

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

MC/2693



Université de Salah Bounider - 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**

Thème:

**CONCEPTION NUMERIQUE DU SOURIRE
ET
THERAPEUTIQUES ESTHETIQUES**

❖ **Soutenu le 09/07/2017 par :**

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| - AYACHI Esma | - BOUHADJAR Rayane Akila |
| - BOUKAHIL Ramila | - CHEKIREZ Zineb Hadil |
| - CHENNOUF Amina | - DJEBARI Hayfa |
| - FADLLOUN Yasmine Doria | - REKIS Mohamed Nadjib |

➤ **Encadré par :**

Dr. BOUSSALIA RabeH en collaboration avec Dr. BENSEGUENI Amine

☑ **Membres du Jury :**

- Pr. GHODBANE Nadia
- Pr. NADJEH Nawel
- Dr. BENSEGUENI Amine
- Dr. BOUSSALIA RabeH

Année Universitaire : 2016-2017

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
--------------------------	----------

CHAPITRE 1: L'esthétique à travers le temps

1.1. Définition de la beauté et de l'esthétique	2
1.2. Evolution de la dentisterie esthétique	2
1.3. Dentisterie esthétique actuelle	4

CHAPITRE 2: Perception du sourire

2.1. Nécessité de l'approche psychologique	5
2.2. Importance de la relation patient-praticien.....	5

CHAPITRE 3: La photographie dentaire

3.1. Objectifs de la photographie.....	6
3.2. Définition de la macrophotographie	6
3.3. Les types d'Appareils Photos Numériques (APN)	
3.3.1. Les compacts	7
3.3.2. Les compacts dits « experts »	7
3.3.3. Les bridges	7
3.3.4. Les reflex	7
3.4. Notions fondamentales	
3.4.1. Exposition	8
3.4.2. Profondeur de champ	10
3.4.3. Couleur	12
3.4.4. Mise au point	13
3.4.5. Cadrage	14
3.4.6. Rapport de grossissement	15
3.4.7. Résolution	15
3.4.8. Format d'enregistrement	15
3.5. L'éclairage	
3.5.1. Lumière du jour	16

3.5.2. Éclairage spécifique	16
3.6. Accessoires pour photographie dentaire	
3.6.1. Écarteurs.....	18
3.6.2. Miroirs	18
3.6.3. Contrasteurs	19
3.6.4. Trépieds	19
3.7. Le protocole photographique : « protocole simple de photographie »	
3.7.1. Vues sans écarteurs	20
3.7.2. Vues avec écarteurs	22

CHAPITRE 4: Les analyses esthétiques

4.1. Analyse esthétique selon Jean-Christophe PARIS et André Jean FAUCHER	
4.1.1. Le visage	24
4.1.2. Le sourire	26
4.1.3. L'occlusion	33
4.1.4. La composition dentaire	36
4.1.5. La composition gingivale.....	42
4.1.6. Check-list de l'analyse esthétique selon Jean-Christophe PARIS	47
4.2. Analyse esthétique selon Mauro FRADEANI	
4.2.1. L'analyse du visage.....	49
4.2.2. L'analyse dento labial.....	52
4.2.3. L'analyse gingivale.....	57
4.2.4. L'analyse phonétique.....	59
4.2.5. L'analyse Dentaire.....	60
4.2.6. Check-list de l'analyse esthétique selon Mauro FRADEANI.....	67
4.3. Analyse esthétique selon Pascal MAGNE et Urs BELSER	
4.3.1. Les critères fondamentaux	68
4.3.2. L'intégration esthétique subjective.....	78
4.3.3. Check-list de l'analyse esthétique selon Urs BELSER.....	79

CHAPITRE 5: La conception numérique du sourire

5.1. Le Digital Smile Design (DSD)	
5.1.1. Définition et principe du DSD	80
5.1.2. Les intérêts.....	81
5.1.3. Protocole photographique propre au DSD	82

5.1.4. Conception du sourire selon le protocole DSD	87
5.1.5. Cires de diagnostic (wax-up)	95
5.1.6. La simulation du sourire	98
5.2. Le Projet Esthétique Virtuel (VEP)	
5.2.1. Les différentes prises de vue	101
5.2.2. Etape laboratoire du VEP	104
5.2.3. Particularités du VEP par rapport à l'analyse esthétique avec le DSD	106
5.3. Le Digital Smile System (DSS)	
5.3.1. Concept	107
5.3.2. Prise des photos du patient	107
5.3.3. Téléchargement des photos dans le logiciel	107
5.3.4. Réalisation du projet	108
5.3.5. Caractéristiques.....	111

