

UNIVERSITE DE NANTES  
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

---

Année 2013

N°: 059

**LA GESTION DU SOURIRE GINGIVAL EN PARODONTOLOGIE ET  
PROTHESE CONJOINTE**

---

THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE  
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée  
et soutenue publiquement par

Charlotte RINEAU  
Née le 18 Septembre 1987 à Nantes

*le 17 Octobre 2013 devant le jury ci-dessous:*

*Président* : Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

*Assesseur* : Monsieur le Docteur François BODIC

*Assesseur* : Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE

*Directeur* : Monsieur le Docteur Christian VERNER

<b>UNIVERSITÉ DE NANTES</b>	
<b>Président</b>	Pr. Olivier LABOUX
<b>FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE</b>	
<b>Doyen</b>	Pr. Yves AMOURIQ
<b>Assesseurs</b>	Dr. Stéphane RENAUDIN Pr. Assem SOUEIDAN Pr. Pierre WEISS
<b>Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	
Monsieur Yves AMOURIQ Madame ALLIOT-LICHT Brigitte Monsieur GIUMELLI Bernard	Monsieur Philippe LESCLOUS Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
<b>Professeurs des Universités</b>	
Monsieur BOHNE Wolf (Professeur Emérite) Monsieur JEAN Alain (Professeur Emérite)	Monsieur BOULER Jean-Michel
<b>Praticiens Hospitaliers</b>	
Madame Cécile DUPAS	Madame Emmanuelle LEROUXEL
<b>Maitres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.</b>	<b>Assistants hospitaliers universitaires des C.S.E.R.D.</b>
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Monsieur DENIAUD Joël Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LAGARDE André Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Séréna Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLLOU Xavier Monsieur UNGER François Monsieur VERNER Christian	Madame BOEDEC Anne Madame BORIES Céline Monsieur CLÉE Thibaud Madame DAZEL LABOUR Sophie Monsieur DEUMIER Laurent Monsieur FREUCHET Erwan (jusqu'au 03/01/14) Monsieur FRUCHET Aurélien (jusqu'au 15/10/13) Monsieur LANOISELEE Edouard Madame MALTHIERY Eve Monsieur MARGOTTIN Christophe (jusqu'au 03/11/13) Madame MELIN Fanny Madame MERAMETDJIAN Laure Madame ODIER Amélie (jusqu'au 11/11/13)) Monsieur PAISANT Guillaume (jusqu'au 30/09/13) Monsieur PILON Nicolas Madame RICHARD Catherine Monsieur ROLOT Morgan Monsieur TOURE Amadou (Assistant associé jusqu'au 16/10/13)

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le conseil de la Faculté de chirurgie dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

## ***REMERCIEMENTS***

A Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN,

Professeur des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de soins d'enseignement et de recherches dentaires.

Docteur de l'université de Nantes.

Habilité à diriger des recherches.

Chef du département de Parodontologie

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse.  
Pour votre présence, votre soutien et vos conseils ; et notamment lors de notre voyage  
à Castres. J'ai aussi particulièrement apprécié votre humour !  
Veuillez recevoir le témoignage de ma gratitude et de mon plus profond respect.

**A Monsieur le Docteur Christian VERNER,**

Maître de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de soins, d'enseignement et de recherches dentaires.

Docteur de l'université de Nantes.

Département de Parodontologie

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse.*

*Veillez trouver ici mes plus grands remerciements pour vos conseils prodigués au cours de cette thèse, et au cours de ma dernière année d'étude dans le cadre de l'option parodontologie.*

*J'ai beaucoup appris à vos côtés et je vous en suis sincèrement reconnaissante.*

**A Monsieur le Docteur François BODIC,**

Maître de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de soins, d'enseignement et de recherches dentaires.

Docteur de l'université de Nantes.

Département de Prothèse

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger au sein de ce jury de thèse.*

*Pour vos conseils, vos encouragements, vos enseignements qui me seront utiles dans mon exercice futur. J'espère vivement avoir à nouveau la chance de travailler avec vous.*

*Merci d'avoir su partager vos anecdotes, et vos passions avec tant d'enthousiasme.*

*Veillez recevoir le témoignage de ma gratitude et de mon plus profond respect.*

**A Monsieur le Docteur Gilles AMADOR DEL VALLE**

Maître de Conférences des Universités.

Praticien Hospitalier des Centres de soins, d'enseignement et de recherches dentaires.

Docteur de l'université de Nantes.

Département de Prévention – Épidémiologie – Économie de la santé.

Odontologie Légale.

Chef du Service d'Odontologie conservatrice et pédiatrique.

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger au sein de ce jury de thèse, pour votre présence depuis mes premières heures laborieuses en clinique, jusqu'à cet aboutissement.*

*Merci pour votre soutien pendant mes 5 années en tant que déléguée.*

*Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon plus profond respect.*

**A mes Parents**, pour m'avoir soutenue toutes ces années, mais aussi supportée, du chronométrage des diners, aux récitations des cours. Merci de m'avoir toujours encouragé dans mes nombreux moments de doutes. Merci de m'avoir inculqué la valeur du travail qui m'a permis d'y arriver. Merci pour tout cet amour.

**A mes grands parents**, pour leur présence, leurs encouragements. J'ose espérer que Papi est fier de moi là haut.

**A ma grande sœur Julie**, pour tes conseils, ta bienveillance, et le modèle que tu représentes à mes yeux.

**A mon grand frère Jean**, pour tous les fous rires et ton soutien malgré la distance.

**A Julien**, j'espère que tu es aussi fier de moi que je le suis de toi.

Grâce à vous, ces six dernières années sont passées en un instant...

**A Max**, codélog' préféré, merci pour ton inaltérable bonne humeur, tu es un ami sur lequel on peut compter, merci pour tou Maxou.

**A Guillaume**, on a partagé beaucoup d'éclats de rire mais je me souviendrai longtemps de ceux d'ortho, merci pour tout Willy.

**A Damien**, pour tous ces superbes moments dans ta terre Montrésorienne, tous les souvenirs du ski, merci pour tout Chambini.

**A Paul**, pour toutes les discussions, notre complicité, merci pour tout Jubi.

**A Lise et Alex**, les complices, les confidentes. On a rit, on a pleuré, et ça va continuer (même en Vendée !) Merci pour tous ces beaux moments, les diners, les soirées, les élections Miss France, les conseils shopping... merci pour tout les Girls.

**A Julie**, pour tous ces longs moments téléphoniques, merci pour ta franchise et ton écoute. Entre vieilles biques, on peut compter l'une sur l'autre ; merci pour tout Juju.

**A Lucie**, tout a commencé en ta compagnie, du WEI à cette semaine de colloc à Kemer, en passant par la StarAc' life. Merci pour tous les moments de rire, nos appels avant les exams, ta bonne humeur communicative ! Merci pour tout Luky.

Merci à ACE, Franki, Oliv', Lapin, Boubou, Soiz, pour tous les moments que l'on a partagé et tous ceux qui restent à venir.

**Aux meilleurs binômes** qu'on puisse avoir, Annick, Guillaume, Nicolas et Paul Elliott, merci pour tout mes Binômes !

**A Cécile**, une de mes premières patientes ! Merci de m'avoir fait confiance, et merci d'être toujours la même depuis tout ce temps.

**A Max**, compare devant l'éternel, merci pour ta présence depuis toutes ces années. Merci pour cette rencontre qui a changé ma vie... Merci pour tout Carbo.

**A Céline**, mon professeur et bien plus, merci de m'avoir transmis ta passion du métier et ton enthousiasme. J'ai adoré apprendre à tes côtés et j'espère que ça continuera !

**A Zahi**, merci pour tous ces conseils pendant l'option paro, merci pour ces bons moments à Kemer.

**A Loïc, Jacqueline et Armelle**, pour leur excellent accueil et les poses goûters ! Travail et bonne ambiance sont compatibles, vous l'avez largement démontré ! Merci Loïc pour tes conseils avisés et ta pédagogie. Je garde un excellent souvenir de mon passage dans votre cabinet, sincèrement merci.

Merci à Isabelle que j'ai beaucoup embêté depuis 6 ans avec toutes mes questions, merci pour ta patience et ta disponibilité.

Merci à Mr Pecheur, toujours le petit mot pour rire, merci pour votre gentillesse ; je garde un très bon souvenir des heures de TP à vos côtés.

Merci à tous les autres acteurs de la fac, qui ont rendu ces années inoubliables, et me laissent emplie de souvenirs...

# SOMMAIRE

---

<b>INTRODUCTION</b>	<b>14</b>
<b>I- APPROCHE ESTHETIQUE</b>	<b>15</b>
<b>A. DEFINITIONS</b>	<b>15</b>
<b>B. ANALYSE DU VISAGE</b>	<b>15</b>
1. ANALYSE DE LA FACE	15
a. LES LIGNES DE REFERENCES	15
i. REFERENCES HORIZONTALES	16
ii. REFERENCES VERTICALES	16
b. PROPORTIONS DE LA FACE	17
<b>C. ANALYSE DU SOURIRE</b>	<b>18</b>
1. DEFINITIONS	18
2. COMPOSANTS DU SOURIRE	18
a. LES LEVRES	18
i. ANATOMIE	19
ii. LES MOUVEMENTS	19
iii. LA LEVRE SUPERIEURE	20
➤ <i>EXPOSITION DES DENTS</i>	
➤ <i>LA LIGNE DU SOURIRE</i>	
iv. LA LEVRE INFERIEURE	23
v. LARGEUR DU SOURIRE ET CORRIDOR LABIAL	24
b. LES DENTS	25
i. PLACEMENT DES DENTS	26
➤ <i>LES PHONEMES F - V - S</i>	
ii. MORPHOLOGIES	26
iii. COMPOSITION DENTAIRE	27
➤ <i>LES INCISIVES CENTRALES</i>	
➤ <i>LES INCISIVES LATERALES</i>	
➤ <i>LES CANINES</i>	
iv. ALIGNEMENT AXIAL	28
v. LES PROPORTIONS	29
➤ <i>LE NOMBRE D'OR</i>	
vi. PROFILS D'EMERGENCE	31
vii. POINTS DE CONTACT	32
viii. ANGLES INTER INCISIFS	33
c. LES GENCIVES	34
i. ANATOMIE ET BIOTYPES	34
ii. L'ESPACE BIOLOGIQUE	37
iii. LES ZENITHS GINGIVAUX	37
iv. ALIGNEMENT DES COLLETS	38
v. LES PAPILLES GINGIVALES	39

## **II- LE SOURIRE GINGIVAL** **40**

---

### **A. DEFINITION ET CLASSIFICATION** **40**

### **B. ETIOLOGIES** **40**

1. ETIOLOGIES GINGIVO DENTAIRES 41
  - a. ACCROISSEMENT GINGIVAL 41
  - b. ERUPTION PASSIVE ALTEREE 42
    - i. L'ERUPTION ACTIVE 42
    - ii. L'ERUPTION PASSIVE 42
2. ETIOLOGIES MUSCULAIRES 44
  - a. LEVRE SUPERIEURE COURTE 44
  - b. LEVRE SUPERIEURE HYPERTONIQUE 44
3. ETIOLOGIES SQUELETTIQUES ET ALVEOLO-DENTAIRES 45
  - a. PROALVEOLIE ANTERIEURE 45
  - b. EXCES VERTICAL ANTERIEUR 46

### **C. ARBRE DECISIONNEL** **47**

## **III- LES TRAITEMENTS EN PARODONTOLOGIE ET PROTHESE CONJOINTE** **48**

---

### **A. QUAND INTERVENIR ?** **48**

### **B. LES CHOIX THERAPEUTIQUES** **48**

### **C. LES TRAITEMENTS PARODONTAUX** **50**

1. PLACE DE L'ESPACE BIOLOGIQUE 50
2. GINGIVECTOMIE ET GINGIVOPLASTIE 51
3. CHIRURGIES A LAMBEAUX 51
  - a. LAMBEAU POSITIONNE APICALEMENT 52
  - b. ALLONGEMENT DE LA COURONNE CLINIQUE PAR ELONGATION CORONAIRE CHIRURGICALE : OSTEOPLASTIE ET OSTEOTOMIE 53
4. PRESCRIPTIONS, CONSEILS ET SUIVI POST-OPERATOIRE 57

### **D. LES TRAITEMENTS EN PROTHESE CONJOINTE** **58**

1. LE GRADIENT THERAPEUTIQUE 58
2. QUAND INTERVENIR ? 59
3. CHOIX PROTHETIQUE 60
  - a. LE PROJET ESTHETIQUE 61
    - i. LES EMPREINTES D'ETUDE 62
    - ii. LES CIRES DIAGNOSTIQUES OU WAX UP 62
    - iii. LES MASQUES DIAGNOSTIQUES OU MOCK UP 63
  - b. GESTION DES PROFILS D'EMERGENCE ET EMPREINTES 65
    - i. CAS DES FACETTES 66
    - ii. CAS DES COURONNES PERIPHERIQUES 66
  - c. LES PROVISOIRES 67

<b>E. PARTENARIAT PARODONTO-PROTHETIQUE</b>	<b>69</b>
<b>F. LES FACTEURS DE REUSSITE</b>	<b>70</b>
1. LE PINK ESTHETIC SCORE ET LE WHITE ESTHETIC SCORE	70
<b><u>CONSLUSION</u></b>	<b><u>73</u></b>
<b><u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u></b>	<b><u>74</u></b>
<b><u>ILLUSTRATIONS</u></b>	<b><u>81</u></b>

De nos jours, après la douleur, la demande esthétique est devenue un motif de consultation à part entière au cabinet dentaire. Le sourire, avec le regard, sont les points clés du visage, il sont le reflet de notre personnalité, l'extériorisation d'un caractère et le miroir de notre bien être. Les différents médias, télévision, magazines, publicités, ne cessent d'ériger les canons de beauté en modèles de normalité. Ces sourires parfaits, dont nous sommes assommés, sont devenus des standards et la course effrénée vers la perfection en est dopée de surcroit. Dès lors, posséder un sourire considéré comme disgracieux peut être un frein à la réussite professionnelle et sociale, et une entrave à l'épanouissement personnel.

Or, le propre de la nature est qu'elle est constituée de contradictions et de nuances, chaque personne est unique et ne ressemble à aucune autre, et chacun se bâtit sa propre opinion du beau. Autrement dit, chacun est beau à sa façon. La beauté, l'esthétique et l'harmonie sont des notions subjectives, propres à chacun, il n'y a pas de règles pour être beau. Mais, très tôt dans l'histoire, on a cherché à quantifier la beauté, c'est le cas des artistes peintres, des architectes et des sculpteurs. Dès le XVIe siècle, sous l'impulsion de Léonard de Vinci, on souhaite édifier des critères de beauté reconnaissables et reproductibles ; Giorgio Vasari a dit de Mona Lisa: « *le sourire est si agréable qu'il semble divin plutôt qu'humain* » ; la poursuite de la perfection est déjà au cœur des préoccupations artistiques.

Depuis, les critères esthétiques objectifs d'un sourire dit « idéal », et surtout adapté à chacun, ont été répertoriés. Ces points clés sont une aide indispensable au praticien pour une analyse précise du sourire et pour sa réhabilitation.

Ce dernier est charpenté autour des lèvres, des dents et des gencives où chaque élément joue un rôle essentiel. L'analyse détaillée et méticuleuse des paramètres du sourire est à la base de la gestion d'un sourire gingival ; en effet de cette analyse va découler l'établissement de notre diagnostic étiologique auquel correspondra un traitement adapté. Sa reconstruction doit s'appuyer sur les demandes du patient, son sexe, son âge et sa personnalité, ceux-ci seront confrontés aux impératifs biologiques et fonctionnels. La communication entre le praticien et le patient est primordiale, en effet, le résultat de nos thérapeutiques sera un compromis entre vouloir et pouvoir.

Grâce à une analyse récente de la littérature, nous avons d'abord répertorié les critères objectifs d'un sourire idéal, puis nous avons détaillés les différents moyens techniques actuellement disponibles en parodontologie et en prothèse conjointe.

## **I. APPROCHE ESTHETIQUE**

### **A. Définitions**

Beau: « Qui suscite un plaisir esthétique d'ordre visuel ou auditif. Qui est agréable, qui cause du bien-être. » Larousse 2013.

Esthétique: « Qui a une certaine beauté, de la grâce, de l'élégance. Agréable à voir. Qui a un rapport avec le sentiment du beau. » Larousse 2013.

### **B. Analyse du visage (2, 12, 15, 22, 50)**

Plusieurs éléments constitutifs du visage sont à considérer avant d'évaluer le sourire seul, et doivent mettre en évidence des points et lignes de références. La réhabilitation thérapeutique s'articulera ensuite autour du recueil de ces éléments.

#### **1. Analyse de face**

Pour le chirurgien-dentiste, la face ou le visage du patient qui le consulte, doit être observé et analysé en premier lieu. En effet, le visage est la vitrine de nos expressions, le reflet de notre caractère et donne ainsi au praticien des indices psychologiques et comportementaux utiles pour la suite des soins.

##### **a. Les lignes de références**

Leur analyse se fait face au patient avec un port de tête naturel. Cette approche pourra débuter dès l'entretien individuel, avant le passage sur le fauteuil, ceci à pour but d'observer le patient lors d'un contexte plus décontracté sans que celui-ci ne se sente observé, ce qui pourrait entraîner une modification des traits physiologiques de son visage.

## i. Références horizontales

Plusieurs plans horizontaux traversent le visage et lui confèrent une stabilité visuelle ; on relève : la ligne ophrrique (1) ; la ligne bipupillaire (2) ; la ligne bicomissurale (3)

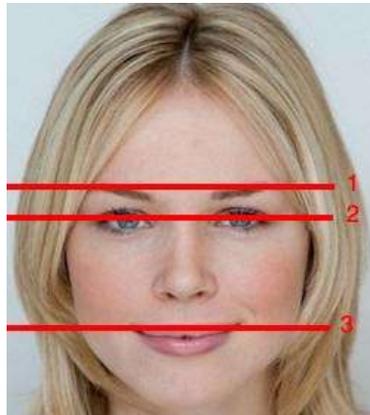


Figure 1 : références horizontales

Généralement, la ligne bipupillaire sert de ligne de référence horizontale et est parallèle à l'horizon. Ce sont ces lignes qui seront utilisées pour placer le plan incisif, le plan d'occlusion et la ligne des collets. Selon *Chiche et Pinault, 1995*, c'est l'harmonie générale qui importe et non le parallélisme strict de ces lignes.

## ii. Références verticales (47, 50)

**La ligne sagittale médiane (4)** passe par l'arête du nez et le philtrum, et est perpendiculaire aux lignes horizontales précédemment décrites. Elle sépare la face en deux parties égales et définit ainsi un axe de symétrie axiale. D'après *Miller et al en 1967*, la ligne médiane ne coïncide avec **la ligne inter incisive** que dans 70% des cas. Cependant il a été noté qu'un mince décalage entre ces deux lignes était esthétiquement acceptable.

Plus les lignes verticales sont médianes et perpendiculaires aux lignes horizontales, plus le visage présentera une harmonie globale.

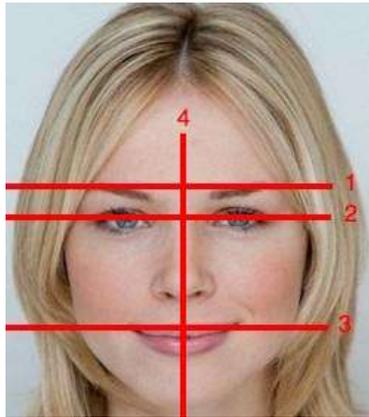


Figure 2 : référence verticale et perpendicularité des références

### b. Proportions de la face (46, 50)

Les peintres, sculpteurs et artistes, se sont efforcés, depuis l'antiquité, à déterminer des repères précis de l'anatomie humaine et en particulier pour le visage. Leonard de Vinci s'évertua à établir des relations de proportionnalité du visage, qui s'avèrent aujourd'hui à l'origine des repères standards que nous connaissons.

