



**HAL**  
open science

# Les traitements chirurgicaux du sourire gingival

Christian Casanova

► **To cite this version:**

Christian Casanova. Les traitements chirurgicaux du sourire gingival. Chirurgie. 2019. dumas-02163965

**HAL Id: dumas-02163965**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02163965>**

Submitted on 24 Jun 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# Les traitements chirurgicaux du sourire gingival

## THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille  
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 28 mai 2019

**par**

CASANOVA Christian  
né le 29 juillet 1993  
à MARSEILLE

**Pour obtenir le Diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire**

**EXAMINATEURS DE LA THESE :**

Présidente :	Madame la Professeure	V. MONNET-CORTI
Assesseurs :	Monsieur le Docteur	P. ROCHE-POGGI
	Monsieur le Docteur	F. CAMPANA
	<u>Madame la Docteure</u>	<u>L. THOLOZAN</u>
Invité :	Monsieur le Docteur	G. RACHLIN



# Les traitements chirurgicaux du sourire gingival

## THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la

Faculté d'Odontologie de Marseille  
(Doyen : Monsieur le Professeur Jacques DEJOU)

Aix Marseille Université  
(Président : Monsieur le Professeur Yvon BERLAND)

Le 28 mai 2019

**par**

CASANOVA Christian  
né le 29 juillet 1993  
à MARSEILLE

**Pour obtenir le Diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire**

**EXAMINATEURS DE LA THESE :**

Présidente :	Madame la Professeure	V. MONNET-CORTI
Assesseurs :	Monsieur le Docteur	P. ROCHE-POGGI
	Monsieur le Docteur	F. CAMPANA
	<u>Madame la Docteure</u>	<u>L. THOLOZAN</u>
Invité :	Monsieur le Docteur	G. RACHLIN

## ADMINISTRATION

Mise à jour : février 2019

DOYENS HONORAIRES	Professeur	R. SANGIUOLO†
	Professeur	H. ZATTARA
	Professeur	A. SALVADORI
DOYEN	Professeur	J. DEJOU
VICE – DOYEN CHARGE DES ENSEIGNEMENTS DIRECTEUR DU DEPARTEMENT DE FORMATION INITIALE	Professeur	J.D. ORTHLIEB
VICE – DOYEN CHARGE DE LA RECHERCHE DIRECTEUR DU DEPARTEMENT DE LA RECHERCHE	Professeur	C. TARDIEU
DIRECTEUR DU DEPARTEMENT DE FORMATION CONTINUE	Professeur	V. MONNET-CORTI
CHARGES DE MISSION RELATIONS INTERNATIONALES	Professeur	A. RASKIN
RESPONSABLE DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES	Madame	K. LEONI

## LISTE DES ENSEIGNANTS

**56<sup>ème</sup> SECTION :**  
**DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION**

### **56.01 ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE ET ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE**

#### *ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE*

<i>Professeur</i>	C. TARDIEU *	<i>Assistant</i>	H. AL AZAWI
<i>Maître de Conférences</i>	D. BANDON	<i>Assistant</i>	E. CASAZZA
<i>Maître de Conférences</i>	A. CAMOIN		
<i>Maître de Conférences</i>	A. CHAFAIE		
<i>Maître de Conférences associé</i>	I. BLANCHET		

**ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE**

<i>Maître de Conférences</i>	M. LE GALL *	<i>Assistant</i>	M. BARBERO
<i>Maître de Conférences</i>	J. BOHAR	<i>Assistant</i>	I. CAMBON
<i>Maître de Conférences</i>	J. GAUBERT	<i>Assistant</i>	D. DORISON-BACHET
<i>Maître de Conférences</i>	C. PHILIP-ALLIEZ	<i>Assistant</i>	L. LEVY
		<i>Assistant</i>	R. MATTERA
		<i>Assistant</i>	M. VINAÏ

**56.02 PRÉVENTION - ÉPIDÉMIOLOGIE - ÉCONOMIE DE LA SANTÉ - ODONTOLOGIE LÉGALE**

<i>Professeur</i>	B. FOTI *	<i>Assistant</i>	T. DRAUSSIN
<i>Professeur</i>	D. TARDIVO		

**57<sup>ème</sup> SECTION :****CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE****57.01 CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE****CHIRURGIE ORALE**

<i>Maître de Conférences</i>	P. ROCHE-POGGI*	<i>Assistant</i>	R. CASTRO
<i>Maître de Conférences</i>	J. H. CATHERINE	<i>Assistant</i>	M. HADJ-SAÏD
<i>Maître de Conférences</i>	D. BELLONI	<i>Assistant</i>	Y. ROMANET
<i>Maître de Conférences</i>	F. CAMPANA		
<i>Maître de Conférences associé</i>	R. LAN		

**PARODONTOLOGIE**

<i>Professeur</i>	V. MONNET-CORTI *	<i>Assistant</i>	A. BOYER
		<i>Assistant</i>	C. DUMAS
		<i>Assistant</i>	S. MELLOUL
		<i>Assistant</i>	L. THOLOZAN

**BIOLOGIE ORALE (Responsable Pr. Imad ABOUT)**

<i>Maître de Conférences</i>	P. LAURENT	<i>Assistant</i>	C. LE FOURNIS
------------------------------	------------	------------------	---------------

**58<sup>ème</sup> SECTION :****REHABILITATION ORALE****58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDO DONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX****DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE**

<i>Professeur</i>	F. BUKIET *	<i>Assistant</i>	B. BALLESTER
<i>Professeur</i>	H. TASSERY	<i>Assistant</i>	H. DE BELENET
<i>Maître de Conférences</i>	G. ABOUDHARAM	<i>Assistant</i>	A. DEVICTOR
<i>Maître de Conférences</i>	M. GUIVARCH	<i>Assistant</i>	S. MANSOUR
<i>Maître de Conférences</i>	C. PIGNOLY	<i>Assistant</i>	L. MICHEL-ROLLET
<i>Maître de Conférences</i>	L. POMMEL	<i>Assistant</i>	V. PILLIOL
<i>Maître de Conférences</i>	E. TERRER		

\* Responsable Profile

**PROTHÈSE**

<i>Professeur</i>	M. RUQUET *	<i>Assistant</i>	N. CHAUDESAYGUES
<i>Maître de Conférences</i>	G. LABORDE	<i>Assistant</i>	M. DODDS
<i>Maître de Conférences</i>	M. LAURENT	<i>Assistant</i>	C. MANSUY-DALMAS
<i>Maître de Conférences</i>	G. MAILLE	<i>Assistant</i>	C. MENSE
<i>Maître de Conférences</i>	B.E. PRECKEL	<i>Assistant</i>	A. REPETTO
<i>Maître de Conférences</i>	G. STEPHAN	<i>Assistant</i>	A. SETTE
<i>Maître de Conférences</i>	P. TAVITIAN	<i>Assistant</i>	F. SILVESTRI
<i>Maître de Conférences</i>	A. TOSELLO		

**FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATÉRIAUX**

<i>Professeur</i>	J. DEJOU	<i>Assistant</i>	M. JEANY
<i>Professeur</i>	J. D. ORTHLIEB *		
<i>Professeur</i>	A. RASKIN		
<i>Maître de Conférences</i>	T. GIRAUD		
<i>Maître de Conférences</i>	A. GIRAUDEAU		
<i>Maître de Conférences</i>	B. JACQUOT		
<i>Maître de Conférences</i>	J. P. RÉ		

<b>65<sup>ème</sup> SECTION :</b> <b>BIOLOGIE CELLULAIRE</b>
---

PROFESSEUR

I. ABOUT

RESPONSABLE PROFIL BIOLOGIE ORALE

*A la Présidente du jury,*

*Madame la Professeure Virginie MONNET-CORTI*

Merci de m'avoir fait l'immense honneur de présider cette thèse.

