

La couronne céramo- métallique: clinique et laboratoire

*Pr MERDES L,
Service de Prothèse.*

Plan :

1-Introduction et Définition de la couronne céramo-métallique.

2-Indications.

3-Contre-indications.

4-Avantages.

5-Inconvénients.

6-Liaison métal-céramique.

7-Préparation clinique :

7-1-Instrumentation.

Plan :

7-2-Technique :

7-2-1-Choix de la localisation et de la forme des limites cervicales.

7-2-2-Préparation des dents antérieures.

7-2-3-Préparation des dents postérieures.

8-Réalisation au laboratoire :

8-1-Réalisation de la chape métallique.

8-2-Montage de la céramique.

9-Actualisation.

Conclusion.

1-Introduction et définition de la CCM :

La couronne céramo-métallique (CCM) est un élément de prothèse fixée dont le but est de rétablir la fonction (mastication, phonation, ...) et l'esthétique, au niveau d'un élément dentaire unique, d'une partie de l'arcade. Ces objectifs sont atteints par la réunion, au sein d'une seule pièce prothétique, de deux matériaux de nature différente :

- une chape métallique, en appui sur la dent préparée par l'intermédiaire d'un ciment de scellement, assurant la rigidité de la pièce prothétique.
- un matériau cosmétique, la céramique, apposée et cuite sur la chape métallique, à but esthétique.

Cependant, cette technique implique une réduction plus importante de la dent, plus mutilante, par rapport à une couronne métallique.

2-Indications : Voir photocopié.

3-Contre-indications : Voir photocopié

4-Avantages : Voir photocopié

5-Inconvénients : Voir photocopié

La CCM doit son existence à la possibilité d'établir une liaison durable entre le métal de la chape et la céramique. Cette adhésion métal céramique peut avoir trois origines :

-liaison mécanique : elle est due à l'imbrication de la céramique dans les irrégularités de surface de la chape qui résultent d'un traitement de surface favorisant ce micro-clavetage mécanique.

-forces de compression : elles vont plaquer la céramique sur le métal de la chape grâce un ajustement des coefficients de dilatation thermique (CDT), de façon que celui de l'alliage soit légèrement supérieur à celui de la céramique. De plus, les différentes couches successives constituant la céramique possèdent elles aussi des CDT de plus en plus faibles vers la couche de surface de sorte que chaque couche se trouve plaquée sur la précédente.

-liaison chimique : elle est due à la présence à la surface du métal d'une couche adhérente d'oxydes qui réagissent avec la céramique. Cependant, une couche excessive d'oxydes nuit à cette liaison (aboutissant au décollement de la céramique).

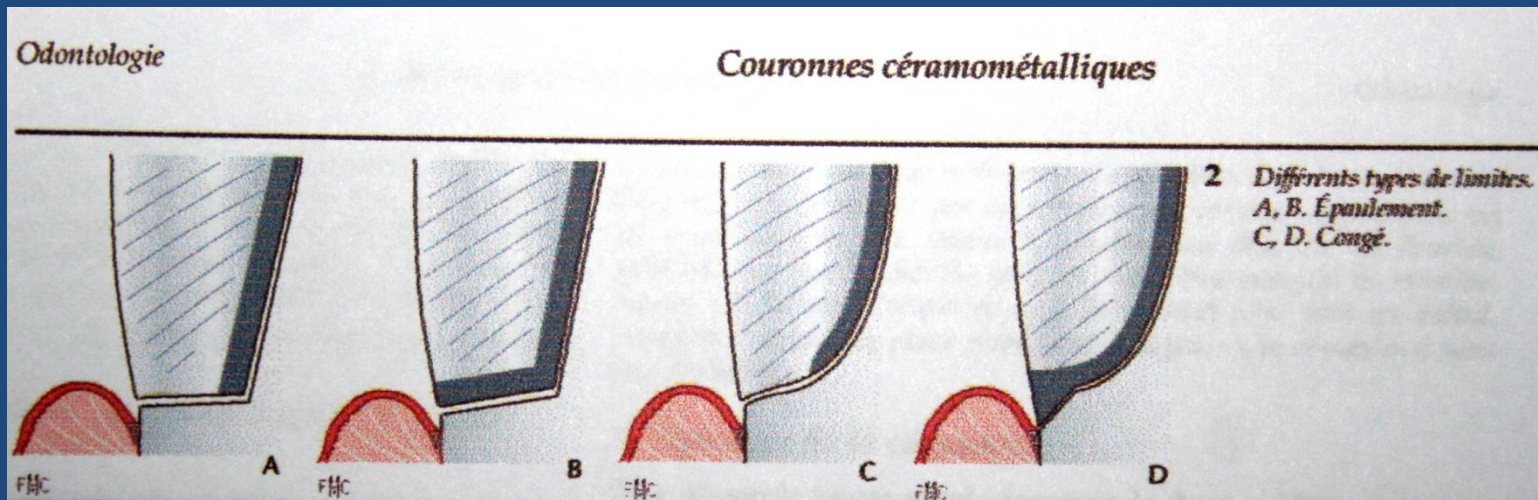
7-Préparation clinique :

