

**UNIVERSITÉ DE FERHAT ABBAS  
SÉTIF  
DÉPARTEMENT DE MÉDECINE DENTAIRE  
MODULE DE PROTHÈSE**

# **La prothèse composite**

---

Cours de 5ème année

**Enseignant : Dr. M. AMRANE, Maître Assistant en prothèse**

**Année Universitaire 2019 - 2020**

**PLAN :**

- 1- Définition
- 2- Indications
- 3- Équilibre et biocompatibilité
- 4- Les attachements
  - 4-1- Les attachements extracoronaires à liaison rigide
  - 4-2- Les attachements extracoronaires à liaison articulée
  - 4-3- Les attachements intracoronaires
  - 4-4- Les attachements supraradiculaires
  - 4-5- Les attachements intra-radicaux
  - 4-6- Les attachements supra-implantaires

## La prothèse composite

### 1. Définition :

Les prothèses composites associent prothèse fixée et prothèse amovible partielle (PAP).



Figure 1 : Prothèse composite ; A. partie fixée, B. PAP

Les prothèses composites faisant appel, à la fois, à de la prothèse fixée sur dents naturelles et sur implants, et à de la PAP sont les plus difficiles à gérer.

### 2. Indications :

Elles sont indiquées :

- dans la restauration de dents délabrées entrant dans le champ de la PAP ;
- afin d'améliorer l'esthétique et l'équilibre d'une PAP ;
- afin de solidariser des dents supports avant de placer des attachements.

### 3. Équilibre et biocompatibilité :

Le problème principal de la PAP et de la prothèse composite réside, d'une part, dans la différence de dépressibilité des tissus (dents, surfaces ostéo-muqueuses et implants) et, d'autre part, dans les mouvements de translation et de rotation induits par les appuis dentaires.

Rajouter un ou deux implants dans certains cas (classes I et II de Kennedy, par exemple) permet de reconstituer un quadrilatère d'équilibre et de supprimer certains mouvements de rotation.

Ainsi, le traitement des édentements partiels par prothèse composite va permettre :

- des améliorations au niveau de la biocompatibilité, de l'esthétique, du confort grâce à une meilleure répartition et une meilleure qualité des appuis dentaires et muqueux ;

- un positionnement plus discret des crochets ou leur suppression au profit d'attachements ;
- et, enfin, l'obtention d'un meilleur équilibre prothétique en rapport avec l'optimisation de la triade de Housset (sustentation, stabilisation, rétention).

Ceci vaut pour la réalisation d'une couronne unitaire destinée à recevoir un crochet tout autant que pour la réalisation de bridges importants dans lesquels seront prévus des fraisages pour augmenter la friction de la PAP.

Cependant, pour la réalisation de ces fraisages, il est impératif de prévoir une réduction suffisante au stade de la préparation des dents supports.

Lorsque des attachements sont préférés, ils ont simplement vocation à assurer la rétention. La conception globale du châssis doit alors respecter les principes de tracé de façon à décharger l'attachement des rôles de sustentation et de stabilisation.

Ainsi, en prothèse composite, les règles de base de la PAP ne doivent pas être transgressées pour obtenir l'équilibre et la biocompatibilité (étude au paralléliseur, ligne guide idéale, dessin des plaques, décolletage, triade de Housset).

Dans les cas d'édentements de très grande étendue, l'utilisation de couronnes fraisées permettra d'augmenter la stabilité prothétique en augmentant la friction.



Figure 2 : Les fraisages contribuent à orienter favorablement les forces.

Dans les cas d'édentements postérieurs en extension (classes I et II), afin de s'opposer au soulèvement postérieur de la prothèse, il est nécessaire de concevoir un appui indirect : la barre cingulo-coronaire (BCC).



Figure 3 : Barre coronocingulaire.

En revanche, lorsque le patient mastique un aliment d'un côté, il n'y aura qu'une faible partie de la BCC qui s'opposera à la bascule. Celle-ci sera contrôlée par la qualité des empreintes anatomo-fonctionnelles et il faudra toujours que l'appui occlusal situé sur la dent support de crochet soit positionné en mésial et jamais en distal afin de s'affranchir de toute action nocive sur la dent bordant l'édentement.

Lorsque des couronnes fraisées sont élaborées sur les dents supports, il ne faudra pas faire de contournement fraisé lingual de façon que l'appui occlusal reste mésial.

Au maxillaire, il est parfois très difficile de placer une BCC, faute d'espace, puisqu'elle doit se situer à 1,5 mm de la gencive marginale et ne pas intervenir dans la guidance antérieure. Il convient alors de trouver un compromis qui consistera soit à l'arrêter au niveau des prémolaires, soit à la supprimer ; ce qui peut toutefois être générateur de doléances concernant la rétention.