Grâce à vous la parodontologie occupe la place qu'elle mérite au sein de notre faculté.

Merci pour votre enseignement de qualité et vos conseils si précieux qui nous servent déjà tant au quotidien.

Marseille a de la chance de vous compter parmi ses PU-PH.

Avec mon plus grand respect et toute ma considération, je vous souhaite le meilleur pour la suite de votre carrière.



*Au jury de thèse,*

*Monsieur le Docteur Philippe ROCHE - POGGI*

Merci de me faire l'honneur de votre présence au sein de ce jury.

Depuis vos cours jusqu'à la fin de mes années cliniques je n'ai cessé d'admirer votre travail, votre patience et votre pédagogie irréprochable ; de la sémantique aux gestes cliniques vos conseils m'aident chaque jour.

Merci pour votre sollicitude au cours de cette thèse et votre sourire présent depuis toujours en toutes circonstances.

Je vous souhaite le meilleur pour la suite de votre carrière.

*Au jury de thèse,*

*Monsieur le Docteur Fabrice CAMPANA*

Merci d'avoir accepté de rejoindre ce jury et me faire l'honneur de votre présence.

De toutes mes années d'études, la plus formatrice aura été celle passée à vos côtés en « option chirurgie orale ». Votre communication avec les patients est une grande source d'inspiration et votre humour un élixir à consommer sans modération.

Vos précieux conseils me guident au quotidien dans ma pratique libérale ; vous m'avez aidé à acquérir connaissance et pratique dans votre domaine qui me permettent aujourd'hui de prendre un réel plaisir à réaliser certains soins.

Je ne vous remercierai jamais assez.

*A ma directrice et jury de thèse,  
Madame la Docteure Léa THOLOZAN*

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Je ne pensais pas lorsque nous nous croisions au Hush il y a peu de temps alors, que tu serais ma directrice de thèse... et pourtant !

Tu as été d'une efficacité et d'une aide si précieuse au cours de ce travail. Tes connaissances, ton implication personnelle ainsi que ta disponibilité m'ont grandement épaulé.

Merci de m'avoir écouté tout en me ramenant sur la bonne direction. Je ne te remercierai jamais assez pour le temps que tu as pu y consacrer.

Je te souhaite tout le bonheur dans ta vie personnelle et la réussite professionnelle que tu mérites.

*Au jury de thèse,*

*Monsieur le Docteur Georges RACHLIN*

Merci de me faire l'honneur de votre présence au sein de ce jury.

Durant toutes ces années cliniques vos conseils et votre soutien m'ont grandement aidé à acquérir les connaissances nécessaires en parodontologie.

Merci infiniment pour vos cas cliniques qui sauront parfaitement illustrer les techniques chirurgicales que nous avons décrites au cours de ce travail.

En dehors de vos qualités pédagogiques, vous êtes une personnalité très attachante ; nous sommes nombreux à avoir regretté votre départ du CHU. C'était un honneur de célébrer ce départ à notre gala en souvenir des bons moments au pavillon passés à vos côtés.

Je vous souhaite le meilleur pour votre futur professionnel et votre vie personnelle.

*A Madame la Docteure Audrey MOREAU,*

Je regrette que nous n'ayons pu réaliser ce projet ensemble mais je te remercie infiniment de m'avoir mis le pied à l'étrier.

Tu es à l'origine de cette thèse et son sujet, j'espère que tu seras satisfaite de son résultat.

Merci pour ces années cliniques passées à tes côtés, enjolivées de tes sourires et de ta sympathie ; tes innombrables conseils m'ont aidé tout au long de mes études. Merci pour ton cas clinique qui trouve sa place au sein de ma thèse, où tu prouves une fois encore l'excellente chirurgienne que tu es !

Je te souhaite le meilleur d'un point de vue professionnel. Du côté personnel, maman Minh a déjà bien travaillé, je te souhaite plein de bonheur avec Owen et le futur petit bout de chou en cours de route...

***A Madame la Docteure Camille PHILIP - ALLIEZ***

Merci pour votre immense soutien sur les dernières heures ma rédaction où j'ai pu clôturer ce travail grâce au cas clinique du Dr Elodie Valère que vous m'avez transmis ainsi que les schémas et photos peropératoires.

Merci pour votre sourire qui donnait une touche sympathique aux commissions pédagogiques.

# Merci,

Ma famille est la chose la plus importante qu'il soit.  
Leur amour, leurs valeurs, leur soutien.  
Je ne serais rien sans eux.

Après la famille il est une tâche importante de choisir ses amis.  
La mienne fut incroyablement simple. Du collège au lycée, au Taekwondo, à Disneyland Paris, à la Fac... J'ai eu la chance de croiser une armée de personnes formidables, intéressantes, aimantes, aidantes qui font oublier les crapules laissées au bord du chemin.

La vie n'a d'intérêt que si elle est partagée.  
Je suis pourvu d'une chance incroyable de pouvoir le faire avec les miens.

Mes études au sein de cette faculté m'ont appris beaucoup de choses, notamment sur le plan humain.  
J'ai appris grâce à l'associatif, le plaisir que pouvait apporter le sourire et la reconnaissance des autres.  
C'est ainsi que je me suis lancé dans un travail intense pour la CPECD, DTC, Asso6, Tavernes, mais aussi en tant que délégué de promotion.

Un travail de bénévolat sans relâche dans lequel j'ai entraîné avec moi des personnes formidables prêtes aussi à tout donner aux autres étudiants pour la réussite d'un événement jusqu'à l'amélioration de leur bien-être au sein de la fac.

Chaque merci que nous recevions en retour était la plus belle de nos récompenses.

Avant nous d'autres le faisaient, après nous d'autres continueront de le faire.  
L'associatif est le cœur battant de la vie étudiante et une expérience que je recommande à quiconque.