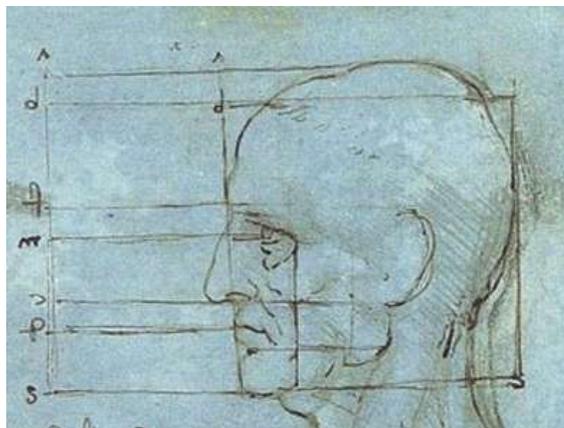


Figure 3 : Croquis des proportions du visage par Leonard de Vinci (1452-1519)

Un visage correctement proportionné peut être divisé en trois parties égales :

- le tiers supérieur compris entre la naissance des cheveux et la ligne ophriaque.
- le tiers moyen compris entre la ligne ophriaque et le point sous nasal.
- le tiers inférieur compris entre le point sous nasal et la pointe du menton.

Il est évident que le tiers inférieur du visage représente pour nous le centre de notre attention et le lieu de notre intervention. Cette partie peut elle même être proportionnée de la sorte :

-**le tiers supérieur** est représenté par la lèvre supérieure.

-**les deux tiers inférieurs** sont représentés par la lèvre inférieure et le menton.

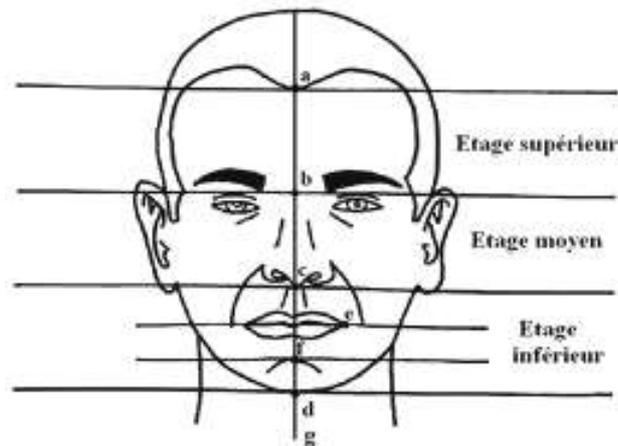


Figure 4 : Proportions du visage de face

Une perte de dimension verticale entraîne une diminution de la hauteur de l'étage inférieur du visage et disproporionne ainsi l'ensemble, désorganisant l'harmonie générale du visage.

## C. Analyse du sourire

### 1. Définition

Comme nous l'avons précédemment décrit, le sourire est un témoin de la sympathie, de la joie, de la personnalité de celui qui l'arbore ; il est propre à chacun et subjectivement, il apparaît toujours beau. Cependant, des marqueurs communs nous permettent de l'évaluer et le décrire, on recherche des critères objectifs. Trois éléments bâtissent un sourire : les lèvres, les dents et la gencive.

### 2. Composants du sourire

#### a. Les lèvres

##### *i. Anatomie (2, 12, 50)*

Les lèvres délimitent ce que l'on appelle « le cadre buccal ». Elles charpentent le sourire et définissent clairement la zone esthétique à laquelle nous nous intéressons.

Chaque lèvre est constituée d'une partie cutanée (lèvre blanche) et d'une partie muqueuse (lèvre rouge) qui se joignent par le vermillon. Les deux commissures représentent leurs points de rencontre. Les lèvres sont classées suivant leur épaisseur ; fines, moyennes ou épaisses. La lèvre inférieure étant toujours plus épaisse ou plus charnue que la supérieure.

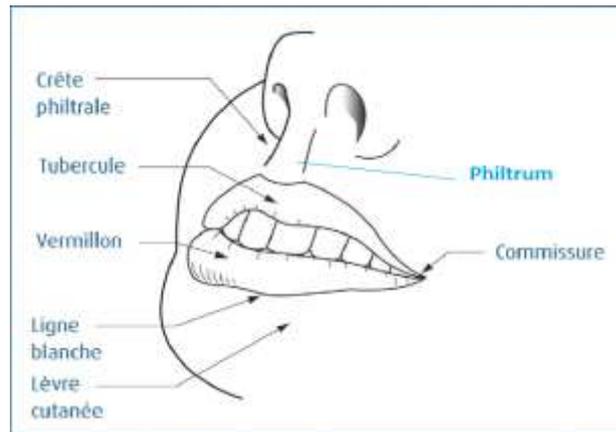


Figure 11 : *anatomie des lèvres*

## ii. Les mouvements (12, 38, 50)

L'anatomie du sourire est divisé en quatre parties distinctes:

- 1- **L'attitude ou position de repos** : la personne ne présente aucune expression, les muscles faciaux sont relâchés.



Figure 12 : *Position de repos*

- 2- **Le présourire** : léger écartement des commissures et élargissement horizontal de la fente buccale et apparition du sillon naso labial.



Figure 13 : *Le présourire*

- 3- **Le sourire dento-labial, sourire posé ou sourire retenu** : C'est un sourire crispé, peu naturel et reproductible. C'est le sourire de la pose photo.



Figure 14 : *Le sourire dento-labial*

- 4- **Le sourire spontané** : il précède le rire et contrairement au sourire dento-labial il n'est pas reproductible, et dépend en partie de l'humour de l'interlocuteur !



Figure 15 : *Le sourire spontané*

### **iii.** La lèvre supérieure (32, 38, 50)

Une classification a permis d'organiser le sourire en fonction de la courbure de la lèvre supérieure. La localisation verticale du stomion par rapport aux commissures a permis à *Hulsey* d'établir la classification suivante :

- **Type I** : c'est le cas idéal ou les commissures se situent plus haut que le stomion.
- **Type II** : les points sont alignés, c'est le type de sourire le plus communément retrouvé dans la population.
- **Type III** : les commissures sont plus basses que le stomion.

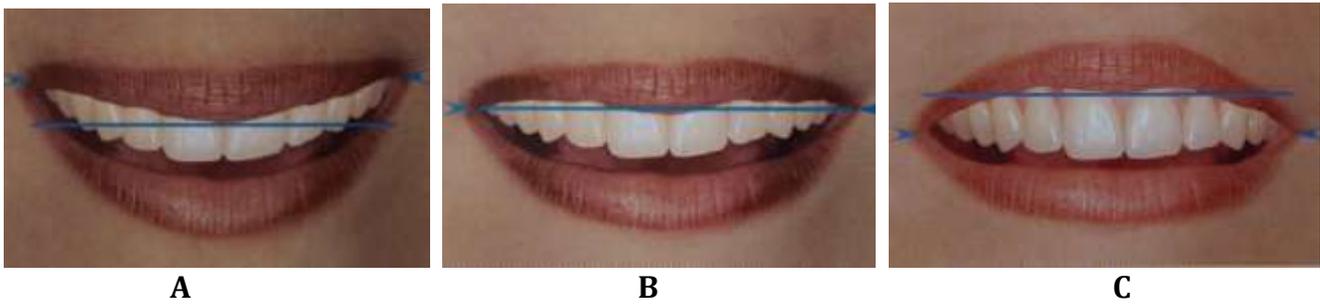


Figure 16 : **A** (*sourire type I*) ; **B** (*sourire type II*) ; **C** (*sourire type III*)

En vue de profil il sera important d'étudier le soutien de la lèvre supérieure, en effet celui-ci dépend en partie de la position vestibulo-palatine des incisives maxillaires. Il sera primordial de l'étudier, puis de le restaurer ou le conserver lors de nos projets prothétiques.

#### ➤ Exposition des dents (38, 67, 68)

La hauteur normale de la lèvre supérieure, qui se mesure entre le point sous nasal et le rebord inférieur de la lèvre supérieure en position de repos ; varie entre 20 et 25mm, et est généralement plus courte chez la femme que chez l'homme. *Van Der Geld et Osterwald* ont pu mettre en évidence la différence de longueur de la lèvre supérieure suivant sa situation statique (**L**) ou dynamique (**I**) ; ils concluent que sa longueur diminue en moyenne de 4 mm lors du passage du repos au pré rire. Par conséquent plus la lèvre supérieure est courte, plus les dents maxillaires seront exposées durant le sourire ; inversement plus la lèvre supérieure est longue moins les dents maxillaires seront visibles lors du sourire.



Figure 17: Représentation de la longueur de la lèvre supérieure au repos, et différence de longueur entre situation statique et dynamique.

*Vig et Brundo en 1978*, ont étudié la visibilité des dents en fonction de la longueur de la lèvre supérieure. Si la lèvre supérieure est courte les dents sont visibles en moyenne de 3,65 mm ; alors qu'elles ne sont visibles que sur 0,59 mm en moyenne avec une lèvre supérieure longue. Ils décrivent par ailleurs que l'exposition des incisives maxillaires décroît avec l'âge alors que celle des incisives mandibulaires augmente. Ainsi, les patients jeunes de moins de 29 ans découvrent plus leurs dents maxillaires (3,37 mm) que les adultes entre 30 et 50 ans (1,26 mm). Les modifications physiologiques liées à l'âge sont donc à considérer avec attention dans l'élaboration ou la restauration du sourire de nos patients.

➤ La ligne du sourire (34, 38, 50)

C'est une ligne imaginaire qui suit le rebord inférieur de la lèvre supérieure étirée lors du sourire. Elle permet d'évaluer la position de la lèvre supérieure par rapport aux incisives maxillaires et au contour gingival pendant le sourire. Les dents et les gencives sont donc plus ou moins exposées.

*Liébart et al* en 2004 ont déterminés quatre classes de lignes de sourire en fonction de la visibilité du parodonte superficiel :

-**Classe 1** : ligne très haute ; sourire qui découvre un bandeau continu de gencive de 3mm ou plus de hauteur. C'est le sourire gingival.

-**Classe 2** : ligne haute ; sourire qui découvre un bandeau continu de gencive de moins de 2mm de hauteur.

-**Classe 3** : ligne moyenne ; ne représente que les espaces inter dentaires, remplies ou non par les papilles.

-**Classe 4** : ligne basse ; sourire qui ne découvre pas le parodonte.



18A



18B

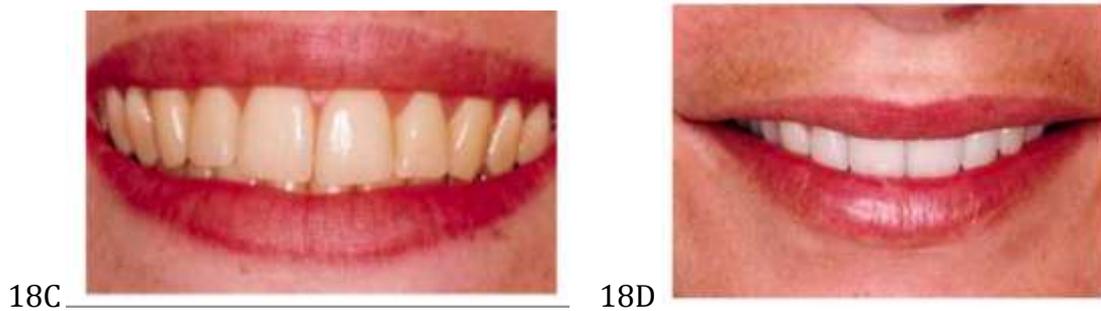


Figure 18 : A (classe 1) ; B (classe 2) ; C (classe 3) ; D ( classe 4)

Notons que les femmes arborent plus communément une ligne de sourire haute 14%, contre 7% chez les hommes. Inversement la ligne basse est plus fréquemment retrouvée chez les hommes.

#### iv. La lèvre inférieure (12, 22, 63)

**Le plan esthétique frontal**, ou courbe incisive ou encore plan incisif, présente, de face, une forme de courbe convexe vers le bas, il est représenté par l'ensemble des bords incisifs, des pointes canines et des pointes cuspidiennes vestibulaires des prémolaires et molaires. Il reproduit la courbure de la lèvre inférieure et croise les commissures au niveau des prémolaires. Lorsque ces deux lignes sont parallèles le sourire est harmonieux. Dans l'étude de *Tjan et al* en 1984, 84,8% des patients observés présentaient un parallélisme entre les bords libre et la lèvre inférieure selon une ligne courbe. Dans cette même étude, il est pertinent de relever les rapports de contact entre la lèvre inférieure et les dents maxillaires durant le sourire. Chez 46,6% des patients observés, il y avait un mince contact. Pour qu'un sourire soit dit idéal, ce contact doit être présent.

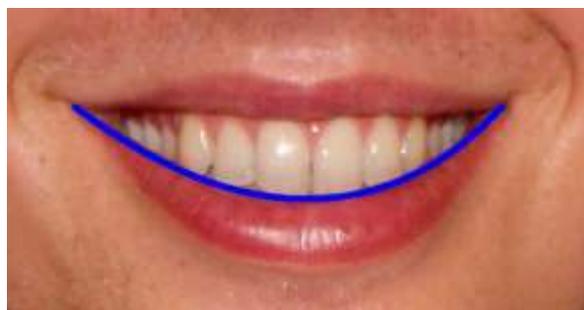
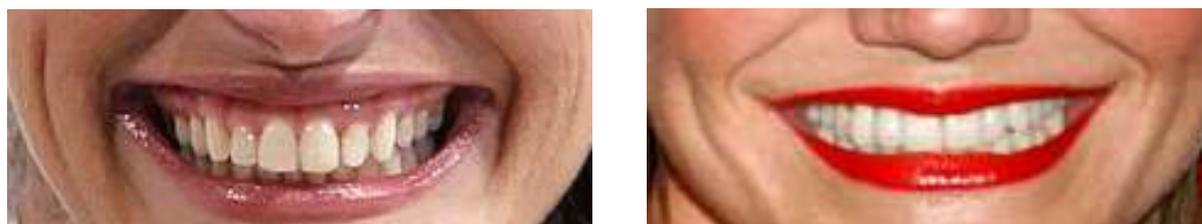


Figure 22: Le plan esthétique frontal suit parfaitement la courbure de la lèvre inférieure

## v. Largeur du sourire et corridor labial (12,22,63)

Le corridor labial symbolise les espaces négatifs compris entre les faces vestibulaires des dents maxillaires et les commissures labiales. Cet espace assombri apporte une profondeur au sourire en estompant les dents postérieures. Son importance dépend de la tonicité musculaire, de la position vestibulo-linguale des dents maxillaires sur l'arcade et de la largeur du sourire. La largeur du sourire est calculé en fonction du nombre de dents visibles, d'après une étude de *Tjan et al* en 1984 :

- 7% de la population montrent les six dents du BIC
- 48,8% montrent les six dents antérieures et les premières prémolaires
- 40,6% montrent jusqu'aux deuxièmes prémolaires
- 3,7% montrent jusqu'aux premières molaires



*Figure 23: Sourires larges qui découvrent jusqu'aux premières molaires*

En outre, n'oublions pas d'évoquer les sourires dépourvus de corridors labiaux, encore nommés « sourires remplis ». Les dents maxillaires postérieures sont trop vestibulées et obstruent cette zone, ce qui confère au sourire un aspect non naturel, sans perspective. L'œil est stoppé, il n'y a pas de point de fuite, le sourire est disgracieux.



*Figure 24: sourire rempli, sans corridor buccal*

## **b. Les dents**

La composition dentaire décrit l'arrangement et la disposition des dents entre elles. Le bloc incisivo-canin maxillaire est ici au centre de notre attention. Certaines règles peuvent être énoncées quant à leurs formes, positions, proportions.

### **i. Placement des dents (3, 22, 68)**

Dans le plan sagittal les dents maxillaires s'organisent autour du milieu inter incisif et la symétrie des dents de part et d'autre de cette ligne confère au sourire une harmonie et une unité visuelle. Chez 70% des personnes, la ligne inter incisive maxillaire coïncide avec la ligne médiane du visage, par contre, chez seulement 25% de la population on peut noter la correspondance des milieux inter incisifs maxillaires et mandibulaires. Lors de nos restaurations on privilégiera de ce fait la verticalité des milieux plutôt que leur exacte correspondance.

*Vig et Brundo*, en 1978, ont décrit 4 facteurs influençant sur le positionnement des dents, regroupés sous le terme **LARS** :

- **L** : Longueur de la lèvre supérieure, en effet nous avons vu plus haut que plus la lèvre supérieure est courte, plus les dents sont visibles et inversement.

- **A** : Age du patient, plus celui-ci croit, moins les dents maxillaires sont visibles, au profit des dents mandibulaires

- **R** : Race du patient, la proportion de dents mandibulaires visibles est croissante du caucasien, vers l'asiatique et enfin l'afro américain.

- **S** : Sexe, les hommes ont de manière générale une lèvre supérieure plus longue que les femmes.

Ils démontrent en outre, que la visibilité des dents maxillaires chez la femme est en moyenne de 3,40mm, et de 1,91mm chez les hommes.

### ➤ **Les phonèmes F – V – S (22, 40)**

Lors de la prononciation des phonèmes « F » et « V », les bords libres des incisives centrales maxillaires doivent frôler la lèvre inférieure, de plus la ligne vermillon de la lèvre inférieure représente la limite antérieure que ne doivent pas dépasser leurs bords

libres. Ces indications nous seront utiles pour le placement des restaurations prothétiques et sur leur longueur.

L'exécution du phonème « S » est permise par le passage d'un filet d'air uniforme entre les dents maxillaires antérieures et mandibulaires. Il nous permettra donc d'apprécier la correcte position vestibulo-palatine des dents maxillaires et de ce fait nous pourrons également observer les mouvements mandibulaires engagés.

## *ii. Morphologies ( 22, 50, 72)*

On recense trois catégories fondamentales de dents, à l'instar des trois couleurs primaires, chaque dent est un panachage de ces trois formes élémentaires : carré, ovoïde et triangulaire.

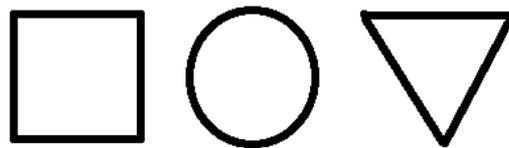


Figure 25: *Les trois formes élémentaires composantes des formes dentaires.*

La littérature a souvent suggéré que la forme de l'incisive centrale maxillaire était à mettre en corrélation avec la forme inversée du visage ; et que le sexe du patient était en relation avec la forme de ses incisives centrales maxillaires. Or, dans leur étude menée en 2004, *Wolfart S. et al*, ont démontré par le biais d'une étude regroupant 204 photographies des dents antérieures d'étudiants en odontologie ; qu'aucun lien significatif ne pouvait être établi entre la forme des dents et le sexe de l'étudiant. De plus, la théorie selon laquelle la forme de l'incisive centrale supérieure correspond à la forme inversée du visage n'avait pu être vérifiée lors de cette étude.

Cependant il semble que certains stéréotypes aient influencés nos choix ; les dents plus ovales aux bords adoucis semblent plus correspondre aux femmes, alors que les formes plus marquées, aux bords vifs et tranchants siéent davantage aux hommes, aux caractères forts et actifs. La figure 26 représente 4 des 204 photographies présentées aux dentistes qui ont participé à l'étude de *Wolfart S. and Coll* :

- plus de 90 % des participants ont associé le bon sexe aux figures A et B.

- moins de 10% des participants ont associé le bon sexe aux figures C et D.

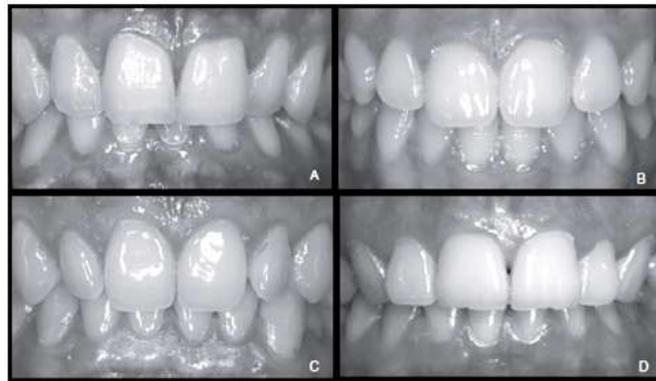


Figure 26: *Photo A (sexe masculin), Photo B (sexe féminin), Photo C (sexe masculin), Photo D (sexe féminin)*

### **iii. La composition dentaire (3, 6, 49, 50)**

Nous noterons que l'analyse de chaque dent, prise isolément, dans sa forme, ses dimensions et proportions est essentielle pour obtenir un résultat esthétique convenable, mais l'étude de l'ensemble du maxillaire antérieur et les proportions d'une dent à l'autre doivent par ailleurs être évalués pour garantir une harmonie globale du sourire.