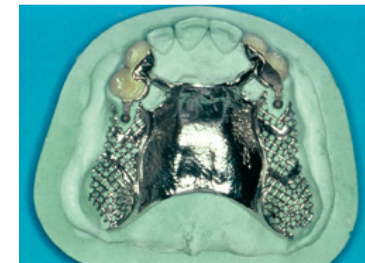


Figure 4 : Les rapports d'occlusion ainsi que la présence d'embrasures cervicales larges contre-indiquent une barre cingulaire continue.

Enfin, les crochets acétals qui sont proposés par les laboratoires ne donnent pas satisfaction. En effet, pour obtenir des qualités mécaniques

suffisantes, il faut en augmenter le volume, ce qui peut rendre le résultat esthétique douteux et leur activation est difficile.

Diverses connexions principales sont envisageables, mais au maxillaire, le bandeau palatin et la plaque palatine sont préférables aux cadres et entretoises moins étendus mais plus épais. À la mandibule, la barre linguale associée à la BCC est la solution de choix.

Si elle n'est pas envisageable, il faudra utiliser un bandeau lingual quand la hauteur de la table interne est très réduite ou un bandeau cingulaire quand l'espace rétro-incisif est nul. Les améloplasties sont indiquées afin de favoriser l'intégration et le pronostic de la PAP.

Les améloplasties occlusales sont réalisées en premier, d'abord celles en rapport avec l'installation du schéma occlusal, puis celles en rapport avec la sustentation. Ensuite sont réalisées les améloplasties axiales qui vont permettre l'insertion, avec guidage et réciprocity d'action.

#### 4. Les attachements :

Un attachement est un système mécanique formé de deux parties, male et femelle, qui s'encastrent l'une dans l'autre et permettent différents mouvements.

La partie male est le plus souvent solidaire de la prothèse fixée, la partie femelle le plus souvent solidaire de la prothèse amovible.

On peut classer les attachements d'un point de vue topographique.

##### 4.1. Les attachements extracoronaires à liaison rigide :

La liaison mécanique partie mâle / partie femelle est située à l'extérieur d'une couronne ou d'un onlay.

La liaison rigide ne permet par d'autres mouvements que ceux d'insertion et de désinsertion.

La partie mâle est brasée ou coulée avec la prothèse fixée et la partie femelle est solidaire de la résine de la selle. Ici, la liaison ne permet pas d'autres mouvements que ceux d'insertion et de désinsertion (glissières Biloc<sup>®</sup>, Vario-Kugel-Snap, Mini-SG R<sup>®</sup> ou Mini-SG F<sup>®</sup>, Ceka Revax<sup>®</sup>...).

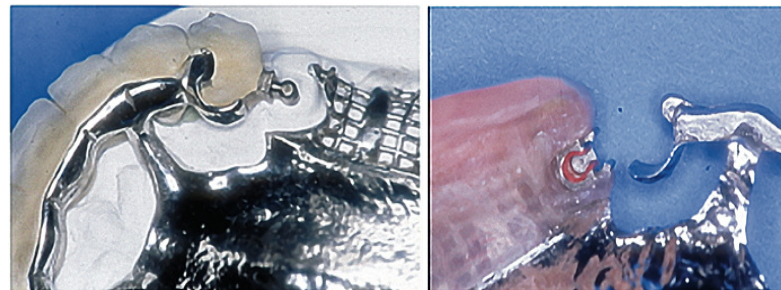


Figure 5 : Partie mâle coulée ou brasée avec la prothèse fixée ; partie femelle solidarisée à la PAP avec de la résine.

Ce type d'attachement est indiqué pour les édentements encastrés. Il nous permet stabilisation, guidage, sustentation et une rétention réglable (différentes gaines de rétention) par friction ou par utilisation d'une encoche rétentive.

##### 4.2. Les attachements extracoronaires à liaison articulée :

La liaison articulée permet les mouvements d'insertion et de désinsertion ainsi que d'autres mouvements tels que la rotation dans le sens de l'enfoncement (Dalbo<sup>®</sup>-S, Ceka Revax<sup>®</sup>, Mini-SG<sup>®</sup> articulée...).

Un attachement à liaison articulée est indiqué dans les édentements uni ou bilatéraux postérieurs en extension.

Insistons sur le fait qu'il faut solidariser la partie femelle à la résine de la selle et non au châssis. En effet, lorsque les résorptions osseuses apparaissent, il se peut que l'angle de rotation toléré par le système soit atteint. La selle se retrouvera donc en appui sur l'attachement à l'instar d'un bridge cantilever. Si la partie femelle est solidarisée à la résine, celle-ci se fracturera, le patient consultera, l'attachement sera préservé et réutilisable à la suite d'une réfection de la base en résine.