Je suis si heureux d'avoir pu me lancer dans cette aventure ;  
je remercie toutes les personnes m'ayant accompagné et supporté pour faire prendre vie à ces projets ;  
je remercie la scolarité et certains enseignants nous ayant épaulé le long de ce parcours ;  
et merci aux étudiants de la faculté pour leur fidélité et leur reconnaissance.

Si je devais recommencer demain.  
Je referai exactement les mêmes choses, aux mêmes endroits, aux mêmes moments.

Merci à tous d'avoir rendu ces études si formidables.

Merci de parfaire ma vie de jour en jour par votre présence.

Adrian, Adrien G, Adrien P, Albane, Rongier, Alice, Amandine L, Amandine Y, Anaïs A, Anaïs C, Antoine, Apolline, Armelle, Arthur, Audrey, Barack, Barbara, Béatrice, Ben, Camille L, Camille M, Carole, Catherine, Cecile, Charlotte, Chloe, Claire, Clara, Claude, Clément M, Clément R, Clothilde, Coralie, Cyril, Damien, David, Didier, Dikris, Emmanuel, Eric, Eva, Fabien, Florence, Florent, Frederic, Giulia, Guillaume, Guillaume D, Guillaume M, Guillaume R, Hubert, Hugo L, Hugo M, Ilona, Jean M, Jean W, Jeremy, Jerome, Julian, Julien, Juliette, Justine, Karine, Kévin, Laetitia Champenois, Laura, Lauren, Laurence, Léa, Léopold, Lévana, Liliane, Lisa, Loic R, Loic S, Loic D, Ludo, Manon, Marc Antoine, Margot, Marian, Marianne, Marie Cat, Marie, Marine, Marion Nkaoua, Mark, Mathias, Mathilde, Matthis, Max, Mélanie, Mihnson, Momo, Naïs, Nastia, Neth, Océane, Pauline F, Pauline G, Pauline L, Pauline Mad, Pauline Mar, Pauline S, Philippe, Pierre F, Pierre L, Pierre M, Pierre P, Quentin, Rachel, Remy, Sandrine, Santo, Sarah, Sebastien, Sharon, Siahou, Soline, Sonny, Sophie C, Sophie G, Sophie P, Sroussi, Sybille, Tatiana, Théo, Thibaut, Thomas C, Thomas R, Thomas S, Timothé, Tom, Tony, Tyara, Valentin, Vincent, Virginie, Wissam, Yoann, Yonathan.

# Ma Famille,

« *L'amour d'une famille, le centre autour duquel tout gravite et tout brille* » V.Hugo

## **Maman et Papa,**

Je ne saurais par où commencer pour vous remercier correctement et une thèse entière sur ce sujet ne suffirait pas. Vous êtes les parents irréprochables que quiconque souhaiterait avoir. Depuis mon plus jeune âge vous avez su m'apprendre les vraies valeurs de la vie sans que pour autant je ne manque de rien. Je n'avais même pas le temps de désirer quoi que ce soit que vous faisiez les efforts nécessaires pour que je puisse l'obtenir. Cette réussite, cette thèse, c'est notre victoire à tous les trois ; tous vos sacrifices des 25 dernières années en parallèle avec mes efforts ont réussi à payer. C'est grâce à vous que j'ai pu arriver au bout de mes volontés. Dans les moments de doutes, vous étiez là ; dans les moments de peine, vous étiez là ; dans mes échecs ou mes victoires, vous étiez là. Le sport, les études, les sorties, les amours, les amis, les passions... vous n'avez cessé de me soutenir sur tous les fronts. Vous m'avez lancé sur des rails mais sans jamais ralentir la machine ; toujours faire le maximum pour que tout réussisse sans se soucier des sacrifices. Si un jour je deviens parent à mon tour c'est à vous seuls que je souhaiterais ressembler. Continuez de vous aimer et d'être aussi beaux en traversant les années. Je suis très nostalgique des moments où nous vivions ensemble et des milliers de souvenirs que nous avons partagés ; mais je reste positif sur tout ce qui nous reste à vivre. J'espère vous rendre aussi fiers que la fierté que j'ai d'avoir des parents comme vous. Je vous aime infiniment. Merci d'avoir rendu ma vie si belle.

## **Nonna et Nonno,**

Comment pourrais-je assez-vous remercier pour tout ce que vous avez pu m'apporter ? Vous êtes des grands-parents exemplaires, débordant de vie, de folie et d'énergie. Présents dans tous les moments les plus importants de ma vie je n'oublierai jamais tous les instants délicieux que nous avons eu la chance de partager : j'étais si heureux de venir vous voir et de partir en vacances avec vous, c'était mes moments de bonheur et de plaisir ; ma liberté de penser ! Je défie quiconque d'avoir de meilleurs grands-parents que moi ... je n'y croirai pas une seconde ! Nonna, cette force de vivre et de sourire qui m'inspire chaque jour . *Ti chiamerò ancora quando sarò ubriacco lo sai ? Nonno, n'abuse pas trop de mes prescriptions de codéine à présent... J'ai une chance infinie de vous avoir ; merci d'avoir su me rendre si heureux. Je vous aime.*

## **Mamie et Papi,**

Je sais que vous auriez été si fiers d'assister à ma soutenance. Ces moments avec vous étaient si bons que j'en aurais voulu d'avantages. J'ai toujours la gorge nouée quand je descends le chemin de Tavernes où chaque olivier me rappelle un peu de nos souvenirs. Mamie aurait pris plaisir à lire cette thèse dans ses moindres détails ; je pense encore à toi chaque fois que je prends l'avion. Je vous aime tellement ; les années passent mais la peine s'efface peu. J'espère vous raconter un jour ce que j'ai pu faire de ma vie.

## **Mémé,**

Mon grand regret est de ne pas avoir pu te parler italien et te montrer Perinaldo ; tu aurais tellement aimé... Tu peux dire à tout le monde là-haut que ton arrière petit fils est « *Dottore* ». Un jour nous regarderons la luna nera ancora' insieme !



### **Mamo et Papo,**

A tous ces instants où l'on partait chercher les trompettes à Chalabre ; les « Lulu et Jeannot » sonnent encore dans ma tête et me manquent aujourd'hui. Certains parlent de Madeleines de Proust ; moi il s'agit plutôt de pains grillés au chocolat, gâteaux aux galettes ou choux à la crème que nul ne saurait imiter. Passe le bonjour aux santons de ma part.

### **Jessica,**

Des pages entières ne suffiraient pas à décrire l'amour que j'ai pour toi. On doit remercier Nonno et Nonna de nous avoir tant rapproché. Ma cousine, ma sœur ; je suis tellement fier de ton parcours. Malgré les épreuves tu as su être une battante au cœur d'or à qui un bel avenir se précise. Je serai là pour toi à n'importe quel moment de ta vie. Je te souhaite tout le bonheur possible.