#### **➤ Les incisives centrales maxillaires**

Les centrales sont considérées comme l'élément principal du sourire, toute la composition dentaire s'articule autour de ce duo. Elles sont représentatives en terme de position, de forme et de teinte, de l'ensemble du sourire, et doivent affirmer leur dominance.

Dans le cadre d'un sourire idéal, les incisives centrales doivent être de parfaites images inversées l'une de l'autre, symétriques par rapport au milieu inter incisif. On retrouve cet élément dans 14% des cas seulement, en effet de légères différences, concernant le diamètre mésio-distal, inférieures à 0,4mm peuvent passer inaperçues, mais au delà l'œil de l'observateur détectera une asymétrie disgracieuse. Nous noterons, qu'en plus des considérations esthétiques, les incisives centrales maxillaires jouent un rôle fonctionnel notable dans le guidage antérieur qui doit provoquer la désocclusion des secteurs postérieurs.

### ➤ Les incisives latérales maxillaires

Elles présentent une taille réduite par rapport aux centrales, d'un sujet à l'autre mais aussi parfois chez le même sujet. Leurs variations de formes fréquentes pourront nous permettre, lors de reconstitution prothétique, en cas d'insuffisance d'espace sur l'arcade ; de jouer sur leur largeur mésio-distale. Cependant nous noterons qu'elles arborent la même teinte que les incisives centrales.

### ➤ Les canines

Les canines présentent souvent une pointe cuspidienne en forme de V qui tend à s'atténuer avec l'âge du fait de l'abrasion. Elles arborent une saturation plus marquée que les latérales et les centrales. Les canines jouent un rôle de désocclusion des dents postérieures lors des mouvements mandibulaires de latéralité.

## iv. Alignement axial (30, 40, 50)

Par rapport à la ligne médiane, les dents antérieures maxillaires ont une orientation générale mésio-distale de la couronne à l'apex. Les canines paraissent davantage inclinées, ceci est la conséquence d'une vue partielle de celles-ci en vue frontale.

Idéalement, les axes des centrales, latérales et canines doivent être parallèles les uns par rapports aux autres, symétriques en miroir par rapport aux dents controlatérales. De légères asymétries sont acceptées, tant qu'elles ne mettent pas en péril l'harmonie générale du sourire.

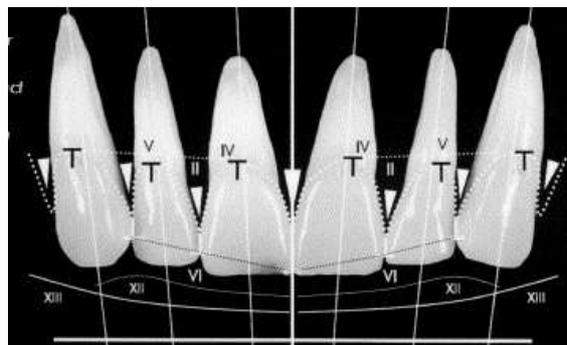


Figure 27: Représentation des axes coronoradiculaires des dents du BIC maxillaire par rapport à la ligne médiane/ inter incisive.

## v. Proportions (20, 54, 55, 60, 70)

### ➤ Le nombre d'or

Le nombre d'or est une règle universelle mathématique utilisée depuis des siècles par les peintres, architectes, sculpteurs, musiciens, pour donner à leurs œuvres une harmonie globale.

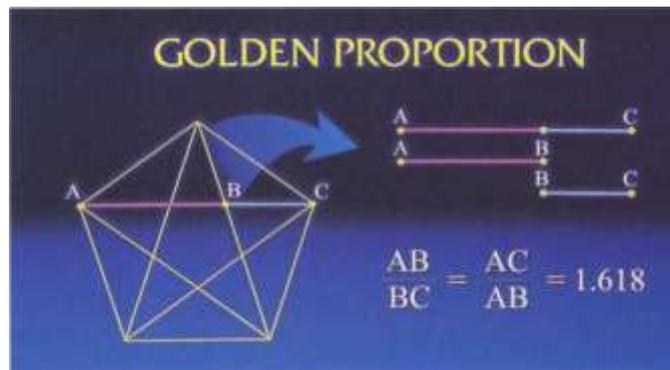


Figure 28: Formule du « nombre d'or »

Elle fut appliquée pour la première fois en dentisterie par *Lombardi* en 1973, puis repris par *Levin* en 1978. Elle est aujourd'hui appliquée à la dentisterie pour l'établissement d'un sourire harmonieux et esthétique. La règle est la suivante :

Le nombre d'or établit que le rapport entre la largeur mésio-distale, en vue frontale, de l'incisive latérale (10) et celle de la centrale (9) devrait être de **{1 : 1,618}** et que celui, optimal, entre la largeur de l'incisive latérale (10) et celle de la canine (11) devrait être de **{1 : 0,618}**. Ainsi, vue de face, l'incisive centrale apparaît 60% plus large que la latérale, qui elle même apparaît 60% plus large que la canine. Nous spécifions que ces calculs sont réalisés sur une hémi arcade uniquement.



Figure 29: Représentation du nombre d'or en fonction des ratios des largeurs mésio-distales de l'hémi bloc incisivo canin maxillaire en vue frontale.

Levin en 1978 a mis en place un outil de mesure qui permet, grâce au calcul de la largeur de l'hémi sourire, de déterminer la largeur idéale du bloc incisivo-canin et donc des incisives centrales, des latérales et des canines.

#### LES GRILLES DE LEVIN :

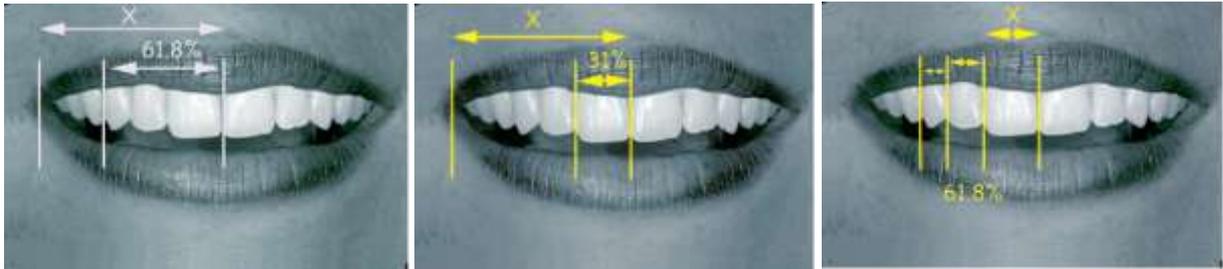


Figure 30: Grilles de Levin

Comme l'a démontré *Preston* en 1993, Le nombre d'or n'est retrouvé, dans la nature, que dans 17% des cas. Or, on rencontre bien plus de 17% de sourires harmonieux, esthétiques et agréables dans la nature. Donc on notera bien que le nombre d'or est considéré comme un outil d'aide à la réhabilitation esthétique du sourire, mais ne doit en aucun cas être vu comme un fin et un idéal qui doit être atteint à tout prix. Le praticien doit considérer le sourire parmi le visage et il doit prendre en compte les particularités morphologiques et dimensionnelles de la face du patient ; et il devra amalgamer ces informations avec les souhaits initiaux du patient. Il n'y a pas un seul sourire idéal, mais autant que d'individus.

*Snow*, en 1999, entreprit une analyse bilatérale du sourire avec pour axe de symétrie la ligne inter incisive. Dans son étude il considère que la largeur de chaque dent représente un pourcentage précis de la largeur totale du segment antérieur inter canin. Ceci diffère des études menées grâce au nombre d'or, qui ne s'intéressaient qu'à l'hémi sourire, laissant totalement de côté la notion de symétrie. *Snow* explique que si chaque dent du bloc incisivo canin maxillaire porte un parfait nombre d'or, l'addition des pourcentages de largeur qu'ils représentent serait de 100% et correspondrait à la largeur du bloc incisivo canin.

TABLE 1. CONVERTING GOLDEN PROPORTION TO GOLDEN PERCENTAGE.		
Maxillary Tooth	Golden Proportion Ratio	Golden Percentage Calculation (Ratio)
Right canine	0.618	0.618/6.472 (10%)
Right lateral incisor	1.000	1.000/6.472 (15%)
Right central incisor	1.618	1.618/6.472 (25%)
Left central incisor	1.618	1.618/6.472 (25%)
Left lateral incisor	1.000	1.000/6.472 (15%)
Left canine	0.618	0.618/6.472 (10%)
Total	6.472	6.472/6.472 (100%)

Figure 31: *Tableau de conversion des nombres d'or en pourcentage*



Figure 32: *Représentation des pourcentages d'or décrit par Snow*

Cette étude nous apporte un outil supplémentaire pour la restauration du sourire en prenant en compte l'importante notion de symétrie axiale.

#### **vi. Profils d'émergence (11, 17, 18, 72)**

Le profil d'émergence d'une dent est défini, selon *Croll*, comme la partie du contour dentaire axial qui s'étend du fond du sulcus gingival vers l'environnement buccal et qui passe par la gencive libre. C'est le prolongement radulaire de la dent et dépend donc de la morphologie radulaire.

*Croll* a réalisé une étude photographique des profils d'émergence et en est venu à la conclusion suivante :

- profils convexes :

- \* faces palatines des incisives et des canines maxillaires
- \* faces linguales des incisives mandibulaires

- profils concaves :
  - \* faces distales des canines
  - \* faces mésiales des premières prémolaires maxillaires
  - \* face mésiales des premières molaires
- profils droits sur les faces non citées précédemment

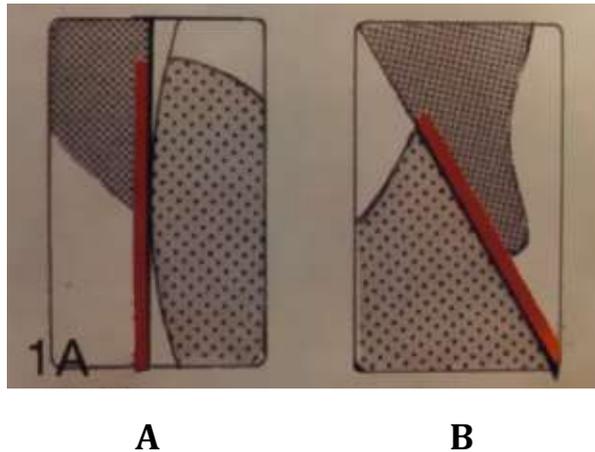


Figure 33 : Schématisation d'un profil convexe (A) et d'un profil droit (B)

Lors d'une reconstitution prothétique, le profil d'émergence est le prolongement axial de la racine au départ du joint dento-prothétique. Nous porterons un intérêt tout particulier au respect et la reproduction des profils d'émergence en prothèse fixée dans la partie III.

Un profil d'émergence physiologique a 4 rôles distincts :

- il soutient les tissus environnants
- il prévient les récessions gingivales
- il pérennise la santé gingivale
- il souligne le caractère harmonieux et physiologique de la restauration

Dans leur étude menée en 2008, *Yotnuengnit et coll*, décrivent que les profils d'émergence naturels forment des liens cruciaux entre les formes des dents et la préservation de la santé gingivale. Lorsque les profils d'émergence naturels ne sont pas recréés correctement, les situations du sur ou de sous contour aboutiront indéniablement à une inflammation gingivale associée ou non à des récessions, mettant ainsi en péril l'esthétique du projet et la pérennité de la restauration prothétique. Nous ajouterons que ces résultats ne sont pas applicables aux prothèses implanto-portées.

### **vii.** Les points de contact (12, 15, 50)

Les dents contigües sont reliées par des points de contacts qui délimitent apicalement les embrasures gingivales, et coronairement les embrasures incisales.

- Entre les incisives centrales, le point de contact est situé au niveau du tiers incisif. Ce point est particulier car c'est le seul symétrique en image miroir. Ce point est souvent une ligne, qui stabilise l'ensemble du sourire.
- Entre la centrale et la latérale, le point est situé à la jonction des tiers incisifs et moyens.
- Entre la latérale et la canine il est situé, pour la latérale, à son tiers moyen, et pour la canine, entre le tiers incisif et le tiers moyen.



Figure 34: *Situation des points de contacts*

L'axe des dents, et donc leur angulation radiculaire, influence directement la position du point de contact et donc l'étendue des embrasures. Lorsque les centrales présentent une angulation distale le point de contact sera plus coronaire, entraînant une large embrasure gingivale et un angle inter incisif faible.

### **viii.** Les angles inter incisifs (12, 15, 50)

Les angles inter incisifs sont situés entre les embrasures de deux dents au niveau de leurs bords libres. Leurs positions dépendent des surfaces de contacts inter dentaires. Plus les surfaces de contact entre deux dents sont étendues, plus l'angle inter incisif sera petit, c'est généralement le cas pour les incisives centrales. Notons que lorsque la composition dentaire est idéale, les surfaces de contacts sont de plus en plus apicales de la centrale vers la canine, créant ainsi des embrasures de plus en plus larges. L'ensemble du dessin

des bords libres, des angles inter incisifs et des pointes cuspidiennes des canines constitue la silhouette incisale.



Figure 35: *Le fond noir permet de bien mettre en évidence la silhouette incisale et les angles inter incisifs*

### c. Les gencives

#### i. Anatomie et biotypes (1, 36, 45, 49, 50, 51)

*Faucher et Paris* en 2004, citent la gencive comme étant un « écrin gingival » qui sublime la composition dentaire, telle la pièce d'un orfèvre. Nous retrouvons dans l'anatomie gingivale :

- **la gencive libre (FG)** : c'est la gencive qui entoure le collet des dents. Elle prend fin au niveau de la jonction amélo-cémentaire et suit le contour du périmètre coronaire. Sa hauteur correspond à la profondeur du sulcus, environ 1 à 2 mm. Elle correspond, en vestibulaire et lingual, à la gencive marginale, et en inter-dentaire à la gencive papillaire. Elle est constituée, en superficie, par un épithélium kératinisé.

- **la gencive attachée (AG)**: elle s'étend de la limite apicale de la gencive libre jusqu'à la ligne de jonction muco-gingivale. Elle prend un aspect rosé et piqueté en peau d'orange. L'épithélium est ferme, épais et kératinisé.

- **la muqueuse alvéolaire (AM)**: elle s'étend au delà de la ligne de jonction muco-gingivale, sa riche vascularisation et la présence d'un épithélium non kératinisé lui confère une couleur rouge vif et un aspect lisse.

Nous notons que toute altération de forme, de teinte et d'aspect de la gencive relevée lors de l'examen clinique, est le signe d'une altération de la santé gingivale. Ainsi, avant

d'envisager une restauration prothétique, nous nous efforcerons de suivre une thérapeutique étiologique de prise en charge parodontale.



Figure 36: Anatomie gingivale

Dans la littérature on dénombre trois morphotypes gingivaux qui dépendent d'une combinaison des facteurs suivants : l'os alvéolaire sous-jacent, l'épaisseur de la gencive et la forme de la dent. En fonction du type de parodonte, celui-ci sera plus ou moins à risque lorsque l'on envisagera un traitement prothétique.

Pour *Olsson et Lindhe*, il existe un biotype parodontal fin avec gencive fine, dent longue et feston gingival marqué ; et un biotype épais avec gencive épaisse, dents courtes et feston gingival plus plat.

*Maynard et Wilson* établissent en 1980, quant à eux, 4 types parodontaux en fonction de la hauteur de tissu kératinisé (TK) et de l'épaisseur des procès alvéolaires (PA) :

- **Type 1** : TK d'au moins 3 mm de hauteur, bonne épaisseur du PA, retrouvé chez dans 40% des cas (A)
- **Type 2** : TK réduit, bonne épaisseur du PA, retrouvé dans 10% des cas (B)
- **Type 3** : TK de 3mm, PA fin, retrouvé dans 20% des cas (C)
- **Type 4** : TK réduit inférieur à 2mm, PA fin, retrouvé dans 30% des cas (D)

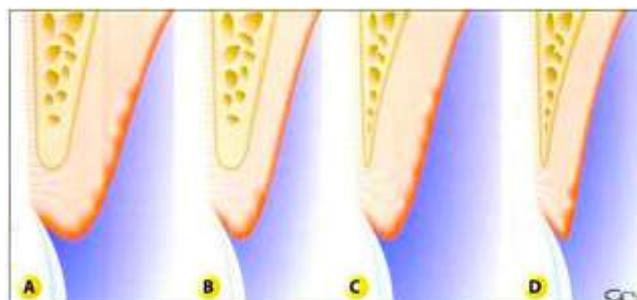


Figure 37 : Classification de Maynard et Wilson

Plus tard, en 1992, *Korbendau et Guyomard* décrivent 4 types parodontaux en fonction de l'épaisseur des procès alvéolaires et de la position du bord marginal du procès alvéolaire par rapport à la jonction amélo-cémentaire.

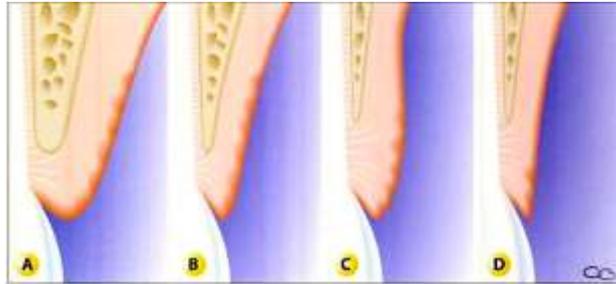


Figure 38 : *Classification de Korbendau et Guyomard*

Un parodonte à risque est le terrain d'apparition le plus favorable de récessions gingivales ou de poches parodontales.

Les biotypes à risque sont :

- **Biotypes fins et festonnés d' *Olsson et Lindhe***
- **Type 4 de *Maynard et Wilson***

- **Type D de *Korbendau et Guyomard*** : il présente des procès alvéolaires minces et le bord marginal est à distance de la JEC, le tissu gingival est mince et sa hauteur n'excède pas 1mm.

Les propositions prothétiques ne sauraient être faites sans tenir compte du type de parodonte sur lequel elles doivent être réalisées, la nature même du parodonte détermine les attitudes cliniques à avoir en terme de traitement prothétique. Le biotype parodontal influence aussi le choix des limites cervicales (supra-gingivales, juxta-gingivales ou intra-sulculaires) et donc la technique d'empreintes et d'éviction gingivale.

## ii. L'espace biologique (25, 39, 45, 56)

L'espace biologique est la hauteur comprise entre la base du sulcus et le sommet de crête alvéolaire sous jacente, selon *Maynard et Wilson*, cet espace est toujours présent. L'espace biologique est donc constitué de l'attache conjonctive supracrestale et coronairement de l'épithélium jonctionnel. Plusieurs études ont été menées pour calculer la hauteur de cet espace, la première d'entre elles fut menée par *Gargiulo and coll* en 1961 et il retient les

valeurs de 0,97mm pour l'épithélium de jonction et de 1,07mm pour l'attache conjonctive, et 0,69mm pour le sulcus. La hauteur total de l'espace biologique est donc de 2,04mm.

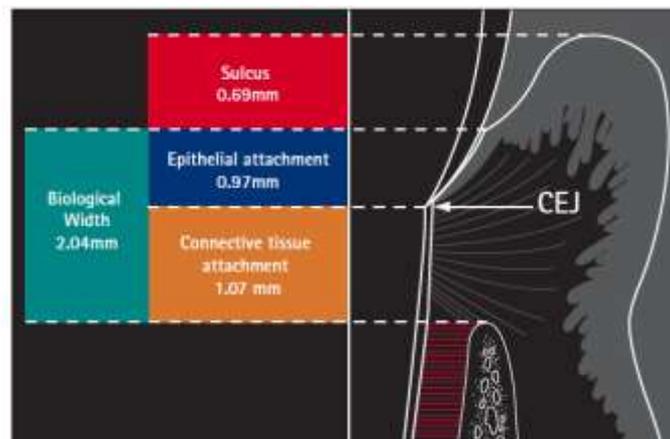


Figure 39: Coupe sagittale du complexe dento-gingival

### iii. Les zéniths gingivaux (15, 24, 50, 71)

Les zéniths gingivaux sont les points les plus apicaux du feston gingival et jouent un rôle très important dans la symétrie en miroir du sourire. Leurs positions diffèrent suivant la dent du bloc incisivo canin :

- Incisives centrales et canines : il est situé au niveau du tiers distal du collet, par rapport à l'axe corono-radiculaire des dents.
- Incisives latérales : il est situé sur l'axe médian de la dent.



