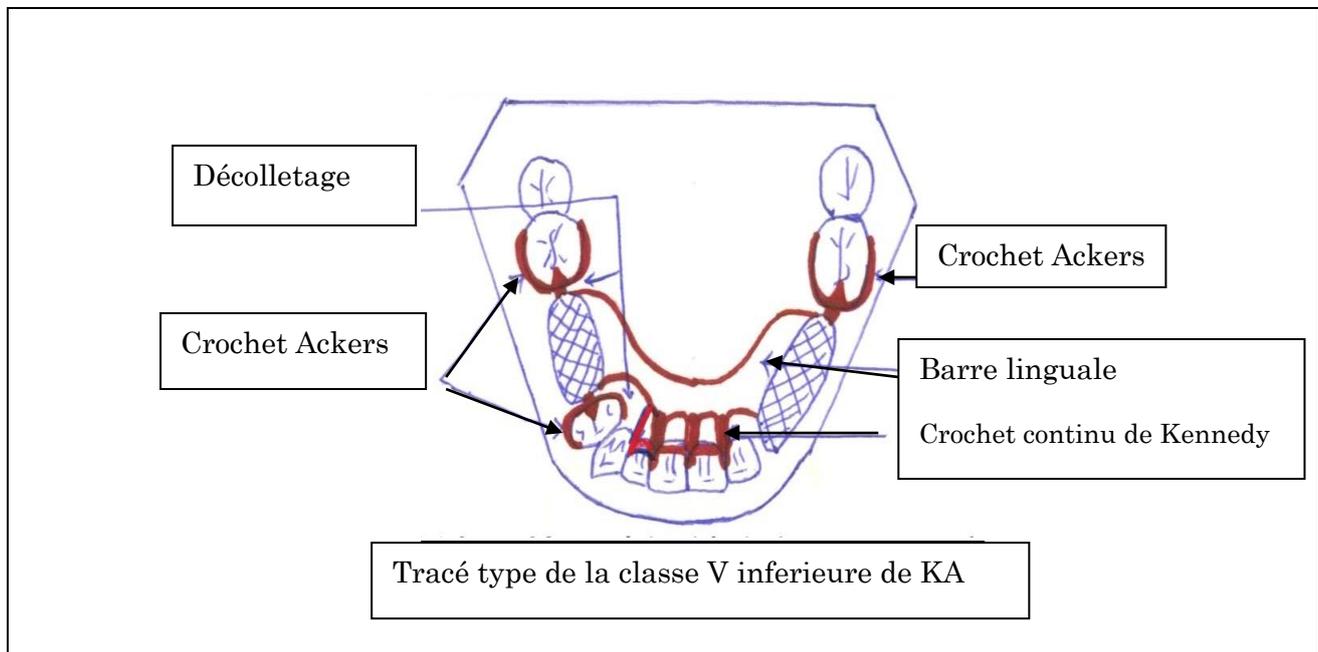
- **Les crochets** :

Mêmes types de crochets au niveau des dents piliers (Ackers) avec un élément d'équilibration :

**le crochet continu de Kennedy** avec anglets inter-incisives.

- Ce crochet présente une hauteur de 2mm pour un diamètre de 1 mm

- Sa section est en demi-jonc
- Nécessite la préparation des épaulements, ou appuis cingulaires en demi-lune sur les dents antérieures.