Merci à **Mika** qui est si agréable, de te rendre tant heureuse ! Je t'aime fort.

### **Lorren et Lina,**

Mes chéries, je suis un tonton chanceux d'avoir de si jolies nièces. Peu d'années nous séparent et nous allons découvrir la vie qui arrive à distance rapprochée ; n'oubliez pas que je serai là pour vous. Je vous souhaite d'être les plus heureuses possible. Merci d'être si adorables envers moi. Je vous aime.

### **Yolaine,**

Ma grande sœur. On n'a pas été les frères et sœurs idéaux et n'avons pas pu partager autant de moments que nous l'aurions voulu mais le temps se rattrape de jour en jour. J'ai besoin de toi à mes côtés ... ou à l'autre bout de l'élastique... Malgré les tempêtes que la vie t'a imposées, tu as su garder le cap de la femme forte et belle que tu es. Je te souhaite d'être heureuse avec **Mika**. Merci de m'avoir fait de si jolies nièces. Je t'aime fort

### **Marraine**

Ma marraine adorée ; ma marraine suppo. Merci pour tout l'amour que tu me portes depuis toujours ; dès ma naissance et jusqu'à maintenant tu as su être là pour faire la fête (Caliente !) mais aussi quand j'avais besoin de ton soutien... J'espère que tu resteras toujours aussi belle et folle car c'est comme ça que je t'aime. Merci à **Richard** c'est un plaisir de te compter désormais dans la famille, tu représentes le calme et la stabilité dont on avait besoin.

### **Tatie Vesna et Tonton Robert,**

Il est loin le temps où je venais chez vous à Aubagne après le lycée... Je vous aime beaucoup et j'espère qu'on aura encore de nombreux moments à partager ensemble ! Vous m'avez donné des cousins merveilleux et pour ce je ne vous remercierai jamais assez ! Je vous souhaite le plus grand des bonheurs à La Ciotat où il fait bon vivre.

**Tonton Alain,**

Comment ne pas te citer dans ma thèse ? On aurait aimé que tu sois là pour la fêter avec nous tonton Bonito. Tu serais fier de voir ce que deviens ta fille, on pense très souvent à toi ; tu nous manques.

**Marine,**

Ma cousine adorée ; déjà tant de souvenirs ensemble... Enfermés dans nos chambres « respectives » chez Mamie et Papi ou bien coursant les iules à Seillons ; notre bêtise nous a toujours rapprochés et ce n'est pas près de s'arrêter. Je t'aime fort cousine, ne perds pas ta force mentale et tes convictions qui font ta richesse. Je te souhaite tout le bonheur possible que tu mérites.

**Mickaël,**

Si beau, si grand, si fort... Un vrai descendant de la lignée Casanova qui s'annonce une vie très prometteuse. Je suis heureux de t'avoir comme cousin et je t'aime beaucoup tu le sais... Je te souhaite une belle réussite afin que tu puisses un jour réparer les rayures de mon Aston Martin ...

**Fanny et Seb,**

Quel plaisir à chaque réunion de famille de partager ces moments avec vous. Ce n'est pas tout le monde qui a la chance d'avoir Patrick Bosso autour de la table... J'ai le sourire aux lèvres dès que je vous croise ; j'espère partager encore de nombreux instants avec vous et de rire encore et encore autour de repas ou de loto interminables. Merci de faire partie de ma vie et de ma famille.

**Erin,**

Ma grande Erin, tu es si belle et si adorable ; tu mets déjà beaucoup de chance de ton côté pour avoir une vie bien heureuse et c'est tout le mal que je te souhaite. J'étais très heureux d'être à tes côtés pour tes 16 bougies. Ne change rien pendant les 16 prochaines. J'espère que de bons moments nous attendent ensemble.

**Jimmy,**

Ton père doit être jaloux de toutes les filles que tu fais craquer... Ne change rien mon beau ! Je vous aime beaucoup avec ta sœur ! Je te souhaite tout plein de bonheur et de réussite dans ta vie mon cousin.

**Tatie Patricia et Parrain,**

Quelle chance incroyable que vous fassiez partie de ma famille. Dès ma naissance et jusqu'à ce jour vous avez toujours été présents aux moments clés de ma vie. Vous n'êtes pas que les « amis de mon père » mais ma tante et mon parrain que j'aime énormément. Ne changez rien, vous êtes parfaits et vous embellissez d'année en année ! Je suis heureux de vous avoir à mes côtés pour cette soutenance qui doit vous donner une chouette impression de déjà vu ...

**Vincent,**

Je dois te remercier particulièrement car tu es la seule branche de la famille qui trempait dans la dentisterie et qui a su me conseiller dans mes moments de doutes. Sans toi, mon cousin de cœur, je n'aurais sûrement jamais écrit cette thèse. Merci.

Je vous aime beaucoup avec **Aurélie**, chez qui j'ai eu la chance de faire mon stage actif. Vous êtes tout ce qui inspire la maîtrise d'une vie réussie, avez des enfants **Charlotte & Roméo** tout simplement magnifiques. Vous êtes une véritable source d'inspiration.

**Tatie Annie et Tonton Sylvain**

Silvano, juste avant que tu partes tu m'avais envoyé ce message « okay pas de soucis mon chris on y sera t'inquiète ». Tu ne peux malheureusement pas tenir cette promesse mais tu sais combien j'aurais voulu que tu assistes à ma soutenance. Grâce à toi j'aurais été le « plus grand chirurgien-dentiste que Marseille ait pu connaître »... J'espère que d'autres nombreux souvenirs seront à partager ensemble Annie. Je vous aime fort tous les deux.

**Alexandre,**

Le plus jeune de tous mes tontons. Tu es la preuve vivante qu'il n'est jamais trop tard pour rattraper le temps perdu. On se connaît depuis peu mais déjà de beaux moments ensemble qui ne sont que les premiers d'une longue série. A nous de faire vivre la famille et l'amour du « sang » qui est si important. A jamais les premiers frerot.

**Sylvia,**

Ma Sissou, quel bonheur d'avoir une cousine comme toi. On a toujours réussi à entretenir le lien malgré les distances depuis Paris jusqu'à New York. Tu es ce petit bout de femme courageuse qui sait affronter les épreuves de la vie. Je t'aime fort. Vous êtes un couple somptueux avec **Romain** que j'apprécie tout autant ; merci de nous avoir donné une merveilleuse petite cousine **Jeanne** qui j'espère continuera de me ressembler ...

**Tatie Éliette et Tonton Richard**

Votre place est ici ; avec le reste de ma famille et nulle part ailleurs. Merci de m'avoir toujours considéré comme votre « petit neveu » ; je vous aime beaucoup et nous œuvrerons ensemble au fil des années afin de ne surtout pas perdre ce lien qui nous unis.