Figure 40 : Situation des zéniths gingivaux

### iv. Alignement des collets - Ligne esthétique gingivale (1, 3, 14, 59)

La ligne des collets correspond à l'alignement des festons gingivaux des dents maxillaires. Cette ligne doit suivre le bord inférieur de la lèvre supérieure. Après les canines, on

remarque que cette ligne à tendance a devenir de plus en plus coronaire, des prémolaires jusqu'aux molaires.

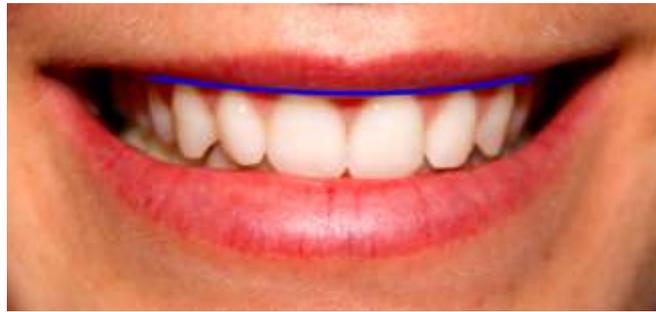


Figure 41: *L'alignement des festons gingivaux suit parfaitement la courbure inférieure de la lèvre supérieure.*

La ligne esthétique gingivale diffère de la ligne des collets car elle représente l'alignement des zéniths des incisives centrales et des canines uniquement. Cette ligne, la LEG (GAL sur les figures 42, 43, 44), forme avec l'intersection de la ligne inter incisive (maxillary dental midline), un angle inférieur à  $90^\circ$ . Cette mesure nous est utile pour créer des lignes de transitions harmonieuses entre les dents du BIC maxillaire. Ainsi, *Ahmad* décrit 4 classes de LEG, les classes 1 à 3 étant esthétiquement acceptables :

- **Classe 1** : l'angle est compris entre  $45^\circ$  et  $90^\circ$  et le zénith de la latérale est en dessous de 1 à 2 mm la LEG. (Fig.42)
- **Classe 2** : l'angle de la LEG est compris entre  $45^\circ$  et  $90^\circ$  mais le zénith de la latérale est au dessus de 1 à 2 mm de la LEG. (Fig.43)
- **Classe 3** : l'angle de la LEG est égal à  $90^\circ$ , les collets des incisives centrales et des canines sont alignés. (Fig.44)

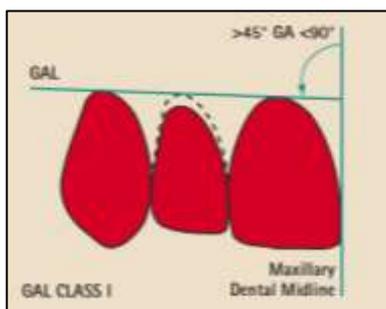


Fig.42

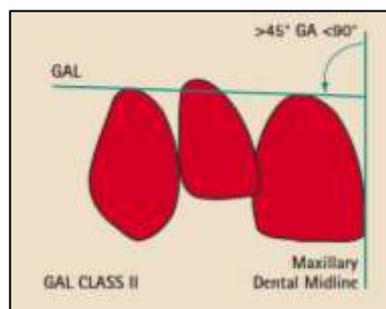


Fig.43

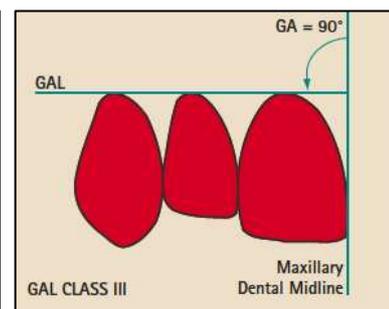


Fig.44

- **Classe 4** : on intègre dans cette catégorie toutes les lignes qui ne rentrent dans aucune des trois autres classes. Cette classe est évidemment non souhaitable esthétiquement.

Par ailleurs, *Smukler et Chaibi*, ont montré que lorsque le parodonte est sain, le rebord gingival reproduit l'architecture de la crête osseuse sous jacente et de la ligne de jonction amélo-cémentaire, aussi bien en vestibulaire qu'en lingual.

#### v. Les papilles-Embrasures gingivales (16,62,71)

La papille inter dentaire est le prolongement de la gencive marginale sous les points de contacts dento-dentaires. Chaque papille est en réalité composée de deux parties, une vestibulaire et une linguale ou palatine reliée par un col ; « le col de Cohen ».

*Tarnow* a décrit une règle qui permet de prédire la présence ou non de la papille : si la distance qui sépare le sommet de la crête osseuse de la partie la plus apicale du point de contact est inférieure ou égale à 5 mm alors la papille remplira l'espace. Au delà de 5 mm le remplissage papillaire sera incomplet :

- Pour 6mm : la papille ne remplit que 56% de l'espace
- Pour 7mm : la papille ne remplit plus que 27% de l'espace

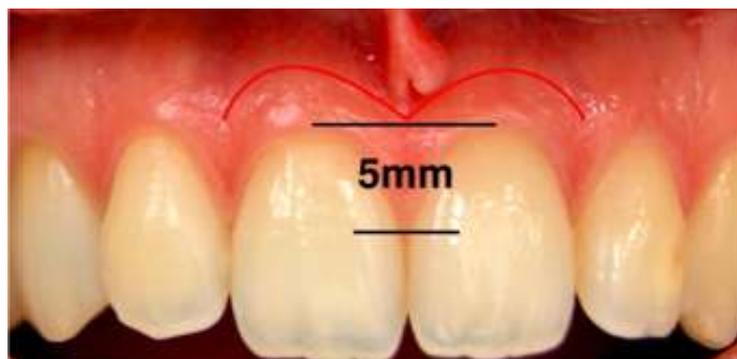


Figure 45 : Remplissage gingival de l'espace interdentaire d'après Tarnow

## **II – LE SOURIRE GINGIVAL**

### **A. Définition et épidémiologie (12, 34, 38, 56, 66)**

Un sourire gingival est un sourire qui découvre beaucoup les gencives, autrement dit, les patients présentent une ligne de sourire haute ou très haute lors du sourire. Selon *Chiche et Caudill*, lorsque plus de 3mm de gencive sont visibles lors du sourire, celui-ci est considéré comme inesthétique. Il correspond également à la classe 1 des lignes de sourire de *Liébart et al*. Nous pouvons néanmoins nous poser la question suivante, déjà évoquée par *Allen* en 1988 et plus récemment par *Liébart*, le diagnostic doit-il se porter lors du sourire spontané ou lors du sourire posé ?

Il a été établi que 10% de la population présente, lors du sourire posé et/ou spontané, un sourire découvrant 3mm ou plus de gencive. Cependant, il est indispensable de noter que les patients complexés par un sourire gingival disgracieux se « retiennent » pour masquer cet excès. Sur 42% des patients étudiés ayant une ligne de sourire basse lors du sourire posé, *Liébart et al* observent que 30% d'entre eux présentent lors du sourire spontané, une ligne du sourire haute ou très haute. Donc, c'est lors d'un sourire spontané que l'on pourra observer le réel rire du patient et le découverturement des gencives qu'il occasionne. Ceci est à prendre en compte lors de l'entretien clinique ou nous nous efforcerons d'affiner notre sens de l'humour pour visualiser plus aisément le sourire spontané du patient.

Nous ajouterons que le sourire gingival est porté par environ 10% de la population de 20 à 30 ans, et qu'il est deux fois plus représenté chez les femmes que chez les hommes donnant à ce sourire un caractère féminin. L'influence de l'ethnie sur la position de la ligne de sourire n'a été mise en évidence que par *Jensen*, il différencie clairement les caucasiens germaniques, des caucasiens romans et des asiatiques. Il releva une forte proportion de sourires gingivaux chez les femmes asiatiques.

### **B. Etiologies**

Nous dénombrons 3 étiologies distinctes du sourire gingival : gingivo-dentaire, musculaire et osseuse. Le diagnostic étiologique pourra être établi après avoir

consciencieusement mené une étude esthétique préalable grâce aux éléments que nous avons répertoriés plus haut.

## 1. Etiologies gingivo-dentaires

### a. Accroissement gingival (12, 13, 46)

Cette étiologie est considérée comme un état pathologique, en effet elle est le résultat, la plupart du temps, d'une prise médicamenteuse.

L'accroissement gingival, selon *Borghetti*, correspond à la fois à une hyperplasie et à une hypertrophie : augmentation du nombre de cellules qui composent le tissu et de leur taille. C'est un excès de prolifération des tissus mous qui vont entraîner le recouvrement de la couronne clinique dentaire, lui conférant une taille réduite. La gencive est érythémateuse, son aspect piqueté en peau d'orange n'est plus observable, elle n'est plus saine, le diagnostic peut donc être facilement posé. Plusieurs facteurs peuvent entraîner cet accroissement ; on citera les suivants :

- inflammation induite par la plaque
- inflammation induite par des prises médicamenteuses : certains antiépileptiques tel que la phénytoïne, également certains traitements immunosuppresseurs et antihypertenseurs.



Figure 46 : *Accroissement gingival dû au dyphényl-hydantoïate (antiépileptique)*

- inflammation suite à une irritation mécanique, causée par exemple par un appareil orthodontique
- inflammation induite par des phénomènes hormonaux retrouvés à la puberté ou lors d'une grossesse par exemple

L'hyperplasie ainsi générée empêche un contrôle de plaque suffisant, ce qui favorise d'autant plus l'accumulation de plaque bactérienne.

## **b. L'éruption passive altérée (12, 13, 46, 69)**

Elle peut également être nommée éruption passive incomplète. Pour mieux comprendre ce phénomène nous décrirons l'ensemble des phases d'éruption dentaire : l'éruption active suivie de l'éruption passive.

### **i. L'éruption active (26)**

Selon *Gottlieb et Orban*, l'éruption active est elle même divisée en deux périodes distinctes :

- l'éruption active préfonctionnelle : c'est le mouvement effectué par une dent depuis sa position de développement intra osseux, jusqu'à sa position d'occlusion fonctionnelle intra orale.

- l'éruption active fonctionnelle : elle correspond à la compensation de l'usure normale par une légère éruption dentaire accompagnée d'une apposition de ciment à l'apex, et d'os alvéolaire. Cette compensation dure toute la vie.

### **ii. L'éruption passive (5, 9, 25)**

Cette phase correspond à la migration apicale de l'attache épithéliale, une fois la dent en occlusion fonctionnelle, jusqu'à la ligne de jonction amélo-cémentaire, découvrant ainsi la totalité de l'émail dentaire. La dent n'est plus en mouvement, ce sont les tissus mous qui se déplacent uniquement. Il existe 4 phases distinctes, décrites par *Gargiulo et al* :

- stade 1 : la jonction dento-gingivale est située sur l'émail.

- stade 2 : la jonction est située à cheval sur l'émail et le ciment.

- stade 3 : la jonction est située entièrement sur le ciment, et la gencive marginale se trouve coronairement à la jonction amélo-cémentaire.

- stade 4 : il correspond à la récession gingivale ; la jonction est située sur le ciment mais la gencive marginale est apicale par rapport à la jonction amélo-cémentaire, une partie de la racine est donc à nue.

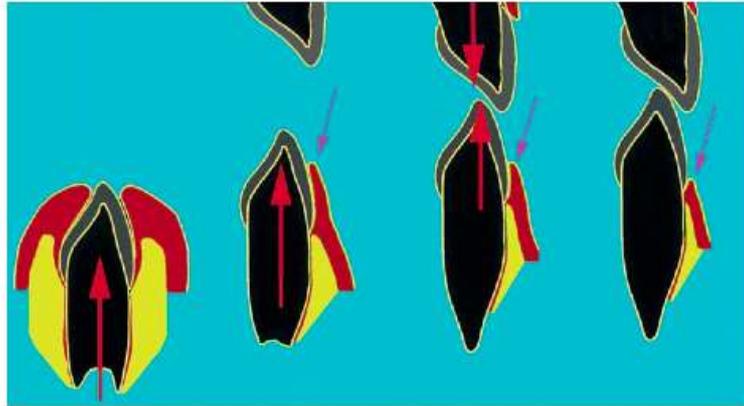


Figure 47 : Phases actives et passives de l'éruption dentaire

Donc, ce que l'on appelle l'éruption passive incomplète ou altérée correspond à l'arrêt du processus en amont du stade 3. La gencive ne se déplace pas ou trop peu vers la jonction amélo-cémentaire, il en résulte une couronne clinique courte, d'aspect carré.

*Coslet et al*, ont établi une classification qui sert également de guide afin de choisir le moyen thérapeutique le plus adapté :

	Large bande de gencive attachée >> 3mm	3mm de gencive attachée
Distance JAC - os > 1,5-2mm	TYPE IA	TYPE IIA
Distance JAC - os < 1mm	TYPE IB	TYPE IIB

Figure 48 : Tableau de classification selon *Coslet et al*

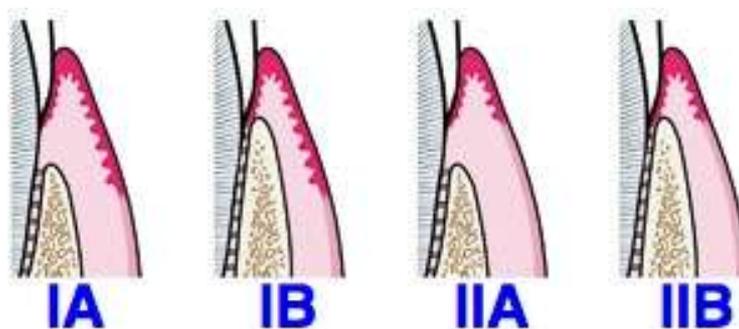


Figure 49 : Représentation schématique de la classification de *Coslet et al*

## 2. Etiologies musculaires

Nous décrivons deux phénomènes musculaires différents pouvant entraîner une exposition excessive de tissu gingival :

### a. Lèvre supérieure courte (67, 68)

Nous avons étudié plus haut que la longueur de la lèvre supérieure, calculée du point sous nasal jusqu'au rebord inférieur de la lèvre supérieure, était en moyenne comprise entre 20 et 25mm au repos. *Vig et Brundo* estiment qu'en deçà de 20mm la lèvre supérieure est considérée comme étant courte, ceci entraînant une augmentation de la visibilité des dents au repos. De surcroît, *Van Der Gerld et al* ont déterminé que lors du passage de la position de repos au sourire spontané, on observe une perte de 4mm de longueur de la lèvre supérieure.

Les dents seront donc plus visibles en position de repos ainsi que lors du sourire, exposant d'autant plus le tissu gingival.

### b. Lèvre supérieure hypertonique (67, 68, 69)

De manière générale, le diagnostic d'une hypertonicité labiale est ardu car on ne l'observe pas directement ; ainsi il est posé suite à un diagnostic par élimination. On note que si les autres examens complémentaires réalisés s'avèrent normaux, on considérera que le sourire gingival pourra être le résultat d'une hypertonicité du muscle élévateur de la lèvre supérieure.

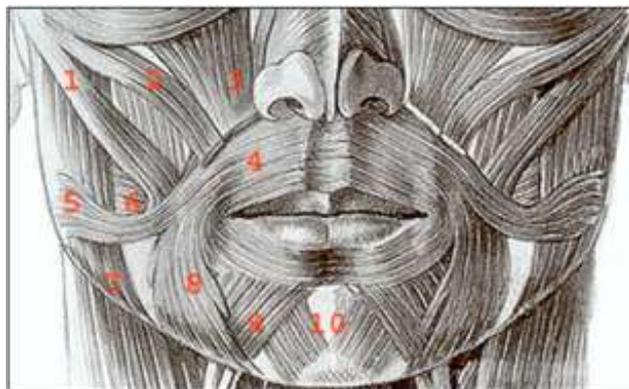


Figure 50: Anatomie musculaire de la zone péri-labiale. (3) : muscle élévateur de la lèvre supérieure

### 3. Etiologies squelettique et alvéolo-dentaire

La croissance du maxillaire s'effectue dans les trois sens de l'espace : sagittal, transversal et vertical. Ces trois phénomènes combinés aboutissent à une croissance dirigée vers le bas et vers l'avant.

#### a. Proalvéolie antérieure (24, 57)

Lorsque la proalvéolie antérieure atteint le maxillaire supérieur, on remarque un recouvrement excessif des dents mandibulaires par les dents maxillaires, le patient présente une supraclusion généralement supérieure à 3mm. De plus, notons que le plan d'occlusion incisif se retrouvera plus bas que le plan d'occlusion des dents postérieures créant une marche d'escalier typique. Le complexe dento-gingival se retrouve en position plus coronaire et les tissus gingivaux seront donc plus exposés lors du sourire.



Figure 51: *Supracclusion antérieure induite par une proalvéolie maxillaire supérieure*

Par ailleurs, cette anomalie est constamment retrouvée dans la classe II division 2 d'Angle et associe : supraclusion antérieure, augmentation de l'angle inter incisif, linguo-version des incisives centrales avec vestibulo-version fréquente des incisives latérales.

#### b. Excès vertical antérieur (24, 57)

L'excès vertical antérieur correspond à une croissance trop importante de l'étage inférieur de la face, en ce sens il est plus facilement décelable, le visage paraît allongé, alors les proportions de la face ne sont plus respectées.

On retrouvera fréquemment une incompetence labiale, associée ou non à une béance antérieure qui pourra être réduite par une compensation alvéolaire dans le sens vertical.

En outre, on pourra retrouver lors du sourire un recouvrement des bords incisifs supérieurs par la lèvre inférieure.

Dans ce genre de dysmorphose la longueur de la lèvre supérieure pourra apparaître raccourcie, or, la plupart du temps sa longueur sera normale.

*Garber et Salama* ont mis en place en 1996, une classification d'excès vertical antérieur en fonction de la quantité de gencive dévoilée lors d'un sourire spontané:

- degré 1 : 2 à 4 mm de gencive exposée (*Fig.52a*)
- degré 2 : entre 4 et 8 mm (*Fig.52b*)
- degré 3 : plus de 8 mm (*Fig.52c*)



*Fig.52a*



*Fig.52b*



*Fig.52c*

Les diagnostics sur les étiologies osseuses seront confirmés par la réalisation d'une téléradiographie de profil. Après avoir informé le patient sur les moyens thérapeutiques orthodontiques et/ou de chirurgie maxillaire, nous tâcherons alors d'orienter le patient vers un praticien spécialisé.

### **C. Arbre décisionnel (24)**

Après le recueil des informations obtenues suite à l'étude esthétique du patient, le praticien, avec l'aide de l'arbre décisionnel décrit à la figure 51, pourra établir le diagnostic étiologique du sourire gingival. A chaque étiologie correspondant une thérapeutique spécifique, en conséquence, l'omnipraticien pourra aisément établir un plan de traitement le plus adéquat pour le patient. Dans les cas d'étiologies combinées, les thérapeutiques envisagées feront alors l'objet d'un partenariat.