CHAPITRE 6: Modalités thérapeutiques

6.1. Remodelage parodontal à visée esthétique	
6.1.1. Notions de base de parodontologie.....	112
6.1.2. Les récessions tissulaires marginales (dénudation radiculaire).....	113
6.1.3. Freins pathogènes.....	119
6.1.4. Le remodelage des contours gingivaux.....	121
6.1.5. L'hyperpigmentation gingivale.....	122
6.1.6. La destruction osseuse.....	123
6.1.7. Couronne cliniquement courte.....	127
6.2. Eclaircissement dentaire	
6.2.1. Définition de l'éclaircissement.....	133
6.2.2. Etiologie et types de dyschromies.....	133
6.2.3. Indications et contre-indications.....	134
6.2.4. Processus d'éclaircissement.....	135
6.2.5. Eclaircissement de dents vitales	139
6.2.6. Eclaircissement sur dents non vitales	146
6.3. Restaurations directes en composite	
6.3.1. Les résines composites	153
6.3.2. Les adhésifs	157
6.3.3. La Polymérisation.....	161
6.3.4. La prise de teinte	164

6.3.5. Techniques de stratification.....	167
6.3.6. Les reconstitutions corono-radiculaires directes en composite	174
6.4. Restaurations adhésives en céramique	
6.4.1. Les céramiques dentaires.....	176
6.4.2. Principes de prise de teinte.....	178
6.4.3. Restaurations adhésives en céramique.....	180
6.4.4. L’empreinte.....	194
6.4.5. La temporisation.....	197
6.4.6. Séance d’assemblage.....	198

CONCLUSION..... 206

BIBLIOGRAPHIE

Résumé

De nos jours, l'esthétique du sourire a pris une place prépondérante dans les préoccupations de nos patients. Face à cette demande croissante de soins personnalisés en dentisterie esthétique contemporaine, de nombreux chirurgiens-dentistes se sont intéressés au développement de nouvelles perspectives diagnostiques. L'apport d'outils numériques tels que la photographie, la CFAO ou l'imagerie 3D a largement contribué à cette évolution. En 2007, Christian Coachman, a mis au point un nouveau concept qui prend en compte le sourire, le visage et les mouvements fonctionnels des lèvres du patient. Cette méthode révolutionnaire est appelée : le Digital Smile Design.

Cet outil, permet une analyse esthétique bien codifiée et contribue à la pose d'un diagnostic précis, pour aboutir à une conception numérique du sourire. Il facilite également la communication avec le patient et l'équipe dentaire et permet de prévisualiser le résultat final. Aujourd'hui, les souhaits, les problèmes fonctionnels et biologiques des patients doivent être scientifiquement incorporés dans la conception esthétique d'un sourire grâce à une prise en charge multidisciplinaire pouvant englober plusieurs thérapeutiques telles que les réaménagements parodontaux, le traitement des dyschromies, les restaurations directes par stratification de composite ou indirectes, par des restaurations collées en céramique.



Nowadays, the aesthetics of the smile has taken a prominent place in the concerns of our patients. Faced with this growing demand for personalized care in contemporary aesthetic dentistry, many dental surgeons have been interested in developing new diagnostic perspectives. Digital tools such as photography, CAD / CAM or 3D imagery contributed greatly to this evolution.

In 2007, Christian Coachman developed a new concept that takes into account the smile, face and functional movements of the patient's lips. This revolutionary method is called: Digital Smile Design. This digital smile design tool allows a well-coded aesthetic analysis and contributes to the setting of a precise diagnosis, and helps to redesign the patient's smile. It also facilitates communication with the patient and the dental team and makes it possible to preview the final result.

Today, all desires, functional and biological problems of patients must be scientifically incorporated into the design of an aesthetic smile, thanks to multidisciplinary management that can include many therapies such as periodontal corrections, treatment of dyschromia, direct restorations by composite layering, as well as indirect restorations with ceramic adhesive restorations.