Merci à ma magnifique cousine **Erica**, la froufrouteuse en herbe que j'aime tant et au beau **Gillou** et sa jolie famille à présent.

**Tatie Dutrou et Tonton Shültz,**

Tatie Jo ; après toutes ces années le traumatisme reste inchangé. Peut-être un jour arrêterai-je de faire des cauchemars de ce phare au milieu des écumes... Tonton Bert, il est loin le temps du camping du Grillon où j'ai marché vers toi. Je vous aime beaucoup, merci de faire partie de ma vie et d'apporter tant de folie.

## **Bug,**

Jean Philippe, les bons moments que j'ai passé à tes côtés ne sont plus à compter. Je pense à toi chaque fois que je passe devant l'hôtel Dieu désormais... je cherche le vélo « Pontier ». En espérant vivre d'autres aventures en regardant grandir la jolie **Julia**. Quel plaisir d'avoir rencontré **Sandrine** il fallait au moins quelqu'un d'aussi fou que nous pour supporter la belle famille.

## **Lucien,**

Il est loin le temps des pétards dans les poubelles et les cabines téléphoniques... Je te place les remerciements avec la famille car tu en fais tout autant partie. Toujours présent depuis mon enfance, tu occupes une place dans ma vie et dans mon cœur plus qu'importante... Maintenant arrête de brûler les voitures à Perinaldo... on n'est pas en Corse ...

## **Les cousins,**

Merci à **Monique** d'avoir été présente depuis le début de ma première année de médecine jusqu'à l'annonce des résultats. Merci à **Henri** et **Marie Jeanne**, vous me rappelez mes grands-parents qui vous appréciaient tout autant. Merci à **Roger, Evelyne, Alain, Céline, Philippe, Yves et Claudie** de votre gentillesse et affection.

## **Tonton Aldo,**

Merci tonton pour avoir été si gentil et aimant envers moi. Ta place aurait été avec nous pour célébrer cette thèse mais tu dois être en train d'écouter les blagues de François Pignon. Tu nous manques.

## **Sybille,**

Je ne te remercierai jamais assez pour tout ce que tu as pu faire pour moi ces dernières années. Si différents et pourtant tellement pareils ; tu me comprends sans me juger et m'aide sans que je ne le demande. Tous mes plus grands accomplissements associatifs ou personnels ont été possibles grâce à toi ; ton soutien, ton aide et ton influence. Tu es la plus belle chose qui me soit arrivée. Merci de partager ma vie et de me rendre si heureux

*A ma grand-mère,*

*Je sais que tu l'aurais lue avec tellement d'attention...*

# **Table des matières**

<b>Introduction</b> .....	<b>- 1 -</b>
<b>I. Généralités</b> .....	<b>- 2 -</b>
<b>I.1 Rappels Anatomiques</b> .....	<b>- 2 -</b>
I.1.1 La dent .....	- 2 -
I.1.2 Le parodonte .....	- 4 -
<b>I.2 L'esthétique du sourire</b> .....	<b>- 8 -</b>
I.2.1 Définitions.....	- 8 -
I.2.2 Le sourire dans le cadre facial .....	- 10 -
I.2.2.1 Les étages du visage .....	- 10 -
I.2.2.2 Les lignes de référence .....	- 10 -
I.2.2.3 Les muscles.....	- 12 -
I.2.3 Le sourire dans le cadre labial .....	- 12 -
I.2.4 Critères esthétiques dento-parodontaux .....	- 14 -
I.2.4.1 Dimensions et formes des dents .....	- 14 -
I.2.4.2 Alignement et diastèmes.....	- 15 -
I.2.4.3 Teinte et anatomie de surface des dents.....	- 15 -
I.2.4.4 Orientation des axes dentaires.....	- 16 -
I.2.4.5 Espace latéral négatif.....	- 16 -
I.2.4.6 Ligne des collets.....	- 17 -
I.2.4.7 Classifications esthétiques et White – Pink Esthetic Score.....	- 18 -
<b>I.2 Les différents types de sourires</b> .....	<b>- 20 -</b>
I.2.1 Généralités .....	- 20 -
I.2.2 Classifications .....	- 21 -
I.2.2.1 Classification de Charles - 1970.....	- 21 -
I.2.2.2 Classification de Philips – 1996 .....	- 22 -
I.2.2.3 Classification de Philips - 1999.....	- 23 -
I.2.2.4 Classification de Jensen et Al – 1999 .....	- 23 -
I.2.2.5 Classification de Liébart et Al 2004.....	- 24 -
I.2.2.6 Classification de Goldstein - 2009 .....	- 25 -
<b>II. Le sourire gingival</b> .....	<b>- 28 -</b>
<b>II.1 Généralités</b> .....	<b>- 28 -</b>
II.1.1 Intégration esthétique .....	- 28 -
II.1.2 Prévalence et évolution.....	- 29 -
<b>II.2 Étiologies</b> .....	<b>- 29 -</b>
II.2.1 Les étiologies alvéolo-squelettiques .....	- 30 -
II.2.1.1 Anomalies du sens sagittal .....	- 30 -
II.2.1.1.1 La proalvéolie supérieure.....	- 30 -
II.2.1.1.2 La prognathie maxillaire .....	- 31 -
II.2.1.2 Anomalies du sens vertical .....	- 32 -
II.2.1.2.1 Excès vertical .....	- 32 -
II.2.1.2.2 Excès vertical alvéolaire .....	- 33 -
II.2.2 Les étiologies cutané – muqueuses.....	- 34 -
II.2.2.1 Longueur labiale maxillaire insuffisante.....	- 35 -
II.2.2.2 Hypertonie musculaire .....	- 35 -
II.2.3 Les étiologies dento-parodontales .....	- 36 -
II.2.3.1 Microdontie .....	- 36 -
II.2.3.2 Accroissement gingival .....	- 36 -
II.2.3.3 Éruption passive altérée.....	- 38 -
II.2.4 Les étiologies combinées .....	- 41 -