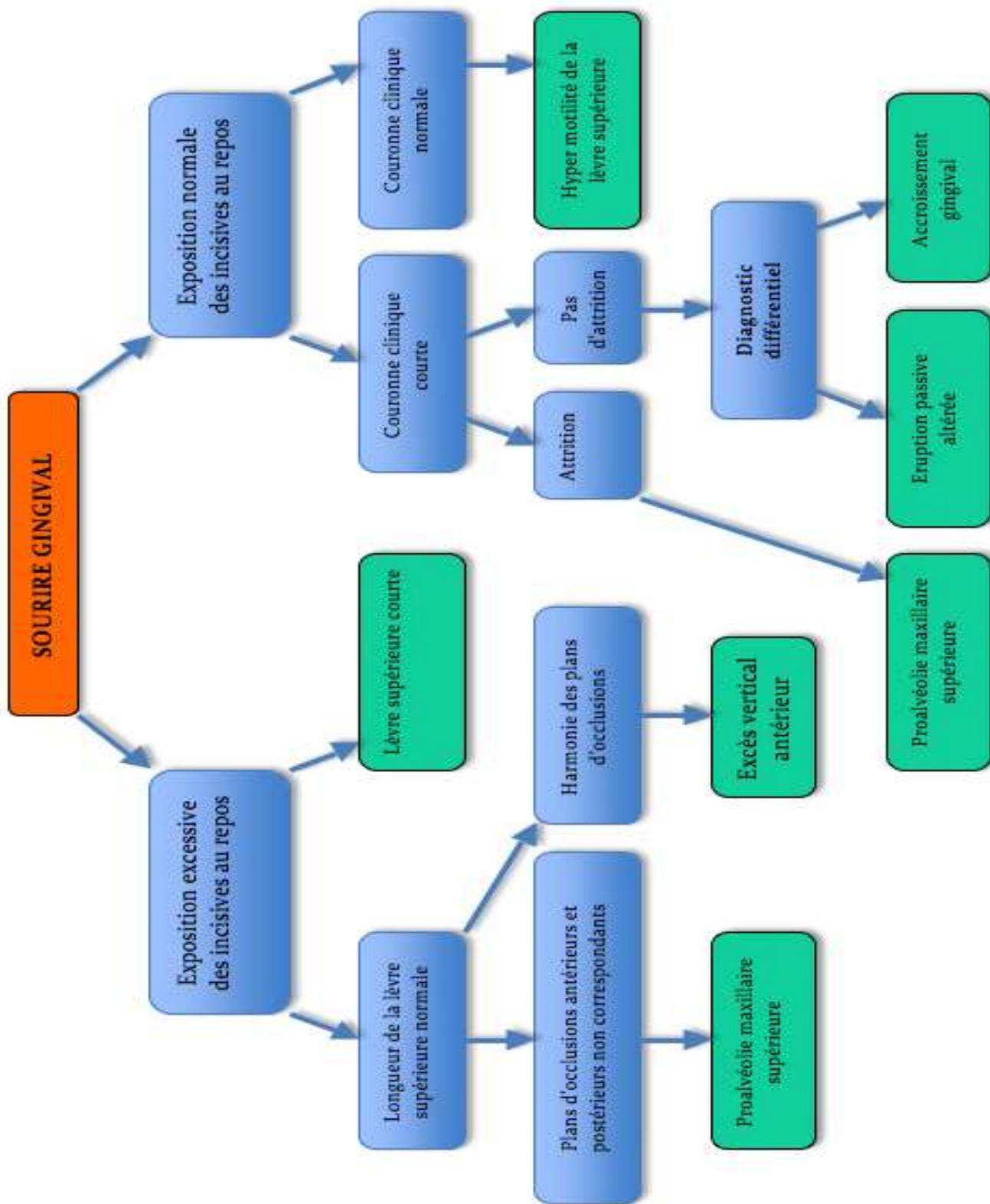


Figure 53 : Arbre décisionnel diagnostique étiologique du sourire gingival

### **III – LES TRAITEMENTS EN PARODONTOLOGIE ET PROTHESE CONJOINTE**

#### **A. Quand intervenir ?**

Comme nous avons déjà pu l'aborder, le traitement d'un sourire gingival n'est pas systématique, l'abstention thérapeutique est une option à envisager. En effet, les sourires gingivaux sont d'autant plus inesthétiques lorsqu'ils sont associés à des asymétries dans l'alignement des collets par exemple. D'autre part, dans le cas d'un désordre purement esthétique la demande doit venir du patient, c'est l'assurance de sa motivation. De plus, le sourire gingival n'est jamais la cause d'un désordre fonctionnel, il peut cependant en être une résultante notamment dans les cas de désordres squelettiques associés, ceci ne confère donc aucun caractère obligatoire et urgent de traitement.

Après l'établissement du diagnostic étiologique, les traitements adéquats sont exposés au patient, l'échange patient-praticien est primordial, le praticien doit pouvoir répondre à toutes les interrogations du patient ; celui-ci doit se sentir en confiance. Tous les aspects du traitement doivent être envisagés ; les différentes étapes, sa durée, son coût financier. Cet échange doit aboutir à l'obtention du consentement du patient.

Nous n'aborderons pas précisément les traitements en orthodontie, en chirurgie orthognatique et chirurgie plastique , en effet, ces soins sont réalisés par des spécialistes, auprès desquels nous prendrons soin d'adresser notre patient.

#### **B. Choix thérapeutiques (24, 58, 69)**

A chaque étiologie correspond un traitement spécifique, mais bien souvent les étiologies sont multiples et donc nous nous engagerons vers un traitement multidisciplinaire. Une communication claire entre les différents spécialistes s'impose alors pour déterminer le protocole exact des soins. D'après *Garber et Salama 1996*, les thérapeutiques que nous pouvons proposer, en fonction de l'étiologie du sourire gingival, sont les suivants :

ETIOLOGIES		TRAITEMENTS
<b>GINGIVO DENTAIRES</b>		
Accroissement gingival		Gingivectomie
Eruption passive altérée	Type IA	Gingivectomie et gingivoplastie (+prothèses conjointes)
	Type IB	Gingivectomie et gingivoplastie Ostéoectomie et ostéoplastie (+prothèses conjointes)
	Type IIA	Lambeau déplacé apicalement (+prothèses conjointes)
	Type IIB	Lambeau déplacé apicalement Ostéoectomie et ostéoplastie (+prothèses conjointes)
<b>MUSCULAIRES</b>		
Lèvre supérieure courte		Repositionnement coronaire de la lèvre supérieure
Lèvre hypertonique		Injection de toxine botulique A
<b>SQUELETTIQUES</b>		
Excès vertical antérieur	Degré I	Ingression orthodontique + chirurgie parodontale (+prothèses conjointes)
	Degré II	Chirurgie orthognatique + chirurgie parodontale (+prothèses conjointes)
	Degré III	Chirurgie orthognatique
Pro alvéolie antérieure		Impaction du maxillaire par ostéotomie de Lefort I

Figure 54 : Tableau de choix thérapeutique selon Garber et Salama

### C. Les traitements parodontaux (12, 39)

Avant d'aborder le traitement parodontal à visée esthétique, un bilan parodontal complet doit être effectué. Suite à l'interrogatoire, et à l'examen clinique, on pourra y associer un bilan long cône et un charting, pour écarter toute maladie parodontale.

Dans le cas où le patient présente une maladie parodontale, la planification du traitement parodontal sera selon LINDHE, la suivante :

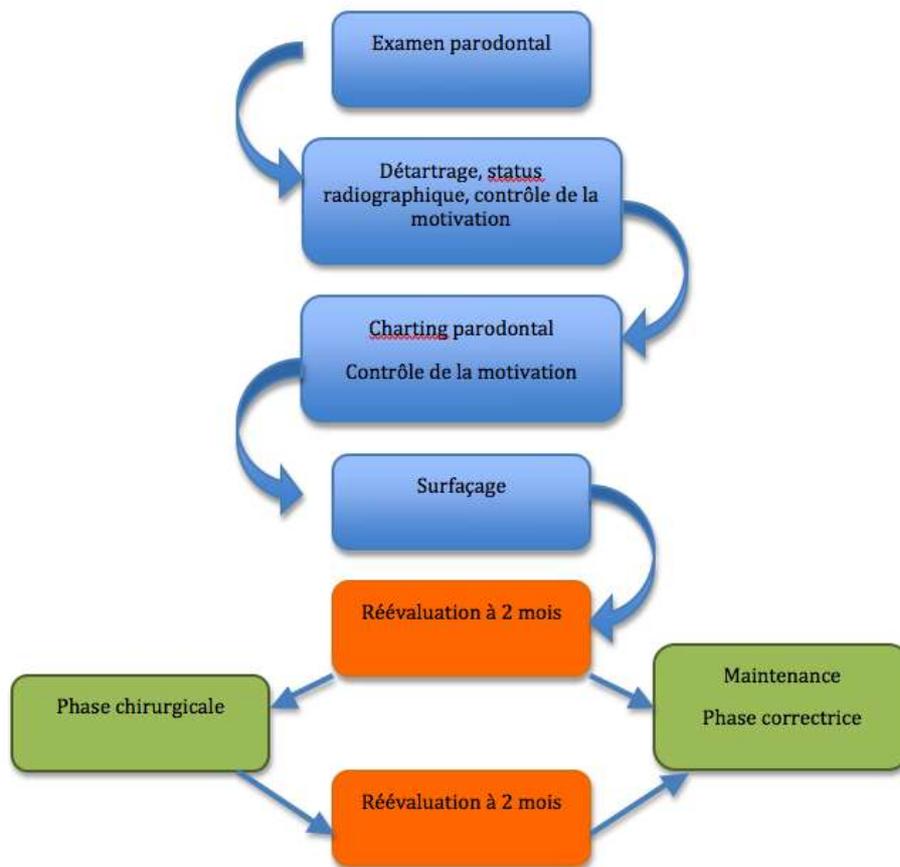


Figure 55 : Planification du traitement parodontal

#### 1. Place de l'espace biologique (12, 14, 25)

Il joue un rôle de sertissage hermétique de la dent et son intégrité est le garant de la pérennité de l'ensemble dento-prothétique. Selon Kols c'est « l'espace minimum nécessaire au maintien des tissus sains en continuité ». Les thérapeutiques envisagées pour les sourires gingivaux d'étiologies gingivo-dentaires et plus précisément pour l'éruption

passive de type IB et IIB, nécessitent de recréer un espace biologique sain d'environ 2mm. En effet, pour ces cas, la distance entre le rebord de la crête osseuse et la jonction amélo-cémentaire est inférieure à 1 mm. L'ostéectomie associée à la plastie osseuse visent à matérialiser un nouvel espace qui autorise la formation correcte de l'attache épithélio-conjonctive.

En outre, lorsque la phase chirurgicale sera poursuivie d'une phase prothétique, le respect de l'intégrité de l'espace biologique sera déterminant pour l'intégration de la restauration. La violation de cet espace entrainera un effet délétère qui dépendra du biotype parodontal : les biotypes fins et donc à risques répondront plus difficilement à l'agression et seront plus facilement touchés par l'inflammation, la formation de poche et une lyse osseuse par rapport aux biotypes épais.

Une distance de 3mm doit être retrouvée entre le sommet de la crête et la future limite prothétique. Le non respect de l'espace biologique entrainera une inflammation gingivale pouvant mener à une récession mettant en péril la finalité du plan de traitement.

## 2. Gingivectomie et gingivoplastie

La gingivectomie associée à la gingivoplastie sont des chirurgies des tissus mous qui répondront aux problèmes liés à un accroissement gingival, et à l'éruption passive altérée de type IA. Elle est donc employée lorsque l'on dispose d'une bande de gencive kératinisée d'au moins 5 mm dont 3mm de gencive attachée ; un excès de gencive kératinisée recouvre la couronne anatomique. La hauteur de l'os sous-jacent est quant à elle normale, elle permet déjà l'existence d'un espace biologique physiologique ; l'ostéectomie n'est donc pas nécessaire.

### a. Technique opératoire (4, 12, 46, 52)

D'après *Borghetti*, il faut rendre toute la surface d'émail visible en situant le rebord gingival au niveau de la jonction émail-cément ; la quantité de gencive à exciser devra donc être minutieusement calculée. Dans ce sens, *Allpiste-Ilueca* en 2004, mena une étude sur une technique d'exploration radiographique reproductible permettant de mesurer l'espace biologique sur les faces vestibulaires des dents antérieures. Cette technique du long cône avec rayons parallèles de profil permet d'obtenir les mesures suivantes :

- la distance JAC et crête osseuse
- la distance entre le fond du sulcus et la crête osseuse
- distance entre la JAC et le rebord gingival, cette mesure permet le calcul de la gencive qui recouvre l'émail en excès
- la profondeur du sulcus

Ces mesures non invasives, vont nous permettre de calculer la hauteur de gencive à exciser, et dans d'autres cas, le besoin ou non de réaliser une ostéoplastie.

Suite à l'anesthésie, des points de repères pour le tracé de l'incision doivent être marqués : suivant les calculs effectués auparavant, mais également en fonction de la ligne du sourire qui, idéalement, doit être parallèle à la ligne des collets. Ces repères peuvent être tracés au crayon ou grâce à des précelles de Crane-Kaplan.

L'incision, réalisée avec une lame 15c, est à biseau interne. On notera que cette étape pourra être réalisée avec un laser CO2 ou YAG, suivant le matériel à disposition. Elle isole un bandeau de gencive marginale, qui sera ensuite excisé à l'aide d'une curette de Gracey. La gingivoplastie est ensuite réalisée en régularisant l'épaisseur de la gencive et en harmonisant le dessin des embrasures gingivales à l'aide d'instruments rotatifs, ou avec une lame neuve. Puis, le même protocole est reporté sur la face palatine. Une compression hémostatique sera appliquée durant 15 minutes en post opératoire.

### 3. Chirurgies à lambeau

#### a. Lambeau positionné apicalement (LPA)

Cette technique, employée seule, répond au problème posé par l'éruption passive retardée de type IIA où la gencive marginale recouvre trop l'émail; la hauteur de tissu kératinisé et la distance JAC - crête osseuse sont normales, l'ostéectomie n'est donc pas nécessaire. La gencive est déplacée en direction apicale, augmentant ainsi la hauteur de la couronne clinique. Le but du déplacement apical, après le remodelage de l'architecture gingivo-osseuse, la réalisation d'une prothèse dentaire supra ou paragingivale respectant l'espace biologique assurant ainsi une reconstruction pérenne.

## **i. Technique opératoire (12, 13, 46)**

Suite à l'anesthésie locale, voici les étapes de réalisation du LPA, réalisées avec un bistouri lame 15c :

- Incision intrasulculaire jusqu'au contact osseux.
- Deux incisions de décharge en distal des dernières dents concernées, obliques dans le sens mésio-distal.
- Décollement du lambeau, avec un décolleur de Molt, en épaisseur totale jusqu'à la ligne de jonction muco gingivale, l'os est mis à nu.
- Dissection en épaisseur partielle au delà de la ligne de jonction muco gingivale, cela confère une laxité au lambeau pour le tracter apicalement. Cette étape est effectuée avec une lame neuve.
- Une détersion de la zone radiculaire est réalisée aux ultrasons.
- Le lambeau est placé à la hauteur souhaitée, le rebord gingival au niveau de la JAC.
- Suture du lambeau en l'amarrant au périoste, avec des points matelassiers verticaux pour l'immobiliser, un point matelassier horizontal pourra également être réalisé. On utilise un fil de suture monofilament synthétique en nylon 5.0 ou 6.0. L'utilisation d'un fil de suture très fin minimise la rétention de plaque bactérienne et les phénomènes inflammatoires et permet donc une meilleure cicatrisation, et sa surface lisse permet une glisse complètement atraumatique.
- Compression hémostatique durant 15 minutes, on pourra y adjoindre l'application d'une vessie de glace pour éviter l'œdème post opératoire.

Cette technique présente des avantages certains : peu de douleurs post opératoires, et elle permet une bonne gestion de l'aspect esthétique de la gencive.

## **b. Allongement de la couronne clinique par élongation coronaire chirurgicale : ostéectomie et ostéoplastie (9, 12, 13, 33, 53)**

Les sous-types B de la classification de l'éruption passive altérée nécessitent un remodelage osseux, en effet la distance entre la crête osseuse et la JAC n'est pas suffisante. Un espace physiologique d'environ 2mm doit être recréé pour permettre l'attache

épithélio-conjonctive et restaurer l'espace biologique. Le type IB sera associé à une gingivectomie et le type IIB à un lambeau positionné apicalement.

Lorsque l'ostéectomie est nécessaire, il est impératif d'évaluer le rapport couronne/racine avant l'intervention. En effet, une diminution trop importante du support osseux amènerait à un ratio défavorable entraînant des mobilités, et la mise en péril de l'éventuelle future restauration prothétique et donc du projet esthétique.

Comme décrit dans l'étude de *Batista and coll* en 2012, une nouvelle technique fiable est mise en place pour situer la JAC. Le cone beam computed tomography (CBCT) est utilisé pour analyser les tissus durs et mous ciblés sur les dents atteintes par l'éruption passive altérée. Les images obtenues permettent, entre autre, de calculer :

- la hauteur de la couronne clinique, et de la couronne anatomique
- la distance JAC – crête osseuse
- la distance JAC – gencive marginale

Après transformation des données, on pourra transférer les calculs sur les moulages en plâtre du patient, puis créer un wax up du projet esthétique, sur lequel sera établi une gouttière en résine transparente qui pourra nous servir de guide chirurgical.

Quelle que soit la technique de remaniement gingival à laquelle elle est adjointe, l'ostéectomie sera réalisée de la sorte :

Après décollement du lambeau mettant l'os à nu, la réduction osseuse se pratique avec des instruments rotatifs ainsi que des instruments manuels. Le profil osseux est recréé préférentiellement parallèle à la JAC à l'aide de fraise diamantée, sous irrigation ; les instruments rotatifs délimitent la quantité d'os à éliminer pour ne laisser qu'une fine pellicule osseuse puis les instruments manuels sont utilisés jusqu'au contact radiculaire. En outre, la plastie osseuse doit harmoniser le profil vestibulaire et réduire les zones trop épaisses, et doit respecter le profil osseux physiologique. Ces étapes sont menées en vestibulaire et en palatin.

Suite à la plastie osseuse et gingivale, et avant de réaliser les sutures ; les tissus mous se replacent parfaitement sur la nouvelle architecture osseuse sous-jacente, sans traction, ainsi on peut directement objectiver le résultat (*Fig.56*).



**56 A**



**56 B**

Figure 56: (A) avant traitement : asymétrie des collets sur 11-21-22, (B) Après gingivectomie, gingivoplastie, déplacement apicalisé, ostéectomie et ostéoplastie, avant les sutures.

*Cas clinique du Dr VERNER Christian*

Le cas clinique suivant illustre le traitement parodontal d'un sourire gingival associé à des asymétries de l'alignement des collets. Le diagnostic étiologique est le suivant : éruption passive altérée de type IB :



**A**

Figure 57A : Avant traitement : la patiente présente un sourire gingival de type IB et des asymétries des collets de 14 à 24



**B 2a**

Figure 57B : Tracé des incisions à la lame 15c



**C**

Figure 57C : Elévation d'un lambeau d'épaisseur totale avec mise en évidence du rebord osseux situé au niveau de la JEC des dents.



D

Figure 57D : Remodelage osseux pour recréer un espace biologique, ostéoplastie à la fraise boule diamantée.



E

Figure 57E : Ostéoectomie aux ciseaux à os



F

Figure 57F : Correction osseuse homothétique à la JEC de 14 à 24



G

Figure 57G : Après sutures par points matelassiers verticaux interdentaires, fil monofilament synthétique en nylon 6/0



H

Figure 57H : Après 1 an de traitement

Figures 57 : Cas clinique des Dr GOUBRON et Dr TARDIVO, Faculté de Marseille

*Pontoriero and coll* en 2001, réalisèrent une étude clinique sur les altérations du niveau du tissu gingival après LPA + ostéoectomie, durant 1 an, sur 30 patients. Cette étude nous montre qu'un an après la chirurgie, le rebord de la gencive marginale a tendance à se déplacer coronairement par rapport au niveau défini lors de la chirurgie, et particulièrement sur les biotypes épais, ce résultat est appelé « effet rebond ». Entre 1 et 12 mois après la chirurgie ils observent une repousse allant respectivement de  $2.1 \pm 0.8 \text{ mm}$  à  $3.2 \pm 0.8 \text{ mm}$ . Donc, lorsque l'on souhaite obtenir un allongement de la couronne clinique à visée esthétique il est recommandé de réaliser une ostéoectomie plus

importante. Le résultat obtenu était alors maintenu durant 5 à 7 ans, démontrant une stabilité prévisible chez les patients dont la maintenance était régulière.

Par ailleurs, les techniques précédemment décrites pourront être réalisées suite à des traitements d'orthodontie ou de chirurgie orthognatique dans les cas d'excès vertical antérieur ou de proalvéolie maxillaire. Il en est de même pour les chirurgies de la lèvre supérieure ; en effet, les étiologies étant souvent combinées, les traitements le seront donc également. Il est alors important de constater la valeur des échanges avec les autres professionnels de santé impliqués dans le plan de traitement global du patient.