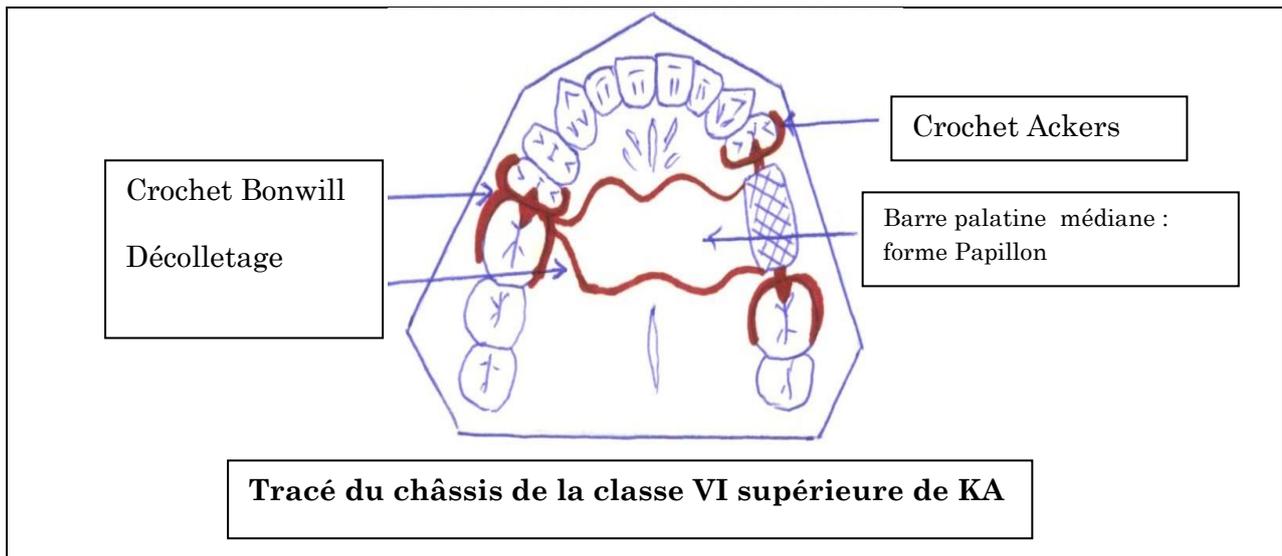
#### 4-4-Traitement de la classe VI de KA :

- ✓ « Edentement intercalé unilatéral »
- ✓ Il est vraie que le traitement de cet édentement par une prothèse fixée est l'idéale cependant, il y a des contres indications d'ordre biomécanique, et d'autres liées au patient.

#### A-Tracé du châssis de la classe VI supérieure de KA :

##### Description :

- **La connexion principale :** c'est une prothèse à appui strictement dentaire, on peut avoir deux formes
  - Une simple barre palatine ou en papillon : réservée au traitement de classe VI de faible étendue
  - Une double barre palatine : lorsque l'édentement est important
- **Les crochets :**
  - Du côté édenté : deux crochets Ackers (si la dent qui borde l'édentement postérieure est isolée : crochet Anneau)
  - Du côté denté : pour une meilleure stabilisation on utilise un crochet Bonwill qui est relié à la connexion principale du côté palatin.