<b>II.3 Diagnostic .....</b>	<b>- 43 -</b>
II.3.1 Diagnostiquer le sourire gingival .....	43 -
II.3.1.1 Digital Smile Design .....	43 -
II.3.1.2 Le sourire forcé.....	43 -
II.3.1.3 Autonomous maximal smile .....	44 -
II.3.2 Diagnostiquer son étiologie .....	44 -
II.3.2.1 Anamnèse .....	46 -
II.3.2.2 Analyse parodontale.....	47 -
II.3.2.2.1 Accroissement gingival.....	47 -
II.3.2.2.2 Éruption passive altérée .....	48 -
II.3.2.3 Analyse dentaire .....	49 -
II.3.2.4 Analyse labiale .....	50 -
II.3.2.5 Analyse dento-faciale.....	50 -
II.3.2.5.1 De face .....	50 -
II.3.2.5.2 De profil.....	51 -
II.3.2.6 Analyse musculaire.....	52 -
<b>II.4 Traitements adaptés .....</b>	<b>- 54 -</b>
II.4.1 Excès vertical antérieur.....	54 -
II.4.2 Excès vertical alvéolaire - Proalvéolie supérieure .....	55 -
II.4.3 Prognathie maxillaire.....	56 -
II.4.4 Microdentie.....	56 -
II.4.5 Accroissement gingival .....	56 -
II.4.6 Éruption passive altérée .....	57 -
II.4.7 Lèvre supérieure trop fine .....	58 -
II.4.8 Hypertonie musculaire .....	59 -
<b>III. Les traitements chirurgicaux du sourire gingival .....</b>	<b>- 62 -</b>
<b>III.1 Chirurgie orthognathique.....</b>	<b>- 62 -</b>
III.1.1 Préopératoire.....	63 -
III.1.2 Peropératoire.....	65 -
III.1.2.1 Impaction de Lefort 1.....	65 -
III.1.2.2 Ostéotomie segmentaire antérieure.....	67 -
III.1.3 Postopératoire .....	69 -
III.1.4 Cas clinique .....	69 -
<b>III.2 Chirurgies mucogingivales .....</b>	<b>- 75 -</b>
III.2.1 Chirurgie de repositionnement de la lèvre .....	76 -
III.2.1.1 Préopératoire .....	76 -
III.2.1.2 Peropératoire .....	77 -
III.2.1.3 Postopératoire.....	78 -
III.2.1.4 Cas Clinique .....	79 -
III.2.2 Chirurgies parodontales.....	81 -
III.2.2.1 Gingivectomie .....	81 -
III.2.2.1.1 Protocole clinique.....	81 -
III.2.2.1.2 Cas cliniques 1 et 2: Gingivectomies à biseau interne avec ostéotomies .....	85 -
III.2.2.1.3 Cas clinique 3 : Gingivectomie à biseau externe .....	89 -
III.2.2.1.4 Cas clinique 4 : Gingivectomie à biseau interne avec ostéotomie .....	90 -
III.2.2.2 Lambeau déplacé apicalement.....	95 -
III.2.2.2.1 Protocole clinique sans ostéotomie.....	96 -
III.2.2.2.2 Protocole clinique avec ostéotomie .....	97 -
III.2.2.2.3 Cas cliniques 1 et 2 : Lambeaux déplacés apicalement avec ostéotomies.....	99 -
<b>Conclusion .....</b>	<b>- 105 -</b>

# **Introduction**

De nos jours les patients consultent de plus en plus au sujet de l'esthétique de leur sourire qui est au cœur de leurs préoccupations. Véritable vecteur social et clé de voute de notre expressivité, il doit respecter des normes et critères précis imposés par la société actuelle, pour être perçu comme « beau ».

Parmi les différents types de sourire, nous retrouverons le sourire gingival qui correspond à un état physiopathologique où la gencive est visible en excès. Il peut parfois être considéré comme inesthétique et responsable de complexes chez certains patients souhaitant le réhabiliter.

Pour répondre à cette demande le praticien dispose d'un riche attirail thérapeutique au sein duquel les techniques chirurgicales ont une place importante.

Au cours de ce travail nous allons dans un premier temps définir le sourire, les critères qui le rendent plus ou moins esthétique, ainsi que ses différentes classifications.

Dans un second temps nous nous intéresserons au sourire gingival, ses caractéristiques et nombreuses étiologies possibles. Nous proposerons par la suite une démarche simple permettant de le diagnostiquer, d'identifier la ou les étiologies et adopter ainsi le traitement le mieux adapté.

Enfin dans un dernier temps, nous nous concentrerons sur les thérapeutiques chirurgicales permettant de traiter ce sourire gingival, en détaillant les différentes phases préopératoire, peropératoire et postopératoire, à travers plusieurs cas cliniques.



# I. Généralités

## I.1 Rappels Anatomiques

La dent et le parodonte sont les références anatomiques primordiales dans l'évaluation du sourire ; nous aborderons quelques rappels anatomiques indispensables dans cette première partie. (1-3)

### I.1.1 La dent

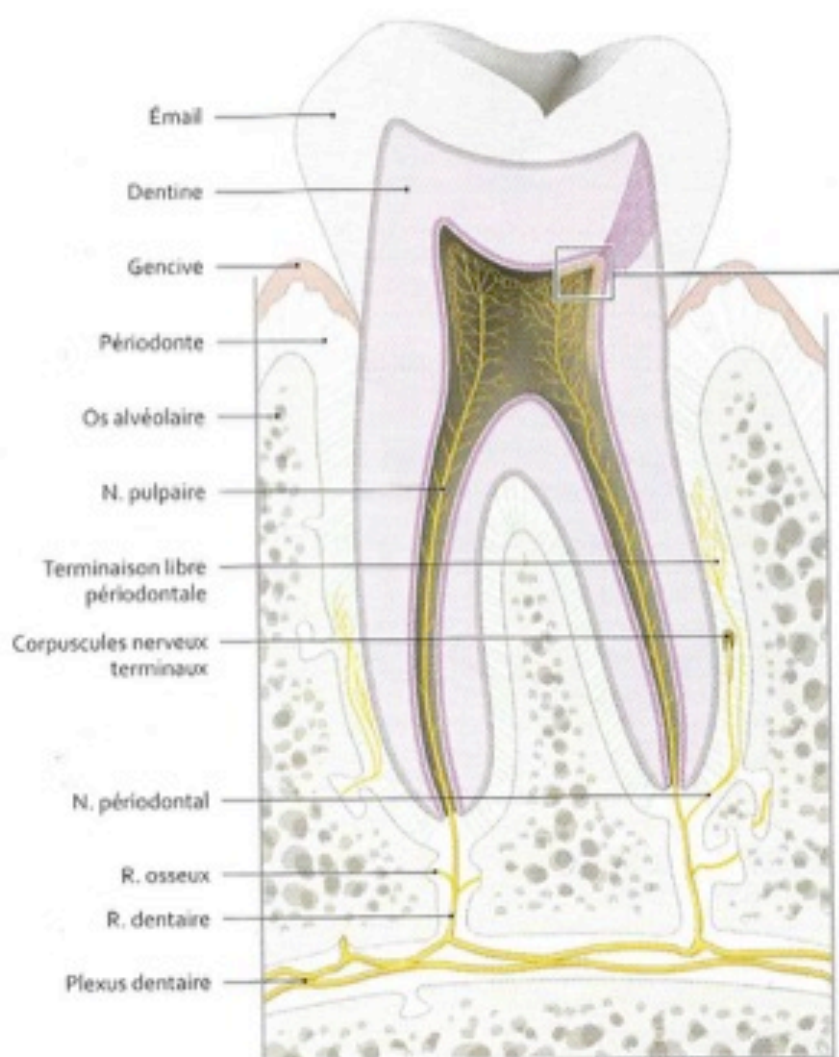


Figure 1: La Dent (3)

L'homme possède deux dentures ; la temporaire composée de 20 dents (8 incisives, 4 canines, 8 molaires) et la définitive de 32 dents (8 incisives, 4 canines, 8 prémolaires et 12 molaires)

La dent possède 2 parties principales :

- La couronne (partie visible de la dent en bouche, appelée « le blanc » du sourire) :

Elle est composée de 3 couches :

- L'émail (minéralisé à 97% d'hydroxyapatite, est le tissu le plus dur du corps humain).
- La dentine (minéralisée à 70% est plus tendre et possède des micro-tubes appelés tubulis contenant les odontoblastes, cellules de prolifération cellulaire de la dent).
- La chambre pulpaire (située au centre assure l'innervation et la vascularisation de l'organe).

