



**République Algérienne Démocratique et Populaire**



**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**Université Constantine 3 Faculté de Médecine**

**Département de Médecine Dentaire**

**Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du**

**Diplôme de docteur en médecine dentaire**

---

## **LA REHABILITATION DE L'ESTHETIQUE DU SOURIRE PAR LES FACETTES EN CERAMIQUE**

---

**Encadré par :**

**Dr boukabache . H**

**Maitre-assistante en prothèse**

**Université Constantine 3**

**Elaboré et soutenu publiquement**

**Le 1 juin 2016 par :**

**Bouseba Abdenour**

**Bousmid Souheïla**

**Boulberdaa Rayene**

**Boumaza Yasmine**

**Boubechou Imed**

**Boumayou Latifa**

**Bougherara Ines**

**Bouazza Islem**

**Membres de jury :**

**Présidente: Pr seraoui .H**

**Professeur En prothèse**

**université Constantine 3**

**Assesseur: Dr bouhai**

**Maitre-assistante en prothèse**

**Université Constantine 3**

**Assesseur : Dr khezzar**

**Maitre-assistant en prothèse**

**Hôpital militaire**

## **Chapitre I : Critères fondamentaux d'évaluation de l'esthétique du sourire.**

<b>1-Introduction</b> .....	01
<b>2-Définition de la dentisterie esthétique</b> .....	02
<b>3- Analyse de la face</b> .....	02
3-1-Vue de face.....	02
3-1-1-Lignes de références.....	02
3-1-1-1-La ligne interpupillaire.....	02
3-1-1-1-La ligne médiane.....	03
3-1-2-Symétrie et diversité.....	03
3-1-3- Les dysharmonies horizontales.....	04
3-1-4-Les dysharmonies verticales.....	06
3-2-Vue latérale.....	07
3-2-1-La ligne E.....	07
3-2-2-L'angle naso-labial.....	08
3-2-3-Les lèvres.....	09
3-2-3-1-La forme des lèvres.....	09
3-2-3-2-Le philtrum.....	10
3-2-3-2- Les variations morphologiques.....	10
<b>4-Analyse dento-labiale</b> .....	11
4-1-Le mouvement des lèvres.....	11
4-2-Exposition des dents au repos.....	12
4-3-Les bords incisifs.....	13
4-3-1-Courbe incisive et lèvre inférieure.....	13
4-3-1-1-Courbe incisive convexe.....	13
4-3-1-2-Courbe incisive plate ou inversée.....	15
4-3-2-Le profil incisif.....	17
4-4-La ligne du sourire.....	18
4-4-1-La ligne de sourire basse.....	18
4-4-2-La ligne de sourire moyenne.....	18
4-4-3-La ligne du sourire haute.....	18
4-5-Le sourire « gingival ».....	20

4-6-La largeur du sourire.....	21
4-7-Le corridor labial.....	22
4-8-Ligne inter incisive vs ligne médiane.....	23
4-9-Plan occlusal vs ligne commissurale.....	24
<b>5-Analyse phonétique.....</b>	<b>26</b>
5-1-Le son M.....	27
5-2-Le son E.....	27
5-3-Le son F et V.....	27
5-4-Le son S.....	27
<b>6-Critères esthétique fondamentaux.....</b>	<b>28</b>
6-1- La santé gingivale.....	28
6-2- La fermeture de l'embrasure gingivale.....	30
6-3- Le zénith du contour gingival.....	32
6-4- L'équilibre des festons gingivaux.....	33
6-5- Les axes dentaires.....	38
6-6- Le niveau des contacts interdentaires.....	39
6-7- La configuration des bords incisifs.....	40
6-8- Forme des couronnes.....	41
6-9- Les dimensions relatives des dents.....	44
<b>7-Critères d'évaluation esthétique.....</b>	<b>46</b>
<b>Références bibliographique.....</b>	<b>49</b>