### c. Prescriptions, conseils et suivi postopératoires (12, 14, 39)

Les suites opératoires comme par exemple la nécrose du lambeau, la nécrose osseuse ou l'accident hémorragique, sont rares ; mais une prescription et des conseils post opératoires permettent de diminuer le risque d'apparition de ces incidents :

- Paracétamol, 3 à 4g/jour pendant 48 heures
- J0 à J4 : préférer une alimentation tiède et molle en évitant les aliments acides tels que le citron et le vinaigre
- J0 à J7 : s'abstenir, si possible, de fumer. En effet le tabac ralentit la cicatrisation et pourrait mettre en péril la réussite de la chirurgie.
- J0 à J21 : Pas de brossage sur la zone d'intervention mais :
  - bain de bouche à la chlorhexidine 2 fois par jour
  - gel à la chlorhexidine 4 fois par jour
- J+14 : Dépose des fils de sutures
- J21 à J42 : Brossage à la brosse 7/100 avec du bain de bouche
- J42 à Mois+3 : Brossage à la brosse 15/100 avec méthode du rouleau
- M3 à M9 : Brossage à la brosse 17/100
- M9 à M12 : Reprise du brossage habituel éventuellement avec une brosse électrique

Des suivis réguliers de contrôle et de maintenance sont effectués à J+14 pour la dépose des fils de suture puis à J+30, J+60, J+90, M+6, M+9 ; tous les 3 mois.

On estime que le temps de cicatrisation et de stabilisation des résultats est d'un an. En outre, c'est également le temps d'attente avant d'envisager une restauration prothétique d'usage sur les zones d'intervention. Il est important de constater ici l'importance d'un entretien pré-thérapeutique, le patient doit savoir que les soins seront longs et devront être accompagnés d'une immuable motivation.

## D. Les traitements en prothèse conjointe

### 1. Le gradient thérapeutique (40, 41)

Depuis une dizaine d'années, la dentisterie connaît une mutation importante en rapport à la demande esthétique grandissante. Déjà, en 2003, *Magne et Belser* proposent un cadre de traitement appelé « puzzle physiologique » qui regroupe de manière indissociable les exigences biologiques, biomécaniques, fonctionnelles et esthétiques. En ce sens, *Attal et Tirlet* ont décrit, en 2009, une marche à suivre précise s'appuyant sur de nombreux cas cliniques. Cette démarche appelée « gradient thérapeutique » est basée sur un impératif biologique simple et essentiel : la préservation tissulaire.

Le classement des thérapeutiques est figuré sur un axe horizontal lisible de gauche à droite, allant de la technique la moins mutilante à la plus mutilante.

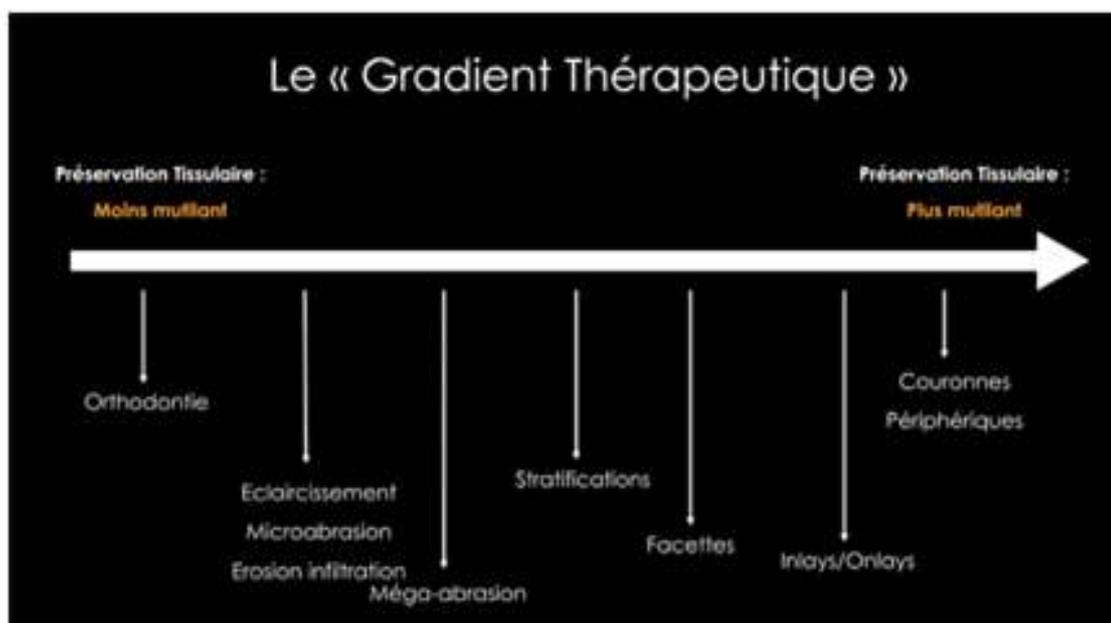


Figure 58 : L'échelle du gradient thérapeutique

Le praticien qui fait face à une demande de réhabilitation en secteur antérieur, tâchera, dans la mesure du possible après confrontation des données biologiques, fonctionnelles et mécaniques, de choisir la thérapeutique située la plus à gauche possible sur l'échelle. La règle étant de préserver le maximum de tissus dentaires.

## 2. Quand intervenir ? (12, 24, 30, 31, 56)

La proposition d'un traitement prothétique dans le cadre de la réhabilitation d'un sourire gingival se pose dans des conditions bien spécifiques :

- lorsque le patient présente déjà des reconstitutions prothétiques.
- en cas de microdontie : le sourire gingival est uniquement causé par une anomalie de dimension des couronnes cliniques ; seul un traitement prothétique permettra l'allongement de la couronne.
- en présence de dysharmonies dentaires disgracieuses; rapport largeur/ longueur inadéquat, présence de diastème, présence de triangles noirs, points de contact trop éloignés du sommet de la crête osseuse, profils d'émergence disgracieux.

Tous ces éléments nous amènent à réaliser un traitement prothétique qui permettra de remplir parfaitement le cahier de doléances esthétiques que nous avons fixé avec le patient.

Selon la technique de chirurgie parodontale pratiquée au préalable, les temps de cicatrisation avant la pose des prothèses définitives varient :

- Gingivectomie à biseau interne : 6 à 10 semaines de cicatrisation
- Resection osseuse : au moins 3 mois de cicatrisation
- Resection osseuse associée à un lambeau positionné apicalement : la maturation des tissus va de 6 à 12 mois

Selon *Fradeani* on relève plusieurs indicateurs de la maturation tissulaire :

- le retour à la couleur rose typique
- le retour à une surface piquetée
- la reformation d'un sulcus gingival dont la profondeur est détectable au sondage
- la stabilité du collet

### 3. Choix prothétique (40, 47, 65)

Comme nous avons pu le voir plus haut, et dans le respect du gradient thérapeutique, les couronnes périphériques ne seront proposées au patient que lorsque celui-ci possède déjà des couronnes sur les dents concernées ; ou lorsque le délabrement ne permettra aucune autre alternative. En effet, la réalisation de couronnes périphériques lorsque celles-ci ne décrivent pas le meilleur choix pour le patient, représenterait un sur-traitement prothétique. La technique qui sera la plus employée dans ce type de réhabilitation sera la confection de facettes en céramique collées, qui, dans le respect du gradient thérapeutique, permettront de conserver le maximum de tissus dentaires. *Touati en 2000*, décrit les avantages et les inconvénients des facettes en céramiques collées :

#### AVANTAGES :

- **Technique très peu invasive** : à distance de la gencive marginale et comprise dans l'émail, elle préserve l'intégrité des tissus mous environnants

- **Forme, situation et aspect de surface**

- **Teinte**

- **Pérennité**

- **Transmission de la lumière**

- **Réponse tissulaire** : faible agression lors des préparation et des empreintes, respectant l'intégrité des tissus mous

- **Simplicité et rapidité** : la préparation est réduite et l'empreinte est plus simple de part la position supra gingivale des limites

#### INCONVENIENTS :

- **Préparations pelliculaires** : elle nécessitent une grande rigueur et de l'expérience

- **Résultat esthétique** : il peut être parfois discutable notamment dans les cas de forte dyschromie du support dentaire initial

- **Protocole de collage** : long et strict, chaque phase a une importance capitale, et le non respect de l'une d'elle entraîne un échec immédiat ou différé

Selon *Zyman et Missika 2004*, les comblements de diastèmes et de manière générale, le « gonflement » des profils d'émergence mésiaux et distaux par stratification de composite

n'est pas recommandé en raison de l'importance des volumes de tissus dentaires à restaurer.

Nous devons toujours garder à l'esprit l'échelle du gradient thérapeutique pour garantir le maximum d'économie tissulaire.

### a. Le projet esthétique (29, 41, 42, 43)

Quelle que soit la solution prothétique envisagée, la réalisation des prothèses d'usage sera impérativement précédée par l'élaboration d'un projet esthétique qui sera discuté avec le patient. *Magne, Magne et Belser* ont décrit l'intérêt de la réalisation de modèles d'études diagnostics dans l'appréhension du résultat final. Celui-ci passe par des étapes de provisoires qui conditionnent véritablement la finalité du traitement, rassurent et confortent le patient, et qui, de plus, permettent un aménagement des tissus mous.

Ils décrivent le schéma simplifié suivant :

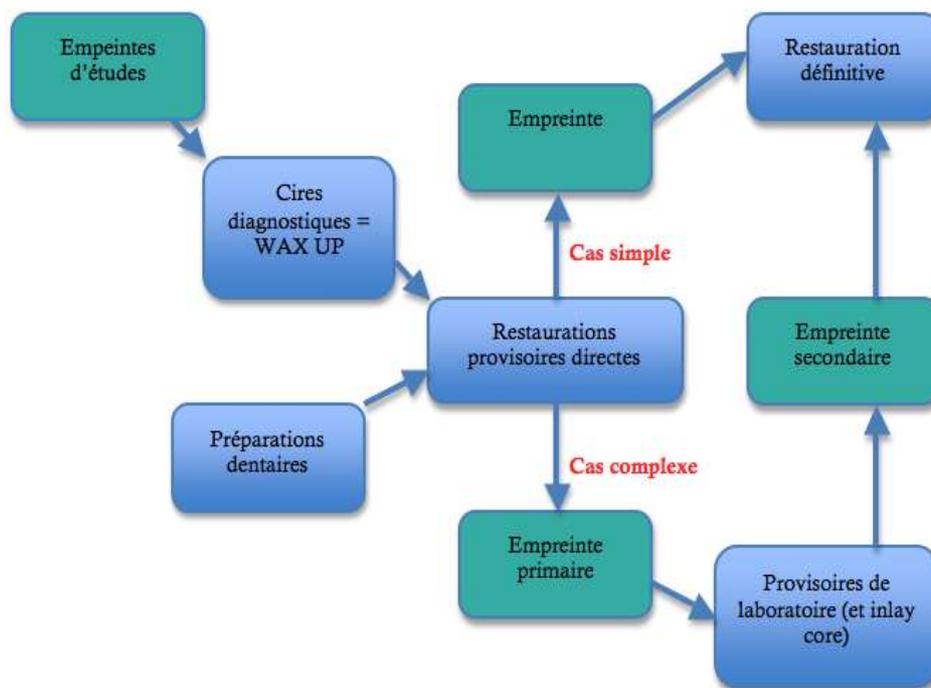


Figure 59 : Schéma thérapeutique selon Magne et Belser

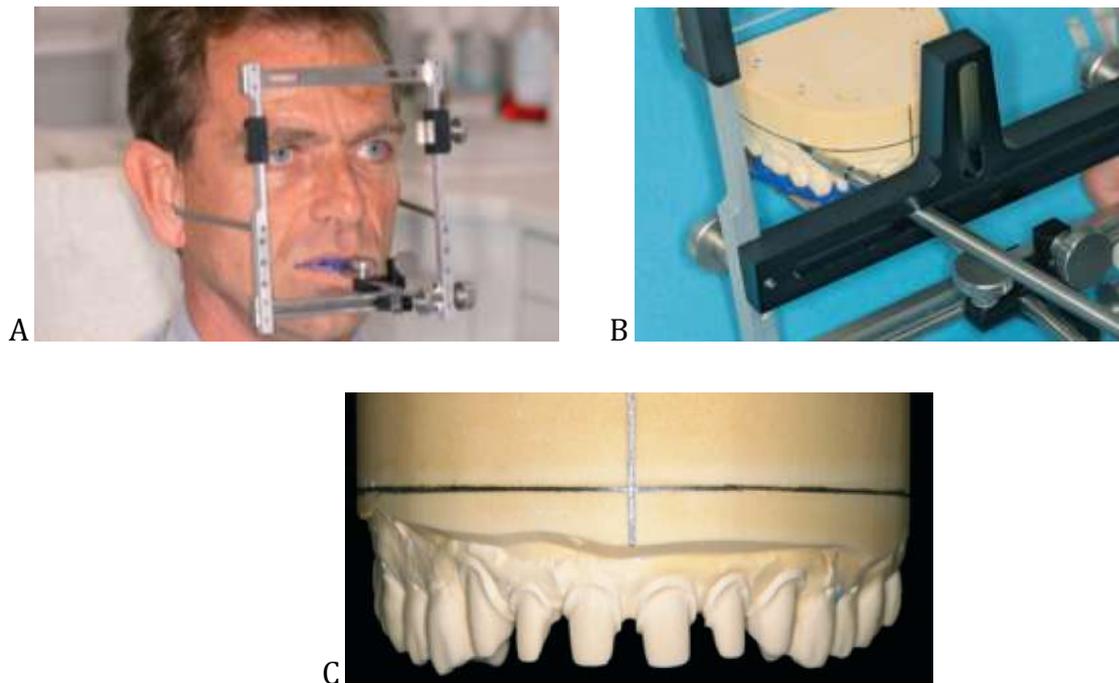
Ainsi les cas complexes peuvent être plus simplement pris en charge grâce à deux étapes clés :

- la confection des wax-up : permet de redéfinir la forme, le volume, le contour et les relations avec les tissus mous environnants
- la visualisation in vivo du but thérapeutique par la confection de provisoires directes ou de laboratoire

Le trio « patient-praticien-prothésiste » est au cœur de la réalisation du projet esthétique, nous sommes face à un compromis entre critères subjectifs de beauté, objectivité des moyens et impératifs biologiques.

### i. Les empreintes d'étude (15, 43, 44)

Des empreintes bi maxillaires sont réalisées à l'alginat, puis transmises au prothésiste. D'après *Margossian and Coll* en 2011, l'utilisation du Ditramax<sup>®</sup> peut représenter un atout essentiel dans les cas de réhabilitations antérieures. Cet appareil permet de reporter sur les modèles en plâtre issus des empreintes, les lignes esthétiques verticales et horizontales telle que la ligne bipupillaire ; mais également le plan de Camper. Ceci permet de guider le prothésiste tout au long de la réalisation du travail et n'engendre pas de problèmes d'axes et d'alignements liés à une mauvaise orientation des modèles et donc son utilisation optimise les résultats.

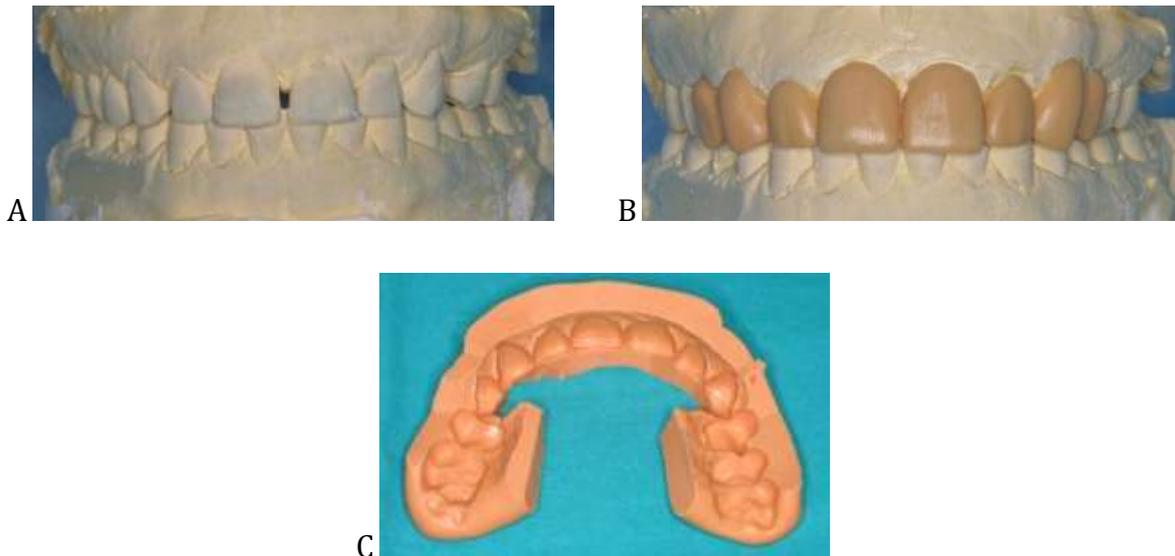


Figures 60 : (A) *Positionnement du Ditramax et enregistrement des lignes esthétiques*, (B) *report des lignes sur le modèle*, (C) *maître modèle avec tracé des lignes esthétiques*

### ii. Les cires diagnostiques (22, 27, 28, 40, 42)

Selon *Fradeani*, la première étape de laboratoire consiste à redéfinir la morphologie dentaire souhaitée en établissant une cire diagnostique ou wax-up. En plus des empreintes, des indications sur les teintes, la forme, la translucidité, on doit transmettre

au prothésiste toutes les informations qui lui permettront d'adapter au mieux le résultat final. La documentation de la situation initiale par des photographies numériques et des modèles d'étude montés en articulateur à l'aide d'un enregistrement par arc facial est impérativement recommandée par *Griffin*. Le volume des dents est redéfini par ajout : le wax -up est réalisé directement sur le modèle en plâtre, et une clé en silicone, ou une gouttière thermoformée, permettra le transfert de celui-ci directement en bouche.



Figures 61 : (A) Empreintes d'études, (B) Wax up réalisé par ajout, (C) Clé en silicone pour le transfert en bouche

### iii. Les masques diagnostics (7, 30, 40, 42)

Dans les cas où nous aurons opté pour des facettes en céramique collées, nous serons amené à confectionner un mock-up, ou encore un masque diagnostique. Ceux-ci sont conçus au fauteuil, directement sur les dents non préparées du patient, grâce à la clé en silicone chargée de résine acrylique autopolymérisable. Cette étape est capitale pour la suite des soins, en effet le masque diagnostique ainsi réalisé préfigure exactement le résultat final.

*Magne et Magne* recommandent de laisser le mock-up en place durant quelques jours pour obtenir le ressenti du patient au niveau esthétique et fonctionnel. Pour ce faire ils pratiquent un mordantage localisé d'une mince plage d'émail avant l'application de la résine. De plus, ils soutiennent que le mock-up doit être laissé en place au moins 1 semaine avant de réaliser des modifications de taille, de forme et de volume ; en effet, c'est le temps d'adaptation nécessaire pour que le patient se « déprogramme » de la situation initiale.



Figure 62 : Retrait des excès de résine au bistouri suite à la pose du mock-up in vivo sur dents non préparées.

Lorsque nous serons amenés à réaliser de nouvelles couronnes périphériques, le transfert du wax up en bouche se fera sur les dents préparées, on obtiendra une reconstitution provisoire directe.

Cette phase doit aboutir à la validation du projet par le patient et par le praticien. Le mock-up validé correspond au résultat escompté. S'en suivent alors les étapes techniques de préparation des facettes. Les préparations sont réalisées directement sur le mock-up en bouche (Fig. 63A), cette technique, très économe en tissus dentaires, nous permet de réaliser une préparation à minima.



Fig.63 A



Fig.63 B



Fig.63 C

L'indication de la profondeur de taille est ensuite marquée à l'aide d'un crayon à papier (Fig. 63B), puis le masque en résine résiduel est retiré. Les gorges sont réunies et lorsque les traits d'indication disparaissent, l'espace suffisant minimum pour la mise en place d'une facette en céramique est créé, contribuant à une économie tissulaire optimale. Les limites cervicales sont, selon *Touati*, situées en juxta ou très légèrement infra – gingival et il déconseille fortement de placer cette limite en intra – sulculaire.