- La racine :

Composée de 3 parties :

- Le cément, recouvrant la surface radiculaire ; plus coloré que l'émail.
- La dentine en couche intermédiaire.
- Le canal pulpaire (assurant l'innervation et la vascularisation jusqu'à la chambre pulpaire).

La jonction email-cément se situe à la limite entre la couronne et la racine, elle est visible radiologiquement et cliniquement, et doit être située apicalement au bord marginal de la gencive libre. Elle est au cœur de la problématique esthétique dento-parodontale puisqu'elle signe un changement de teinte important entre la couronne et la racine et sera inesthétique si des récessions la laisse apparaître.

## I.1.2 Le parodonte

La dent est logée au sein du maxillaire pour l'arcade supérieure et de la mandibule pour l'arcade inférieure. Le ligament avéolo-dentaire appelé aussi desmodonte est un tissu conjonctif en contact avec le ciment de la racine dentaire d'une part, et la corticale osseuse alvéolaire interne de l'autre : c'est la jonction entre la dent le tissu osseux.

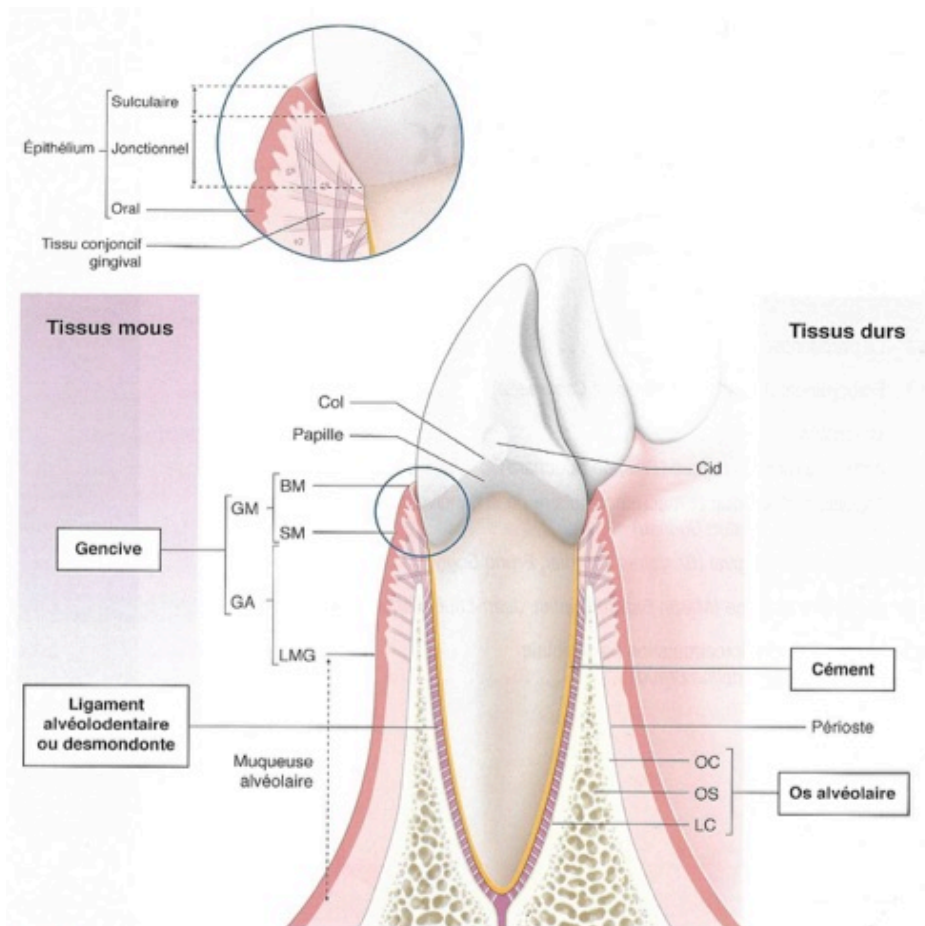


Figure 4: Les 4 composantes du parodonte (2)

GM : Gencive marginale

BM : Bord Marginal

SM : Sulcus Marginal

GA : Gencive attachée

LMG : Ligne muco-gingivale

Le tissu gingival, le « rose » du sourire est classiquement divisé en différentes zones :

- **La gencive libre ou gencive marginale**

Composée du bord marginal et du sulcus marginal, elle se situe au niveau de la jonction entre la couronne et la racine de la dent. Sa hauteur est de 1 à 3mm. La gencive libre située entre les dents se nomme la gencive interdentaire ou « papille », de forme triangulaire elle est délimitée par les contacts entre les dents. Elle présente une importance considérable dans l'esthétique dento-parodontal par sa visibilité lors du sourire, sa disparition entrainera l'apparition de trous noirs inesthétiques.

- **La gencive attachée**

S'étend du sillon marginal en coronaire jusqu'à la ligne muco-gingivale en apical ; elle est kératinisée et présente généralement une surface granitée à l'aspect en peau d'orange (chez environ 40% de la population). C'est une muqueuse attachée de façon ferme à l'os alvéolaire par des fibres de tissu conjonctif, ce tissu est immobile.

La hauteur de gencive attachée augmente avec l'âge, elle varie selon les individus entre les différents types de dents, leur position sur l'arcade et la localisation des freins et des attaches musculaires. Elle est considérée comme un élément important pour le maintien d'une gencive saine car elle sert de rupteur de force pour la gencive libre contre les sollicitations musculaires.

- **La muqueuse alvéolaire**

Située au-delà de la limite muco - gingivale et limitée apicalement par le fond du vestibule, elle est en continuité avec les muqueuses labiales et jugales. Lâche, élastique, caractérisée par sa couleur rouge sombre et son réseau vasculaire visible à l'œil nu, elle est mobile vis-à-vis du plan profond contrairement à la gencive attachée.