## **Chapitre II : La facette en céramique**

<b>1-Définition.....</b>	<b>52</b>
<b>2-Historique.....</b>	<b>52</b>
<b>3-Indicationsetcontre-indications.....</b>	<b>53</b>
3-1- Indications.....	53
3-1-1-TYPE I : Dents réfractaire au blanchiment.....	53
3-1-1-1-Type IA : Coloration dues aux tétracyclines.....	53
3-1-1-2-Type IB : Dents réfracteurs aux blanchiments externe et interne.....	54
3-1-2-TYPE II : Modifications morphologiques majeurs.....	54
3-1-2-1-Type IIA : Dents conoïdes.....	54

Références bibliographique.....	60
---------------------------------	----

### **Chapitre III : LE BIOMIMETISME**

<b>1- Lumière blanche, couleur.....</b>	<b>61</b>
1-1- Définition de la couleur.....	61
1-2- Historique.....	61
1-3- Caractéristiques de la lumière blanche.....	62
<b>2- Spectre visible.....</b>	<b>62</b>
<b>3- Couleur primaires, secondaires, Complémentaires.....</b>	<b>63</b>
<b>4- la couleur de la dent naturelle.....</b>	<b>66</b>
4-1- Pulpe.....	66
4-2- Dentine.....	66
4-3- Émail.....	66
4-4- Cause des variations de couleur des dents naturelles.....	66
<b>5- Perception visuelle de la couleur.....</b>	<b>66</b>
5-1- Dimensions classiques.....	67
5-2- Dimensions fondamentales de la couleur.....	67
5-3- Facteurs influençant sur la perception de la couleur.....	70
5-3-1- Effet de l'âge.....	70
5-3-2- Effet de la fatigue sur la perception des couleurs.....	70
5-3-3- Effet des substances chimiques.....	70
5-3-4- L'influence de l'éclairage.....	71
5-3-5- Métamérisme.....	71
5-3-6- Effet de contraste.....	71
<b>6- Absorption.....</b>	<b>79</b>
<b>7- Transmission.....</b>	<b>80</b>
<b>8- Réflexion.....</b>	<b>81</b>
<b>9- Réfraction.....</b>	<b>82</b>
<b>10- Trajet optique dans la dent.....</b>	<b>82</b>
<b>11- Système de teintiers.....</b>	<b>85</b>
11-1- Teintiers conventionnelles.....	85
11-2- Teintiers basés sur la technologie.....	87

11-3- Avantages, inconvénients des méthodes de choix des teintes.....	89
<b>12- Dimensions complémentaires de la couleur.....</b>	<b>90</b>
12-1- Choix de la teinte.....	90
12-2- Opalescence, fluorescence, translucidité.....	90
12-3- Texture de surface.....	91
12-4- Caractérisation.....	94
12-5- Carte de VANINI.....	95
<b>13-Impact des matériaux et de la science des matériaux sur la couleur.....</b>	<b>95</b>
<b>14- Comment pour éviter la contre-opalescence.....</b>	<b>95</b>
<b>15- Suggestion pour faire le choix de la teinte des facettes en céramiques.....</b>	<b>96</b>
<b>Références bibliographique.....</b>	<b>97</b>

## **Chapitre IV : Les étapes de réalisation des facettes en céramique**

1-	
<b>Introduction.....</b>	<b>98</b>
<b>2-Le mock-up.....</b>	<b>98</b>
2-1-Définitions.....	98
2-2-Rôle du mock-up.....	98
2-2-1-Prévisualisation du résultat final.....	98
2-2-2-Guide de préparation dentaire.....	99
2-3-Elaboration du mock-up.....	99
2-3-1-Le mock-up “à main levée”.....	99
2-3-2-Le mock-up, transposition du wax-up.....	100
2-3-3-Masque direct amélioré.....	100
2-3-4-Masque par technique indirecte.....	101
<b>3-Les préparations dentaires.....</b>	<b>101</b>
3-1-Principes.....	101
3-2-Instrumentation.....	101
3-3-Les limites de préparation.....	102
3-3-1- Limites vestibulaires.....	102