Une seconde clé en silicone préalablement réalisée sur le modèle issu d'une empreinte avec le mock-up validé, et tranchée horizontalement, permet, à ce stade, d'objectiver le dégagement vestibulaire effectué (Fig. 63C). De même, une troisième clé palatine permettra de visualiser le retrait incisal nécessaire.

## **b. Gestion des profils d'émergence et empreintes** *(11, 35, 61)*

Les tissus calcifiés qui permettent d'appréhender le profil d'émergence d'une dent sont les 3 ou 4 premiers dixième de mm de tissus non préparés au delà de la limite. Cette zone est appelée « zone d'information anatomique du profil d'émergence » ou ZIAPE.

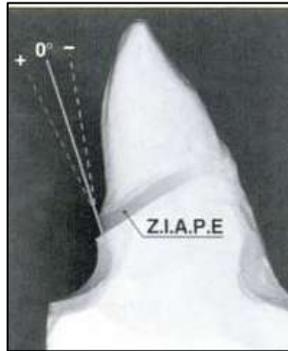


Figure 64: *Représentation de la zone d'information anatomique du profil d'émergence*

Deux éléments sont à prendre en compte pour la création d'un joint dento-prothétique viable : l'enregistrement des tissus durs et des tissus mous.

*Abrams* décrit une analogie entre le contour vestibulaire dentaire et le profil de procès alvéolaire ; selon lui on observe une image en aile de mouette.



Figure 65 : *Profil d'émergence en aile de mouette sur parodonte sain, et sur reconstitution prothétique*

Le profil idéal correspondrait donc au prolongement du contour anatomique alvéolaire en direction coronaire. La partie cervicale de la couronne prothétique doit être confondue avec l'orientation de ce profil.

### **i. Cas des facettes (15, 40, 41, 42)**

Selon *Magne et Belser*, le placement d'une limite en sous-gingivale n'est utile pour le prothésiste que lorsque l'on souhaite établir un profil d'émergence progressif pour fermer un diastème ou un triangle interdentaire.

Selon *Touati*, la prise d'empreinte pour facette en céramique ne présente pas de difficulté majeure, en effet l'accès aux limites est facilité par son placement souvent supra-gingival. Une technique « double viscosité/ un temps » permettra facilement d'enregistrer les limites de préparation et la situation des tissus mous environnants. Les silicones par addition, type polyvinyles siloxanes, sont recommandés en raison de leur bonne élasticité et leur résistance à la déchirure. De plus, une déflexion atraumatique du rebord gingival sera optimisée par la mise en place de cordonnets défecteurs. Deux cordonnets sont mis en place :

- *un cordonnet fin* qui permet l'oblitération du sulcus et limite le suintement du fluide gingival

- *un cordonnet plus épais* est placé à l'entrée du sulcus et est laissé en place entre 5 et 10 minutes pour permettre son expansion hygroscopique

Immédiatement après le retrait du cordonnet le plus épais, le matériau de plus basse viscosité est inséré, s'insinuant au delà des limites cervicales. Simultanément, le porte empreinte (du commerce ou individuel) est chargé du matériau de plus haute viscosité, puis mis en place. Le premier cordonnet est laissé en place assurant la siccité du sulcus.

### **ii. Cas des couronnes périphériques (8, 19, 21)**

Le placement des limites prothétiques en secteur antérieur doit concilier aspect esthétique et santé parodontale (*Fig.66*). En effet, de nombreuses études ont démontré que des limites infra gingivales étaient, d'un point de vue biologique, les plus agressives ; y compris avec un très bon contrôle de plaque. *Mueller* complète ces observations en comparant les compositions des plaques bactériennes sur des restaurations dont les limites étaient supra, para et infra gingivales. Il conclut que lorsque les limites sont infra gingivales, la quantité de plaque bactérienne est plus élevée et sa composition en espèces bactériennes nuisibles est augmentée par rapport deux autres types de limites. Cependant, à un an, il ajoute que les restaurations avec des limites para gingivales avaient tendance à se confondre, d'un point de vue microbiologique, aux restaurations infra

gingivales. Il conseille, dès que possible, de placer la limite en supra gingivale, et de procéder à des rendez vous de contrôle réguliers.



Figure 66 : Avant traitement, inflammation gingivale dûe au non respect de l'espace biologique, souffrance gingivale. Motif de consultation : saignements gingivaux (A). Après élongation coronaire par lambeau déplacé apicalement et gingivoplastie, ostéectomie et ostéoplastie, recréation d'un espace biologique sain. Confection de nouvelles prothèses définitives par Olivier GUILLON (B).

#### *Cas clinique du Dr Christian VERNER*

Il a été décrit par *Armand et Couret*, une technique d'empreinte pour un parfait enregistrement des tissus durs puis des tissus mous. Le principe de la double empreinte est le suivant :

- La première empreinte nécessite l'accès aux limites, réalisée avec un hydrocolloïde réversible : permet l'enregistrement des tissus calcifiés et les 3 à 4 dixièmes de mm de tissus non préparés au delà de la limite de préparation

- Une seconde empreinte est faite avec l'armature céramique issue de la première empreinte en place, qui enregistre la topographie exacte des tissus mous, avec un élastomère. Elle est ensuite envoyée, avec l'armature, au prothésiste qui peut ainsi facilement créer un parfait profil d'émergence en adéquation avec la situation clinique.

#### **c. Les provisoires (31, 40, 41, 43, 64)**

D'après *Hämmerle and Coll*, deux types de préparations provisoires peuvent être réalisées selon l'exigence du patient et la dextérité du praticien :

- **Indirecte** : provisoires de laboratoire, types « coquilles » pour les facettes. Elles permettent un meilleur rendu esthétique du point de vue de la teinte, et de l'aspect de surface. Elles sont rebasées avec une résine acrylique type PMMA.

- **Directe** : provisoires réalisées au fauteuil à l'aide de la clé en silicone issue du wax-up. La clé est remplie de résine autopolymérisable et placée sur les préparations (Fig.67). Plusieurs types de restaurations directes sont présentés par *Magne et Belser* :

\* une étape, une résine : méthode la plus rapide, mais résultat esthétique le moins satisfaisant par l'homogénéité et l'opacité de la reconstitution.

\* une étape, deux résines : une résine translucide est d'abord placée dans la clé au niveau des bords libres, puis une seconde résine type dentine vient recouvrir cette première couche, le tout est pressé en bouche. Ceci confère une translucidité croissante du collet vers le bord libre et un rendu plus naturel.

\* deux étapes, deux résines : un premier mélange de matériau type dentine est pressé en bouche. Après la prise, la résine est découpée pour reproduire la morphologie naturelle de la dentine, puis un mélange de résines translucides et transparentes est à nouveau porté dans la clé en silicone qui sera replacé sur la masse de dentine. Ceci correspond à une technique de laboratoire appelée « méthode sandwich » et il en résulte des éléments provisoires très élaborés.

On notera qu'un glaçage avec une résine photopolymérisable pourra être ensuite réalisé pour parfaire le rendu naturel des provisoires. Une fois collées, on procédera aux vérifications esthétiques et fonctionnelles.

Selon *Fradeani, Kay, Magne M. et Magne P*, il peut être intéressant de laisser les provisoires en place plusieurs semaines avant de passer aux restaurations définitives. En effet, elles vont jouer un rôle sur le modelage du rebord gingival, favorisant ainsi l'adaptation de la future prothèse. De plus, les provisoires étant des copies précises des prothèses d'usage, il sera d'autant plus judicieux de les laisser en place sur les biotypes fins et festonnés pour faciliter le passage aux restaurations finales. Dans ces cas, la prise des empreintes se fera après le port des provisoires pour avoir un modèle positif le plus proche de la situation clinique.

Une fois la phase terminale de laboratoire menée, les éléments prothétiques sont tout d'abord essayés, puis collés individuellement, sous digue, en respectant un protocole de collage rigoureux. Ensuite, les vérifications occluso-fonctionnelles sont réalisées. Nous ne manquerons pas de prendre des photographies afin de permettre au patient de suivre l'évolution du traitement entrepris et la visualisation du « avant/après ».

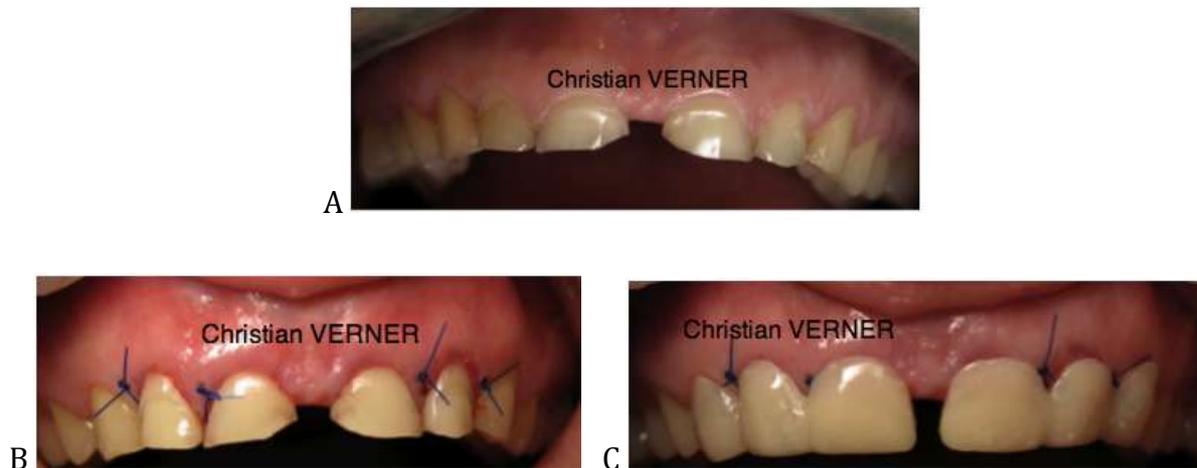


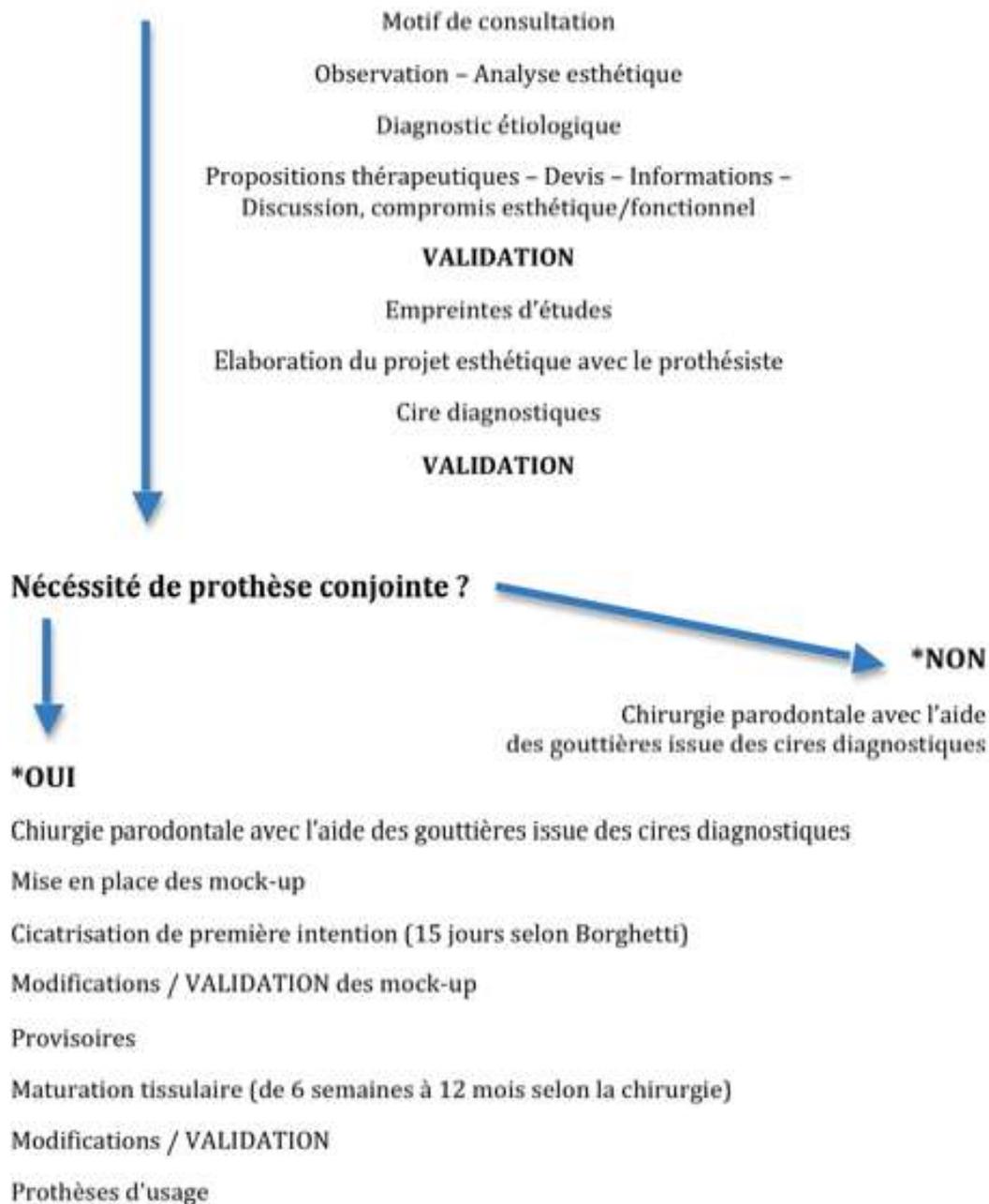
Figure 67 : Avant traitement (A). Après élongation coronaire chirurgicale par gingivectomie, gingivoplastie, déplacement apical, ostéoectomie et ostéoplastie (B). Mise en place des provisoires, une étape – une résine (C) issues des cires diagnostiques validées avec la patiente.

*Cas clinique du Dr Christian VERNER*

### **E. Partenariat parodonto-prothétique**

De nombreuses situations cliniques demanderont des soins parodontaux associés à des soins prothétiques. Dans ces cas, l'élaboration, avant l'entreprise des soins, d'un guide esthétique et des gouttières en résine thermoformée associées, nous seront indispensables lors des chirurgies parodontales. En effet leur mise en place est une aide précieuse aux tracés des incisions en cas de réalignements des festons gingivaux par gingivectomie et/ ou gingivoplastie. De même, pour les chirurgies à lambeaux, les mock-up préfigurant le résultat final, pendant la chirurgie lors du placement des tissus mous par les sutures et après la chirurgie, permettront de respecter au plus près les doléances prédéfinies.

La collaboration étroite entre la parodontologie et la prothèse conjointe, grâce au guide esthétique, engendre une prédiction des résultats et augmente ainsi nos chances de réussite. La marche à suivre peut être résumée ainsi :



## F. Les facteurs de réussite

### 1. Pink Esthetic Score – White Esthetic Score (10, 23, 37)

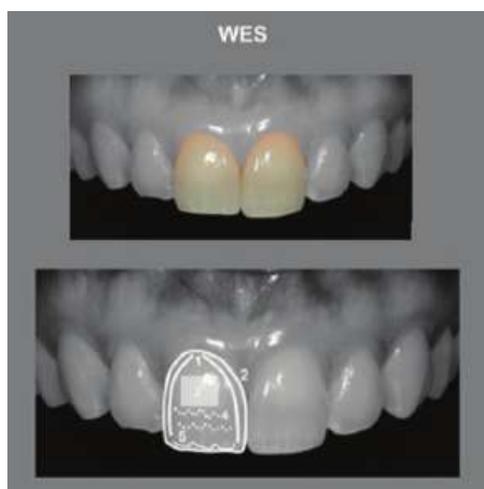
Le « Pink Esthetic Score » (PES) est habituellement employé pour évaluer la réussite esthétique suite à la mise en place d'une couronne implanta portée en secteur antérieur, il

peut être transposé à la réussite d'un traitement parodonto-prothétique. Selon *Fürhauser 2005*, le PES évalue 7 variables :

- 1- la papille mésiale (0= absence de papille ; 1= papille incomplète ; 2= papille complète)
- 2- la papille distale
- 3- la hauteur du tissu gingival
- 4- la couleur des tissus mous
- 5- la perte du procès alvéolaire
- 6- la texture
- 7- le contour des tissus mous

Chaque variable est notée entre 0 et 2, le score maximale de réussite est donc de 14.

*Belser et al*, en 2009, ont mis au point un nouvel indice pour la réussite esthétique des restaurations, le « White Esthetic Score » (WES). Cet indice se focalise sur la partie visible de la restauration prothétique implanto-portée, autrement dit, il permet d'analyser uniquement la nouvelle couronne clinique, il se base sur 5 paramètres :



- 1- la forme générale de la dent
- 2- la ligne de plus grand contour et le volume de la couronne clinique
- 3- la couleur de la couronne, incluant la teinte et la saturation
- 4- la texture de surface
- 5- la translucidité et la caractérisation

Figure 68 : Modélisation du WES de Belser et Coll

Le score maximal est de 10, et les auteurs considèrent qu'un score de 6 peut être cliniquement acceptable.

Ces données normalement applicables en implantologie pourront éventuellement être transférées aux soins parodonto-prothétiques que nous réaliserons pour étalonner le succès de nos thérapeutiques et évaluer le résultat esthétique.

Néanmoins, lors d'un partenariat parodonto-prothétique, la réussite globale du traitement sera un compromis de la réussite du traitement parodontal et du traitement prothétique. Nous préférons privilégier une réussite globale moyenne, plutôt que l'échec d'une part et la réussite totale d'autre part. Ne manquons pas d'ajouter que le plus beau facteur de réussite que nous puissions obtenir est la satisfaction et le sourire d'un patient heureux !

## CONCLUSION

La gestion du sourire gingival requiert une connaissance parfaite des critères esthétiques de beauté, d'une part pour établir un diagnostic et d'autre part pour une réhabilitation correcte. Elle s'appuie sur une démarche clinique précise et rigoureuse :

- la compréhension du motif de consultation et l'analyse des souhaits du patient
- un examen clinique approfondi comprenant une analyse esthétique
- l'établissement du diagnostic étiologique
- la confrontation des informations retenues aux impératifs biologiques et fonctionnels
- les propositions thérapeutiques, présentation au patient d'un projet esthétique qui profile le résultat escompté
- acceptation du plan de traitement, des devis
- le traitement : il peut être une combinaison de plusieurs disciplines : orthodontie / chirurgie plastique / chirurgie maxillo-faciale / parodontologie / réalisation ou non d'un projet prothétique en respectant le principe du gradient thérapeutique.

De plus, le plateau technique nécessaire à la réalisation de ces actes reste relativement simple, une expérience approfondie en chirurgie parodontale et les préparations pour les facettes restent les seules compétences purement techniques à maîtriser pour la gestion d'un sourire gingival. Aussi, choisir un prothésiste compétent est essentiel, mais savoir choisir un prothésiste avec lequel on partage la même vision du travail en est une autre. L'entente entre ces deux acteurs est un maillon précieux de la chaîne de soins et à ne pas négliger.

Quelle que soit la finalité des traitements et donc du néo-sourire du patient, il est désormais évident de considérer comme « une réussite » un traitement qui aura privilégié le principe de préservation tissulaire.

*« N'attendez pas d'être heureux pour sourire, souriez plutôt afin d'être heureux »*

Edward L. Kramer

## Références Bibliographiques

---

- 1. AHMAD I.**  
Anterior dental aesthetics : gingival perspective.  
Br Dent J 2005a;**199**(4):195-202.
- 2. AHMAD I.**  
Anterior dental aesthetics : dental perspective.  
Bri Dent J 2005b;**199**(3):135-141.
- 3. AL-JOHANY S et ALQHATANI A.**  
Evaluation of different esthetic smile criteria.  
Int J Prosthodont 2011;**24**(1):64-70.
- 4. ALPISTE-ILLUECA F.**  
Dimensions de l'unité dento-gingivale des dents antérieures maxillaires : nouvelle technique d'exploration (radiographie de profil - technique plans parallèles).  
Parodont Dent Rest 2004;**24**(4):386-396.
- 5. ALPISTE ILLUECA F.**  
Altered passive eruption (APE) : A little-known clinical situation.  
Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2011;**16**(1):100-104.
- 6. ANDERSON, ROLF G, KURT M et coll.**  
Tooth shape preferences in an esthetic smile.  
Am J Orthodont Dentofac Orthop 2005;**128**(4):458-465.
- 7. ANDRIEUP et LABORDE G.**  
Réhabilitation d'un sourire par facettes céramiques.  
Stratégie Prothétique 2011;**11**(4):271-276.
- 8. ARMAND S et COURET H.**  
Profil d'émergence en prothèse fixée : Intérêts de la double empreinte.  
Cah Prothèse 2004;**125**:17-25.
- 9. BATISTA EL Jr, MOREIRA CC, BATISTA FC et coll**  
Altered passive eruption diagnosis and treatment : a cone beam computed tomography-based reappraisal of the condition.  
J Clin Periodontol 2012;**39**(11):1089-1096.
- 10. BELSER C, GRUTTER L, VAILATI F et coll.**  
Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implant using objective esthetic criteria : A cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2 to 4 year follow up using pink and white esthetic scores.  
J Periodontol 2009;**80**(1):140 - 151.