Elle répond aux mêmes principes de taille que les autres ancrages.

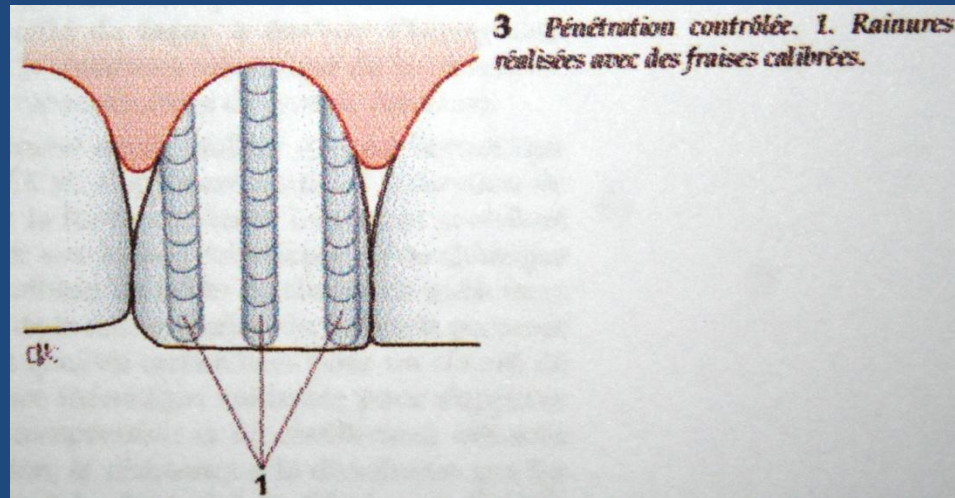
7-1-Instrumentation : (Voir polycopié)

7-2-Technique :

7-2-1-Choix de la localisation et de la forme des limites cervicales :



7-2-2-Préparation des dents antérieures : Voir polycopié.



- 1 à 1,2 mm pour la face vestibulaire.
- 1 mm pour la face palatine.
- 0,6 à 0,8 mm pour les faces proximales.
- 1,5 à 2 mm pour le bord incisif.

7-2-3-Préparation des dents postérieures : Voir polycopié.

- 1 à 1,2 mm pour la face vestibulaire (selon les exigences esthétiques).
- 1 mm pour la face linguale.
- 0,8 à 1mm pour les faces proximales.
- 1,5 à 2 mm pour la face occlusale.