3-3-2-Limites cervicales.....	103
3-3-3-Limites proximales.....	104
3-3-4-Le bord libre.....	104
3-3-5-Limites palatino-linguales.....	105
3-4-Les techniques de préparation dentaire.....	105
3-4-1-La préparation guidée par la clé de réduction.....	105
3-4-2- Préparation dentaire à travers le mock-up diagnostique.....	108
3-5-Les types de préparation.....	109
3-5-1-Facettes sans préparation “No prep” veneer.....	109
3-5-3-Préparation par recouvrement incisif sans retour palatin “Butt margin”.....	109
3-5-4-Recouvrement incisif avec retour palatin “Incisaloverlap”.....	110
3-6-Scellement dentinaire.....	111
<b>4-Prise d’empreinte.....</b>	<b>111</b>
4-1 - Les vinylpolysiloxanes.....	111
4-2- Technique du double mélange.....	112
4-3-Protocole.....	112
<b>5-Les facettes transitoires.....</b>	<b>113</b>
5-1-Principes.....	113
5-2-Matériaux utilisés.....	113
5-3-Protocole opératoire.....	114
5-3-1- Technique directe.....	114
5-3-2-Technique indirecte.....	115
5-4-Fixation transitoire.....	116
5-5-L’essai clinique.....	116
<b>Références bibliographique.....</b>	<b>119</b>

## **Chapitre V : Le collage des facettes**

<b>1- les substrats.....</b>	<b>120</b>
1-1- l’email.....	120
1-1-1- Le monocristal d’hydroxyapatite.....	121
1-1-2- Les cristallites de l’email.....	121

1-1-3- Les prismes et la substance inter-prismatique.....	122
1-1-4- La composition de l'émail.....	124
1-2- La dentine.....	125
1-3- La céramique.....	126
1-3-1- Comparaison des différentes céramiques.....	127
<b>2- Technique adhésive.....</b>	<b>130</b>
2-1- Définition de l'adhésion.....	130
2-2- Définition de l'adhérence.....	130
2-3- Principe de base de l'adhésion.....	131
2-4- Collage à l'émail.....	132
2-5- Le collage dentinaire.....	134
2-5-1- Le mordantage.....	134
2-5-2- Le conditionnement de la surface dentinaire.....	135
2-5-3- L'hybridation.....	135
2-5-4- Classification des systèmes adhésifs.....	137
2-5-4-1- La technique de mordantage totale.....	137
2-5-4-2- La technique des systèmes adhésifs automordantants.....	138
2-5-4-3- Avantages et inconvénients des différents systèmes adhésifs.....	140
2-6- Le collage à la céramique.....	140
2-6-1- Définition de silane.....	141
2-6-2- Les traitements tribochimiques de surface.....	143
2-6-3- Produits recommandés pour le collage des facettes.....	144
2-7- Le collage des facettes.....	147
2-7-1- Les provisoires.....	147
2-7-1-1- Le collage des provisoires.....	147
2-7-2- Le collage de la restauration adhésive en céramique.....	148
2-7-2-1- Le protocole clinique.....	148
<b>Références bibliographique.....</b>	<b>153</b>

## **Chapitre VI : les critères de succès**

<b>1- taux de survie clinique</b> .....	154
<b>2- les critères de succès</b> .....	155
2-1- la forme de préparation.....	155
2-1-1- Préparation fenêtrée.....	155
2-1-2- Préparation par recouvrement incisif sans retour palatin.....	155
2-1-3- Recouvrement incisif avec retour palatin.....	156
2-1-4- Sans préparation.....	156
2-2- Le collage.....	156
2-2-1- Le système adhésif.....	156
2-2-2- L'exposition dentinaire.....	157
<b>Références bibliographique</b> .....	159