**11. BENNANI V et BAUDOIN CA.**

Esthétique et profil d'émergence en implantologie.  
Paris : CDP, 2000.

**12. BORGHETTI A et MONNET-CORTI V.**

Chirurgie plastique parodontale, 2<sup>e</sup> ed.  
Paris : CDP, 2008.

**13. CAIRO F, GRAZIANI F, FRANCHI L et coll.**

Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/gummy smile : a case series study.  
Int J Dent 2012;**2012**:1-6

**14. CHARON J.**

Parodontie médicale innovations clinique, 2<sup>e</sup> ed.  
Paris : CDP, 2010.

**15. CHICHE G et PINAULT A.**

Esthétique et restauration des dents antérieures.  
Paris : CDP, 1994.

**16. CHU STEPHEN J, TARNOW DP, TAN JH et STAPPERT CF.**

Papilla proportions in the anterior maxillary anterior dentition.  
Int J Periodont Rest Dent 2009;**29**(4):385-393.

**17. CROLL BM.**

Emergence profiles in natural tooth contour. Part I : photographic observations.  
Fixed Prosthodont Oper Dent 1989;**62**(1):4-10.

**18. CROLL BM.**

Emergence profiles in natural tooth contour. Part II : clinical considerations.  
Fixed Prosthodont Oper Dent 1990;**63**(4):374-379.

**19. DELLO RUSSO NM.**

Placement of crown margins in patients with altered passive eruption.  
Int J Periodont Rest Dent 1984;**1**:59-65.

**20. FAYYAD MA, JAMANI KD et AQRABAWI J.**

Geometric and mathematical proportions and their relations to maxillary anterior teeth.  
J Comtemp Dent Pract 2006;**7**(5):1-10.

**21. FLORES DE JACOBY L, ZAFIRAPOULOS G et CIANCIO S.**

The effect of crown margins location on plaque and periodontal health.  
Int J Periodont Rest Dent 1989;**9**(3):197-205.

**22. FRADEANI M.**

Réhabilitation esthétique en prothèse fixée : Analyse esthétique, une approche systématique du traitement prothétique. Volume 1.  
Paris : Quintessence International, 2007.

**23. FURHAUSER R, FLORESCU D, BENESCH T et coll.**

Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns : the pink esthetic score. Clin Oral Implant Res 2005;**16**(6):639-644.

**24. GARBER DA et SALAMA MA.**

The aesthetic smile : diagnosis and treatment.  
Periodontol 2000 1996;**11**:18-28.

**25. GARGIULO AW, WENTZ FM et ORBAN B.**

Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans.  
J Periodontol 1961;**32**:261-267.

**26. GOTTLIEB B et ORBAN B.**

Active and passive continuous eruptions of teeth.  
J Dent Res 1933;**13**:214.

**27. GRIFFIN JD.**

How to build a great relationship with the laboratory technician: Simplified and effective laboratory communications.  
Contemp Esthet 2006;**10**(7):26-34.

**28. GRIFFIN JD.**

Using digital photography to visualize, plan, and prepare a complex porcelain veneer case.  
Pract Proced Aesthet Dent 2008;**20**(1):39-45.

**29. GUREL G, CALAMITA MA et COACHMAN C.**

Clinical performance of porcelain laminate veneers : outcome of the aesthetic pre-evaluative temporary (ATP) technique.  
Int J Periodont Rest Dent 2012;**32**(6):625-635.

**30. GUREL G et DEMIREL K.**

De la théorie à la pratique, les facettes en céramique.  
Paris : Quintessence International, 2005.

**31. HÄMMERLE C, SAILER I, THOMA A et coll.**

Les céramiques dentaires en pratique clinique.  
Paris : Quintessence International, 2010.

**32. HULSEY CM.**

An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in smile.  
Am J Orthod 1970;**57**(2):132-144.

- 33. JORGENSEN M et NOWZARI H.**  
Aesthetic crown lengthening.  
Periodontol 2000 2001;**27**:45-68.
- 34. JENSEN J, JOSS A et LANG NP.**  
The smile line of different ethnic groups in relation to age and gender.  
Acta Med Dent Helv 1999;**4**:38-46.
- 35. KAY HB.**  
Esthetic considerations in the definitive periodontal prosthetic management of the maxillary anterior segment.  
Int J Periodont Rest Dent 1982;**2**(3):45-59.
- 36. KORBENDAUJM et GUYOMARD F.**  
Chirurgie muco-gingivale chez l'enfant et l'adolescent.  
Paris : CDP, 1992.
- 37. LAI HC, ZHANG ZY, ZHUANG LF et coll.**  
Evaluation of soft-tissue alteration around implant-supported single tooth restoration in the anterior maxilla : the pink esthetic score.  
Clin Oral Implant Res 2008;**19**(6):560-564.
- 38. LIEBART MF, FOUQUE DERUELLE C, SANTINI A et coll.**  
Smile line and periodontium visibility.  
Periodont Pract Today 2004;**1**:17-25.
- 39. LINDHE J.**  
Manuel de parodontologie clinique.  
Paris : CDP, 1986.
- 40. MAGNE P et BELSER U.**  
Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures : approche biomimétique.  
Paris : Quintessence International, 2003.
- 41. MAGNE P et BELSER U.**  
Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up.  
J Esthet Rest Dent 2004;**16**(1):7-16.
- 42. MAGNE P et MAGNE M.**  
Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers.  
Eur J Esthet Dent 2006;**1**(1):10-19.
- 43. MAGNE P, MAGNE M et BELSER U**  
The diagnostic template: a key element to the comprehensive esthetic treatment concept.  
Int J Periodont Rest Dent 1996;**16**(6):560-569.

**44. MARGOSSIAN P, LABORDE G, KOUBI S et coll.**

Use of the Ditramax System to Communicate Esthetic Specifications to the Laboratory. Eur J Esthet Dent 2011;**6**(2):188-196.

**45. MAYNARD JG et WILSON RD.**

Diagnosis and management of muco-gingival problems in children.  
Dent Clin Am 1980;**24**(4):683-703.

**46. MELE M, STEFANINI M, MARZADORI M et coll.**

Gummy smile : Periodontal treatment in patients with passive altered eruption.  
J Parodontol Implantol Orale 2010;**29**(4):287-297.

**47. MILLER EL.**

A study of of the Relationship of the dental midline to the facial median line.  
J Prosthet Dent 1967;**41**:657-660.

**48. OHYAMA H, NAGAI S, TOKUTOMI H et FERGUSON M.**

Recreating an esthetic smile : a multidisciplinary approach.  
Int J Periodont Rest Dent 2007;**27**(1):61-69.

**49. OLSSON M et LINDHE J**

Periodontal characteristics in individuals with varying form of upper central incisor.  
J Clin Periodontol 1991;**18**(1):78-82.

**50. PARIS JC et FAUCHER AJ.**

Le guide esthétique : comment réussir le sourire de vos patients.  
Paris : Quintessence International, 2003.

**51. PARIS JC, ORTET S, LARMY A et coll.**

Smile esthetics : a methodology for success in a complex case.  
Eur J Esthet Dent 2011;**6**(1):50-74.

**52. PICK RM, PECARO BC et SILBERMAN CJ.**

Laser Gingivectomy The Use of the CO<sub>2</sub> Laser for the Removal of Phenytoin Hyperplasia.  
J Periodontol 1985;**56**(8):492-496.

**53. PONTORIERO R et CARNEVALE G.**

Surgical crown lengthening : A 12-month clinical wound Healing study.  
J Periodontol 2001;**72**(7):841-848.

**54. PRESTON JD.**

The golden proportion revisited.  
J Esthet Dent 1993;**5**(6):247-251.

**55. SADAN A et ADAR P.**

Esthetic proportions versus biologic width considerations : a clinical dilemma.  
J Esthet Dent 1998;**19**(4):175-181.

**56. SATO N.**

Atlas clinique de chirurgie parodontale.  
Paris : Quintessence International, 2002.

**57. SCHABEL B, FRANCHI L, BACCETTI T et McNAMARA Jr.**

Subjective vs objective evaluations of smile esthetics.  
Am J Orthod Dentofac Orthop 2009;**135**(4):72-79.

**58. SILBERBERG N, GOLDSTEIN M et SMIDT A.**

Excessive gingival display : Etiology, diagnosis, and treatment modalities. Quintessence Int 2009;**40**(10):809-818.

**59. SMUKLER H et CHAIBI M.**

Periodontal and Dental Considerations in Clinical Crown Extension: A Rational Basis for Treatment.  
Int J Periodont Rest Dent 1997;**17**(5):464-477.

**60. SNOW RS.**

Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width : The golden percentage.  
J Esthet Dent 1999;**11**(4):177-184.

**61. SON MK et JANG HS.**

Gingival recontouring by provisional implant restoration for optimal émergence profile : report of two cases.  
J Periodont Implant Sci 2011;**41**:302-308.

**62. TARNOW DP, MAGNER A et FLETCHER P.**

The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the présence or absence of the interproximal dental papilla.  
J Periodontol 1992;**63**(12):995-1004.

**63. TJAN AH.**

Some esthetic factors in a smile.  
J Prosthet Dent 1984;**51**(1):24-28.

**64. TOUATI B, GUEZ G et SAADOUN A**

Aesthetic soft tissue integration and optimized emergence profile: provisionalization and customized impression coping.  
Pract Periodont Aesthet Dent 1999;**11**(3):305-314.

**65. TOUATI B, MIARA P et NATHANSON D.**

Dentisterie esthétique et restaurations céramiques.  
Paris : CDP, 2000.

**66. VAN DER GELD P, OOSTERVELD P et KUIJPERS-JAGTMAN AM.**

Age-related changes of the dental aesthetic zone at rest and during spontaneous smiling and speech.  
Eur J Orthod 2008;**30**(4):366-373.

- 67. VAN DER GELD P, OOSTERVELD P, BERGE S et KUIJPERS-JAGTMAN AM.**  
Tooth display and lip position surind spontaneous and posed smiling in adults.  
Acta Odontol Scand 2008;**66**(4):207-213.
- 68. VIG RG et BRUNDO GC.**  
The kinetics of anterior tooth display.  
J Prosthet Dent 1978;**39**(5):502-504.
- 69. WALDROP TC.**  
Gummy smiles : The challenge of gingival excess : Prevalence and guidelines for clinical management.  
Semin Orthod 2008;**14**(4):260-271.
- 70. WARD H.**  
Proportional smile design using the recurring esthetic dental (red) proportions.  
J Prosthet Dent 2005;**94**(1):530-538.
- 71. WEILANDER M, LEKOVIC V, MILICIC B et coll.**  
Gingivomorphometry – esthetic evaluation of the crown-mucogingival complex : a new method for collection and measurement of standardized and reproducible data in oral potography.  
Clin Oral Implant Res 2009;**20**(15):526-530.
- 72. WOLFART S, MENZEL H et KERN M.**  
Inability to relate tooth forms to face shape and gender.  
Eur J Oral Sci 2004;**112**(6):471–476.
- 73. YOTNUENGNIT B, YOTNUENGNIT P, LAOHAPAND P et ATHIPANYAKOM S.**  
Emergence angles in natural anterior teeth : influence on periodontal status.  
Quintessence Int 2008;**39**(3):126-133.

# Illustrations

---

## **Figures 1 ; 2**

<http://www.gentside.com>

## **Figure 3**

<http://www.liminaire.fr/ateliers-d-ecriture-5/article/inventer-la-ville-visage>

## **Figure 4**

<http://conseildentaire.com/2012/06/15/les-proportions-du-visage-et-les-points-cephalometriques-par-le-dr-a-hauteville>

## **Figures 5 ; 6 ; 7**

[www.ma-rhinoplastie.com](http://www.ma-rhinoplastie.com)

## **Figures 8 ; 9 ; 10**

COHEN J, PETELLE B, VIEILLE E et coll.

Évolution du profil facial après chirurgie d'avancée maxillomandibulaire dans le traitement du syndrome d'apnées obstructives du sommeil.

Internat Orthodont 2013; **11**(1):71-92

## **Figure 11**

<http://medicfall.blogspot.fr/2011/06/carcinomes-des-levres.html>

## **Figures ; 12 ; 13 ; 14 ; 15**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

## **Figure 16**

PARIS JC et FAUCHER AJ.

Le guide esthétique, comment réussir le sourire de vos patients.

Quintessence International, 2004.

## **Figure 17**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

## **Figures 18 ; 19 ; 20 ; 21**

LIEBART MF, FOUQUE DERUELLE C, SANTINI A et coll.

Smile line and periodontium visibility.

Periodont Pract Today 2004 ;**1**:17-25.

## **Figure 22**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

## **Figures 23 ; 24**

[www.elle.fr](http://www.elle.fr)

## **Figure 25**

source personnelle

**Figure 26**

WOLFART S, MENZEL H et KERN M.

Inability to relate tooth forms to face shape and gender.

Eur J Oral Sci 2004;**112**:471-476.

**Figure 27**

MAGNE P, GALLUCCI G et BELSER C.

Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. J Prosthet Dent 2003 ;**89**(5):453-461.

**Figures 28 ; 29**

STEPHEN R. SNOW.

Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width : The golden percentage.

J Esthet Dent 1999 ;**11**:177-184.

**Figure 30**

PARIS JC, JL BENTOLILLA JL et DEJOU J.

Sourires de stars et nombre d'or.

Inf Dent, 2004 ;**2**:56- 61.

**Figures 31 ; 32**

STEPHEN R. SNOW.

Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width : The golden percentage.

J Esthet Dent 1999 ;**11**:177-184.

**Figure 33**

CROLL BM.

Emergence profiles in natural tooth contour. Part I : photographic observations.

Fixed Prosthodont Operat Dent, 1989;**62**(1):4-10.

**Figure 34**

MAGNE P et BELSER. Restaurations adhésives en céramiques sur dents antérieures.

Quintessence International, 2003.

**Figure 35**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

**Figure 36**

MAGNE P, BELSER U.

Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures : approche biomimétique.

Paris : Quintessence International, 2003.

**Figure 37**

BORGHETTI A et MONNET-CORTIV.

Chirurgie plastique parodontale, 2<sup>e</sup> ed.

Paris: CDP, 2008

**Figure 38**

BORGHETTI A et MONNET-CORTIV.  
Chirurgie plastique parodontale, 2<sup>e</sup> ed.  
Paris: CDP, 2008

**Figure 39**

AHMAD I.  
Anterior dental aesthetics : gingival perspective.  
Br Dent J 2005a;**199**(4):195-202.

**Figure 40**

<http://www.thenextdds.com/>

**Figure 41**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

**Figures 42 ; 43 ; 44**

AHMAD I.  
Anterior dental aesthetics : gingival perspective.  
Br Dent J 2005a;**199**(4):195-202.

**Figure 45**

source personnelle, photographie Charlotte RINEAU

**Figure 46**

<http://conseildentaire.com/2011/05/03/la-gingivectomie-lhyperplasie-gingivale/>

**Figure 47**

ALPISTE ILLUECA F.  
Altered passive eruption (APE) : A little-known clinical situation.  
Med Oral Patol Oral Chir Bucal, 2011 ;**16**(1):100-4.

**Figure 48**

source personnelle, tableau Charlotte RINEAU

**Figure 49**

<http://www.glidewelldental.com/dentist/chairside/issues/spring2009/clinical-techniques1.aspx>

**Figure 50**

<http://www.chirurgies-esthetiques.org/chirurgie-des-levres.htm>

**Figure 51**

<http://www.beverlyhillsortodontics.com/tabs/common-problems>

**Figure 52a**

<http://exploreplasticsurgery.com/wp-content/uploads/2011/07/gummy-smile-correction-results-dr-barry-eppley-indianapolis.jpg>

**Figure 52b**

<http://www.dentalaegis.com/special-issues/2010/04/enhancing-the-gingival-frame-with-periodontal-surgery>

**Figure 52c**

[http://smiledentaljournal.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=527%3Asurgical-lip-repositioning-using-laser-for-the-reduction-of-excessive-gummy-smiles-&catid=992&Itemid=53](http://smiledentaljournal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=527%3Asurgical-lip-repositioning-using-laser-for-the-reduction-of-excessive-gummy-smiles-&catid=992&Itemid=53)

**Figure 53**

SILBERBERG N, GOLDSTEIN M et SMIDT A.

Excessive gingival display : Etiology, diagnosis, and treatment modalities.

Quint Int 2009;**40**:809-818.

**Figure 54**

GARBER DA et SALAMA MA.

The aesthetic smile : diagnosis and treatment.

Perio 2000, 1996;**11**:18-28.

**Figure 55**

VIGOUROUX F.

Guide pratique de chirurgie parodontale

ELSEVIER MASSON, 2011

**Figure 56**

Photographies Dr Christian VERNER

**Figure 57**

Cas clinique des Dr Cyril Goubron et Delphine Tardivo, AHU, Faculté d'Odontologie de Marseille

**Figure 58**

<http://www.sop.asso.fr/les-journees/comptes-rendus/journee-scientifique-speciale-en-hommage-a-michel-degrange/1>

**Figure 59**

MAGNE P, MAGNE M et BELSER U.

The diagnostic template: a key element to the comprehensive esthetic treatment concept.

Int J Periodont Rest Dent, 1996;**16**(6):560-569.

**Figure 60**

MARGOSSIAN P, LABORDE G, KOUBI S et coll.

Use of the Ditramax System to Communicate Esthetic Specifications to the Laboratory.

Eur J Esthet Dent, 2011 ;**6**(2):41-47.

**Figure 61**

<http://www.ejournalofdentistry.com>

**Figures 62 ; 63**

MAGNE P et MAGNE M.

Use of additive waxup and direct intraoral mock-up for enamel preservation with porcelain laminate veneers.

Eur J Esthet Dent 2006;1(1):10-19.

**Figures 64 ; 65**

BENNANI V et BAUDOIN CA.

Esthétique et profil d'émergence en implantologie.

Edition CDP, 2000.

**Figure 66**

Photographies Dr Christian VERNER

**Figure 67**

Photographies Dr Christian VERNER

**Figure 68**

BELSER U, GRUTTER L et VAILATI F,

Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria : A cross-sectionnal, retrospective study in 45 patients with a 2 to 4 year follow-up using pink and white esthetic scores.

J Periodontol, 2009

RINEAU Charlotte : La gestion du sourire gingival en parodontologie et prothèse conjointe. –ill. graph. tabl. ; 68 f ; 73 ref ; 30 cm – (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2013).

**RESUME :**

Face à la recrudescence de la demande esthétique au cabinet dentaire, le chirurgien-dentiste doit pouvoir proposer la meilleure option thérapeutique possible au patient. Dans ce contexte, la prise en charge du sourire gingival constitue aujourd'hui un véritable challenge esthétique.

Grâce à l'analyse récente de la littérature, nous avons d'abord répertorié dans ce travail, les critères objectifs d'un sourire idéal, indispensables à l'établissement d'un diagnostic ; puis détaillé les différents moyens techniques actuellement disponibles en parodontologie et en prothèse conjointe.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT : PARODONTOLOGIE, PROTHESE CONJOINTE**

**MOTS CLES MESH :**

Parodontie – Periodontics

Chirurgie - Surgery

Prothèse conjointe – Fixed prosthodontics

Sourire – Smiling

Esthétique – Esthetics

**JURY :**

Président : Pr A. SOUEIDAN

Assesseurs : Dr F. BODIC

Directeur : Dr C. VERNER

Assesseur : Dr G. AMADOR DEL VALLE

**ADRESSE DE L'AUTEUR :**

44100 NANTES

rineaucharlotte@gmail.com