**B-Tracé du châssis de la classe VI inférieure de KA :**

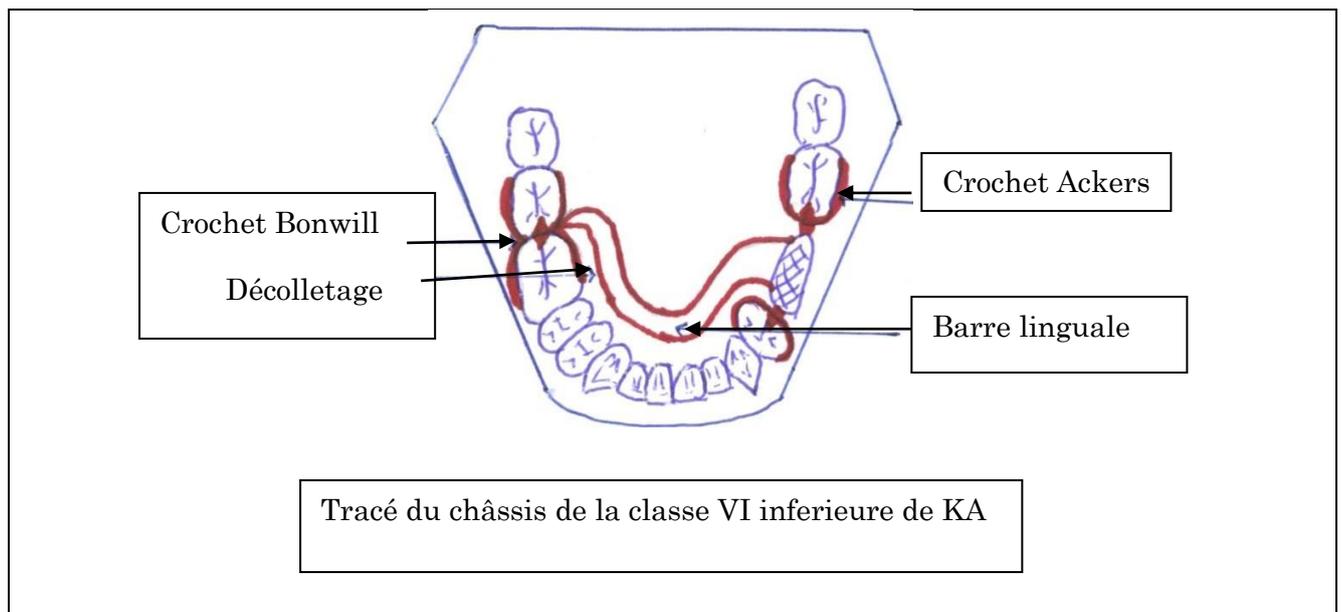
Description :

- **La connexion principale :** barre linguale ou bandeau lingual selon les indications anatomiques et les impératifs cliniques.

- **Les crochets :**

Côté édenté : deux crochets Ackers (si la dent pilier postérieure est isolée on utilise anneau)

Côté denté : on équilibre l'édentement unilatéral avec le crochet Bonwill.



➤ **3eme phase du traitement :**

**-Les différentes étapes cliniques et de laboratoire de réalisation de la PPAC :**

**1- Préparations en bouche** (améloplasties) :

Toutes les modifications qui sont faites sur le modèle d'étude seront obligatoirement reporter en bouche pour cela, il faut réaliser un moyen de transfert, c'est : la clef de transfert (voir cours étude au paralléliseur)

-Mise en bouche de la clef de transfert

-Préparation des surfaces de guidage avec une fraise diamantée cylindrique montée sur turbine qui doit être parallèle à la tige de la clef de transfert (c'est-à-dire // à l'axe d'insertion), ainsi que les méplats linguaux, puis les logettes occlusales (fraise boule diamantée) toutes les préparations dépendent seulement de l'émail.

**2- Prise d'empreinte et réalisation des modèles de travail :**

La réussite du traitement prothétique dépend de la qualité et de la précision de l'empreinte ce qui implique un choix judicieux du matériau à empreinte et à la technique d'empreinte :

Pour les édentements à appui dentaire ex : la classe III ,la classe VI et la classe IV de faible étendue on utilise la technique du double mélange ou la wach technic au moyen d'un silicone de préférence hydrophile ou bien avec un alginate de classe A ,pour la classe V et la classe IV de grande étendue l'appui est mixte donc on réalise des empreintes secondaires anatomo-fonctionnelles avec un porte-empreinte individuel .

→ Le moulage est coulé en plâtre dur → c'est le modèle de travail

**3-Confection de l'armature métallique au laboratoire** (voir cours de biomatériaux 2eme année)

Le prothésiste dentaire confectionne le châssis métallique tout en respectant le tracé et l'axe d'insertion de la future prothèse qui ont été fait par le médecin dentiste au cours de l'étude au paralléliseur

**4- Essai du châssis en bouche :**

La mise en place du châssis devra se faire par frottement doux sur les dents piliers selon l'axe d'insertion.