## **Chapitre VII : les échecs**

<b>1- Les échecs esthétiques</b> .....	160
<b>2- La rupture du joint</b> .....	160
<b>3- Le décollement</b> .....	161
<b>4- Les fractures cohésives</b> .....	162
<b>5- Les fractures combinées</b> .....	162
5-1- Les fractures combinées cohésives.....	162
5-2- Les fractures combinées adhésives.....	162
<b>6- Les échecs mécaniques</b> .....	162
<b>7- Les échecs biologiques</b> .....	162
<b>Références bibliographique</b> .....	163
<b>Cas cliniques</b> .....	164
<b>Conclusion</b> .....	168



3-1-2-2-Type IIB : Fermeture des diastèmes et des triangles noirs interdentaires.....	54
3-1-2-3-Type IIC : Allongement des bords libres et restitution de la prééminence incisive.....	55
3-1-3- TYPE III : Restaurations de grande étendue (adulte).....	55
3-1-3-1-Type IIIA : Fractures coronaires étendues.....	55
3-1-3-2-Type IIIB : Pertes d'email étendues.....	55
3-1-3-3-Type IIIC : Malformations généralisées congénitales et acquises.....	55
3-1-4-Indications combinée.....	56
3-2- Contre-indications.....	56
3-2-1- Des contraintes occlusales et les malocclusions.....	56
3-2-2- La quantité de tissu dentaire résiduelle.....	56
3-2-3- Le changement de couleur.....	56
3-2-4- Le tabac.....	56
3-2-5- Le soutien parodontal.....	56
3-2-6- Le manque d'hygiène.....	56
2-5-7- Les malpositions majeures.....	56
<b>4-Avantages et inconvénients des facettes en céramique.....</b>	<b>57</b>
4-1- Avantages.....	57
4-1-1- Approche thérapeutique très peu invasive.....	57
4-1-2- Forme, situation et aspect de la surface.....	57
4-1-3- Couleur.....	57
4-1-4- Pérennité.....	57
4-1-5-Transmission de la lumière.....	57
4-1-6-Réponse tissulaire.....	57
4-1-7- Simplicité et rapidité.....	58
4-2- Inconvénients.....	58
4-2-1- Préparation.....	58
4-2-2- Résultat esthétique.....	58
4-2-3- Protocole de collage.....	58
4-2-4- Fracture.....	58
4-2-5- Laboratoire.....	59

## ***La réhabilitation de l'esthétique de sourire par les facettes en céramique***

### **Résumé :**

L'éventail thérapeutique de la médecine moderne comprend actuellement un grand nombre de méthodes différentes permettant de restaurer ou d'optimiser, l'esthétique des dents. Ces restaurations doivent s'inscrire dans une dynamique d'intégration sur les plans biologique, biomécanique, fonctionnel et esthétique (couleur et forme).

Les facettes céramiques collées constituent une approche thérapeutique très peu invasive et permettent de substituer à l'émail naturel défectueux une facette plus ou moins pelliculaire de céramique. Les préparations pour facettes permettent de respecter sans risque les principes essentiels d'économie tissulaire (préparation de la dent à minima, respect de la vitalité pulpaire).

Ce travail a été élaboré dans le but d'accompagner et guider les praticiens dans toutes les étapes nécessaires afin de réussir ce type de restaurations et pouvoir atteindre les buts visés dans ce type de restaurations et essentiellement l'apparence esthétique recherchée.

### **Mots clés :**

- L'esthétique des dents.
- Les facettes céramiques collées.
- Préparation à minima.

### **Summary:**

The therapeutic range of modern medicine currently has a large number of different methods, allowing to restore or to optimize, the aesthetics of teeth. These restorations should register in a dynamic integration on biological, biomechanical, functional and aesthetic plans (color and shape).

Ceramic veneers bonded a therapeutic approach minimally invasive and allow substituting the natural enamel faulty a facet more or less pellicular ceramic. The preparations for facets allow a safety compliance of the basic principle economics tissue (tooth preparation to minimum, respect for pulp vitality).

This work was developed in order to support and guide the practitioners in all necessary steps in order to achieve this type of restorations and to be able to reach the main goals in this type of restoration and essentially the desired esthetic appearance.

### **Keywords:**

- The aesthetics of teeth.
- Ceramic veneers bonded.
- Tooth preparation to minimum.