##### 4.3. Les attachements intracoronaires :

La liaison mécanique partie mâle/partie femelle est située à l'intérieur d'une couronne, d'un onlay ou d'un intermédiaire de bridge. Ces attachements autorisent les mouvements d'insertion et de désinsertion (attachements glissières de semi-précision : PDCII<sup>®</sup>, Miniorest<sup>®</sup>, Preci-Mortix N<sup>®</sup>...).

La partie femelle est incluse dans la cire coulée de la prothèse fixée, et la partie mâle est incluse dans la maquette en cire du châssis.

Ce type d'attachement permet guidage, stabilisation, sustentation et rétention (par effet de coin) et a pour indication les édentements encastrés (on les inclut alors dans la face bordant l'édentement) et les édentements en extension (intégrés alors dans la face mésiale de la dent bordant l'édentement).

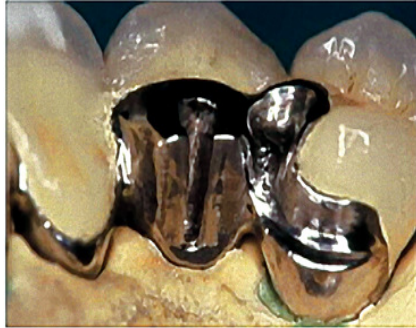


Figure 6 : Attachement intracoronaire : glissière placée dans un intermédiaire de bridge.

#### 4.4. Les attachements supraradicaux :

Un attachement est qualifié de supra-radicaux lorsque la liaison mécanique, partie mâle-partie femelle, est située sur une chape supra-radicaux à tenon. La partie mâle - plus rarement la partie femelle - est soit soudée, soit brasée, soit assemblée à la chape par une coulée de raccord. La partie femelle est incluse dans la résine de la selle.

On peut les trouver sous forme de liaison rigide ou articulée (grâce à une rondelle d'espacement).

Leurs principales indications sont les dents restantes isolées avec un rapport couronne clinique/racine défavorable (couronne fraisée contre-indiquée), les piliers intermédiaires isolés à l'intérieur d'un édentement encastré de grande étendue ainsi que les dents postérieures isolées avec support parodontal affaibli et très faible hauteur prothétique.

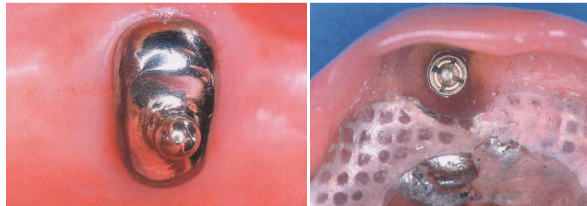


Figure 7 : Partie mâle brasée sur la chape radicaux et partie femelle incluse dans la résine de l'intrados.

Cette solution nécessite une préparation de la dent support délabrante et peu économe en tissus dentaires, mais elle demeure préférable à la solution ultime d'extraction.

#### 4.5. Attachements intra-radicaux :

Un attachement est qualifié d'intra-radicaux lorsque la liaison entre la partie mâle et la partie femelle a lieu à l'intérieur de la racine. La partie femelle peut être solidaire d'une chape supra-radicaux (Ceka Revax<sup>®</sup> axial) ou scellée dans la racine (Zest Anchor<sup>®</sup>) alors que la partie mâle est solidaire de la résine de la selle.

#### 4.6. Attachements supra-implantaires :

Un attachement est qualifié de supra-implantaire lorsque la liaison partie mâle- partie femelle est située sur un implant (Dalbo Plus<sup>®</sup>, Locator<sup>®</sup>, VKS<sup>®</sup>, Stern Era<sup>®</sup>, barres..)

L'attachement supra-implantaire peut se présenter sous la forme d'un attachement axial, mécanique ou magnétique, ou d'une barre de jonction. Selon le nombre, la répartition des implants et la topographie de l'édentement, l'attachement peut participer à l'une ou à plusieurs des fonctions de sustentation, stabilisation, rétention.

Il est indiqué dans les édentements encastrés de moyenne et de grande étendue, dans les édentements en extension et dans les édentements complets.

L'attachement axial comporte deux parties, l'une solidaire de la résine de la selle, l'autre fixée dans l'implant par vissage.

#### N.B. :

Il convient de parler de la maintenance qui, rigoureuse, doit permettre de surveiller l'usure des attachements, l'hygiène buccale et l'équilibrage. Des visites régulières vont également pouvoir poser l'indication d'une réfection de base afin d'éviter des fractures des systèmes d'attachement.