Les appuis occlusaux en contact intime avec les logettes occlusales.

Le châssis doit être absolument stable en exerçant une pression sur un côté et en contrôlant l'autre coté

Vérification de l'occlusion avec et sans châssis

Le châssis ne doit ni gêner, ni blesser les tissus mous para prothétiques.

**5- Enregistrement de l'occlusion :**

On fixe des bourrelets de cire sur les grilles, dont la hauteur ne doit dépasser le plan d'occlusion dans le sens vertical, ni la table occlusale dans le sens horizontal.

On a recours à deux types de références soit :

- ✓ Référence articulaire (RC) qui se fait :
  - en absence de couples antagonistes pluri cuspidés
  - en présence d'une pathologie au niveau des ATM
- ✓ Référence cuspidienne (PIM) : qui se fait
  - en présence de couples antagonistes pluricuspidés.
  - Aucune pathologie au niveau des ATM

### **6- Choix et montage des dents**

D'abord il faut transférer les modèles sur un articulateur semi-adaptable

- ✓ Le choix des dents se fait en fonction des dents naturelles ou prothétiques existantes sur l'arcade
- ✓ Puis le montage des dents, en respectant les règles du montage et le concept occluso-prothétique choisi
- ✓ Il faut respecter : la ligne de parole et la ligne de sourire surtout pour la classe IV de K-A

### **7- Essai esthétique et fonctionnel du montage :**

On respecte toutes les étapes classiques de l'essayage des maquettes du montage, vérifications corrections .....

### **8-Polymérisation de la base acrylique :**

Mise en moufle des selles et des fausses gencives antérieures et finition

### **9- Mise en bouche de la PPAC :**

- ✓ Contrôler la liberté du frein lingual, freins labiaux, brides ...
- ✓ L'équilibration occlusale
- ✓ Les conseils : motivation à l'hygiène, au port correct de la prothèse, enseigner le patient la façon de mettre et d'enlever la prothèse

### **5-Traitement post prothétique :**

- Séances de contrôle périodiques, retouches.
- L'équilibration occlusale.
- Rebasages des selles en résine à moyen et à long terme afin de contrôler la résorption osseuse .

## **6-Conclusion**

La restauration d'un édentement encastré par une PPAC donnera d'excellents résultats à long terme si le praticien respecte judicieusement les principes de conception et si le patient respecte de sa part consignes de son médecin dentiste notamment en matière d'hygiène.

**7-Bibliographie :**

- 1-D .Buch, E.Batarec, M. Begin, prothèse partielle amovible au quotidien, éditions Cdp, Paris septembre 1996.
- 2-E.Lepers, J.C Robin et all, Memento clinique de prothèse adjointe partielle à l'usage des étudiants, octobre 1974.
- 3-Gérard Jourda, prothèse partielle amovible, prothèse combinée, Répertoire de cas cliniques et tracés : tome1, tome2, EDP Science 2015.
- 4-Jean Schittly, Estelle Schittly, conception et réalisation des châssis en prothèse amovible partielle. Edition Cdp novembre 2017.
- 5-Jean Schittly, Estelle Schittly, Prothèse amovible partielle, clinique et laboratoire ,2° édition France 2012.
- 6-Jean-Noel Nally, La prothèse partielle amovible à châssis coulé, principes et techniques 2e édition septembre 1977.
- 7-J-C Borel, Schittly, J, Exbrayat, Manuel de prothèse partielle amovible 2eme édition, paris 1994.
- 8-Jean-paul Louis, les empreintes l'essentiel, Id, presse édition media, septembre 2018.
- 9-Marcel Begin, La prothèse partielle amovible, conception et tracés des châssis, quintessence international, paris 2004.
- 10-Marcel Begin, Isabelle Fouilloux, quintessence international, les attachements en prothèse paris 2012.
- 11-Normand Brien, conception et tracé des prothèses partieles amovibles, édition prosthodontics canada 1996.