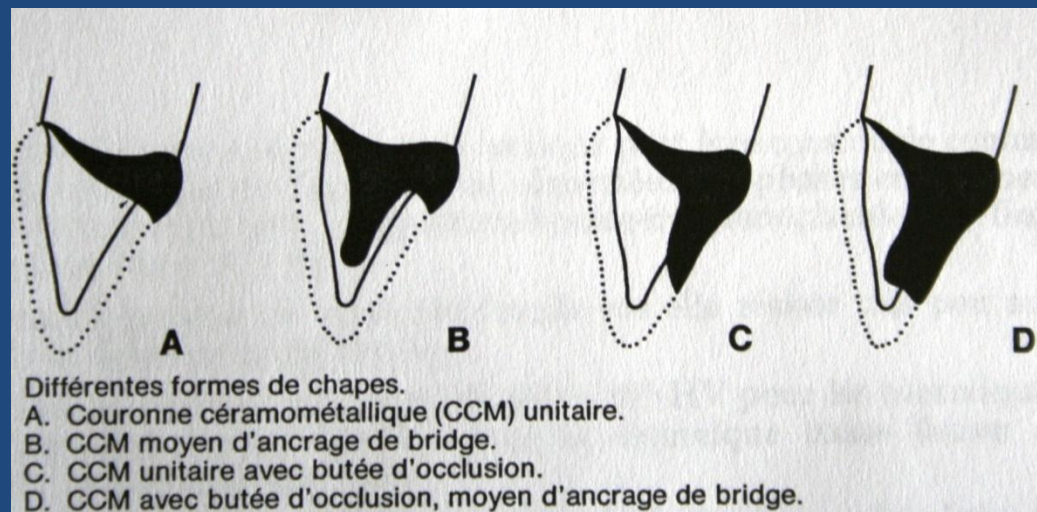
8-Réalisation au laboratoire :

8-1-Réalisation de la chape métallique :

La chape destinée à une CCM présente des particularités, à savoir :

- l'épaisseur du métal : doit être aussi réduite que possible par rapport aux caractéristiques mécaniques et physiques de l'alliage, pour ménager le maximum d'épaisseur pour la céramique. Une épaisseur de 0,2 à 0,4mm est suffisante pour un alliage non précieux. Les alliages précieux nécessitent une épaisseur plus importante (0,3 à 0,5mm) et 0,4mm convient aux chapes en titane.
- les points de contact sont en céramique au niveau des dents antérieures pour des raisons d'esthétique.

-les **contacts occlusaux** sont généralement réalisés au niveau de la **céramique**, ils ne doivent **en aucun cas** se faire **sur la jonction métal-céramique**. Pour le bloc incisivo-canin, la hauteur du bandeau métallique cervical palatin doit être telle que le contact occlusal puisse se faire, soit sur la céramique, soit sur le métal, mais à distance de leur jonction. Au niveau des dents postérieures, les contacts occlusaux peuvent être réalisés en métal au sein d'une surface occlusale en céramique.



différentes formes de chapes.

9-Actualisation : *Les **procédés céramo-céramiques** : les céramiques feldspathiques renforcées à la leucite autorisent la réalisation de restaurations tout céramique.

-**Céramiques alumineuses** : augmentation d'alumine (In **ceram®**, **Procera®**...)

-**Vitrocéramiques** : des matériaux mis **en forme à l'état de verre**, subissant un traitement thermique de cristallisation volontaire, contrôlé et partiel.

-**Zircones** : céramiques usinées.

-**Spinelles** : l'adjonction **de magnésium** dans la composition des céramiques d'infrastructure permet de les rendre plus translucides, en améliorant les qualités esthétiques des restaurations.

***Systèmes numériques** : **CAD-CAM** (computer assisted design – computer assisted manufacturing). **Empreinte numérique** à partir d'un modèle ou bien directement en bouche pour les plus développés. **L'usinage se fait par fraisage, érosion** (électrodéposition) ou par **laser**.

Conclusion :

Les techniques de conception et de fabrication assistées par ordinateur sont en pleine évolution et prennent une place importante dans la prothèse dentaire, mais les systèmes s'orientent vers la réalisation de reconstitutions tout céramique, donc peu utilisés pour les procédés céramo-métalliques.