Histologiquement ces tissus gingivaux se divisent en une composante épithéliale et une composante conjonctive :

- **Épithélium** (sur la partie la plus externe) peut être différencié en trois types :
  - L'épithélium oral qui tapisse la cavité buccale (pavimenteux, stratifié, kératinisé).
  - L'épithélium sulculaire qui fait face à la dent sans y adhérer (pavimenteux stratifié non kératinisé).
  - L'épithélium jonctionnel qui réalise l'adhésion entre la gencive et la dent (non kératinisé).
- **Tissu conjonctif** (sous-jacent)

C'est le tissu prédominant de la gencive. Il est composé de fibres de collagène (60% du volume tissulaire), de fibroblastes (5%), de vaisseaux et de nerfs enchâssés dans une matrice extracellulaire (35%).

Le complexe muco-gingival est une réelle barrière entre le milieu intérieur et extérieur comme muqueuses et peau peuvent le faire sur les autres parties du corps humain.

Il existe différents types de parodonte qui seront plus ou moins résistants aux agressions extérieures ou aux techniques chirurgicales.

**Maynard et Wilson** donnent une classification en 1980 selon les 4 types de parodonte suivants (4) :

Type	Description	Conséquences Cliniques	Schéma
I	Tissu kératinisé de dimension normale ou « idéale »	Parodonte épais et gencive attachée en quantité suffisante	A
	Épaisseur vestibulo – linguale du procès alvéolaire normale ou « idéale »		
II	Tissu kératinisé de dimension réduite	Gencive vestibulaire fine mais à la palpation os sous-jacent normal	B
	Épaisseur vestibulo – linguale du procès alvéolaire normale ou « idéale »		
III	Tissu kératinisé de dimension normale ou « idéale »	Hauteur de gencive normale mais racines palpables	C
	Épaisseur vestibulo – linguale du procès alvéolaire fine.		
IV	Tissu kératinisé de dimension réduite	Gencive fine et Racines palpables, parodonte fragile	D
	Épaisseur vestibulo – linguale du procès alvéolaire fine.		

Figure 7: Classification Maynard et Wilson – Document personnel

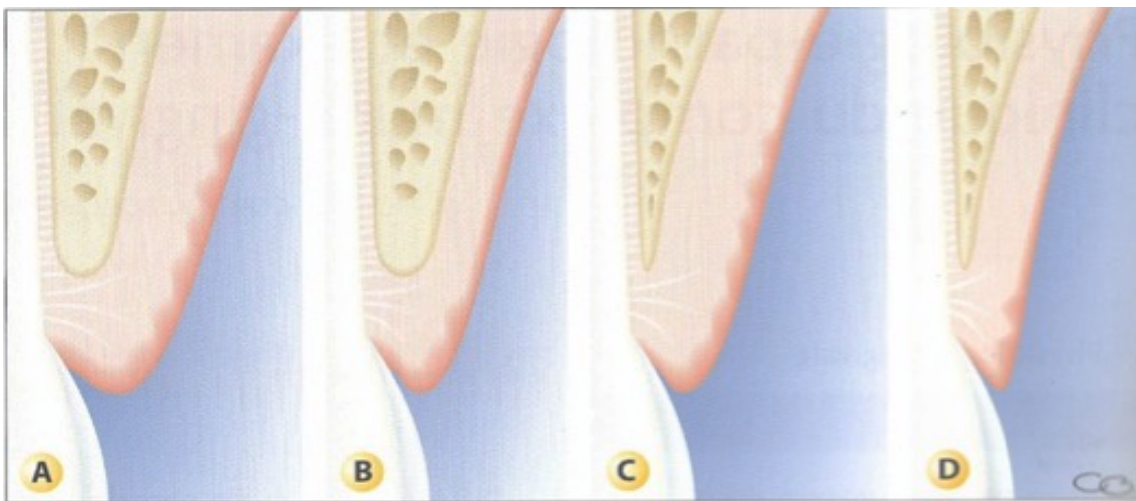


Figure 8: 4 types de parodonte selon Maynard et Wilson (1)

**Seibert et Lindhe** classifient en 1989 les biotypes parodontaux en deux catégories distinctes (5)(6):

Schéma	Classification Seibert et Lindhe	Conséquences cliniques
a	Parodonte fin et festonné	Dents triangulaires ou ovoïdes
b	Parodonte plat et épais	Dents carrées

Figure 9: Tableau de classification de Seibert et Lindhe - Document personnel

Le parodonte plat et épais est prédominant chez l'homme (79,6%) par rapport à la femme (13,3%). Le parodonte fin et festonné sera plus sensible et fragile.

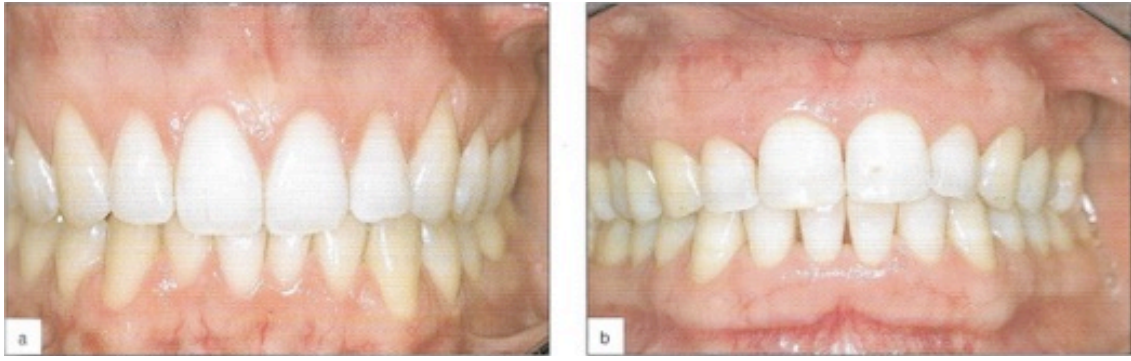


Figure 10: Classification Seibert et Lindhe (1)

En 1992, **Korbendau et Guyomard** font une distinction de 4 types de parodonte chez l'enfant et l'adolescent (7) :

Type	Description	Conséquences Cliniques	Schéma
A	Tissu gingival épais de hauteur supérieure à 2mm	Parodonte idéal	A
	Procès alvéolaire épais, bord marginal proche de la JAC		
B	Tissu gingival mince et de hauteur supérieure à 2mm	Parodonte plus fragile, sensible à la plaque et au stress mécanique	B
	Procès alvéolaire mince, bord marginal proche de la JAC		
C	Tissu gingival mince et tendu de hauteur supérieure à 2mm	Parodonte fragile avec une déhiscence osseuse et gencive mince	C
	Procès alvéolaire mince, bord marginal à distance de la JAC		
D	Tissu gingival mince et très réduit, hauteur inférieure à 1mm.	Parodonte très fragile à surveiller	D
	Procès alvéolaire mince, bord marginal à distance de la JAC		

Figure 11: Korbendau et Guyomard - Source Personnelle

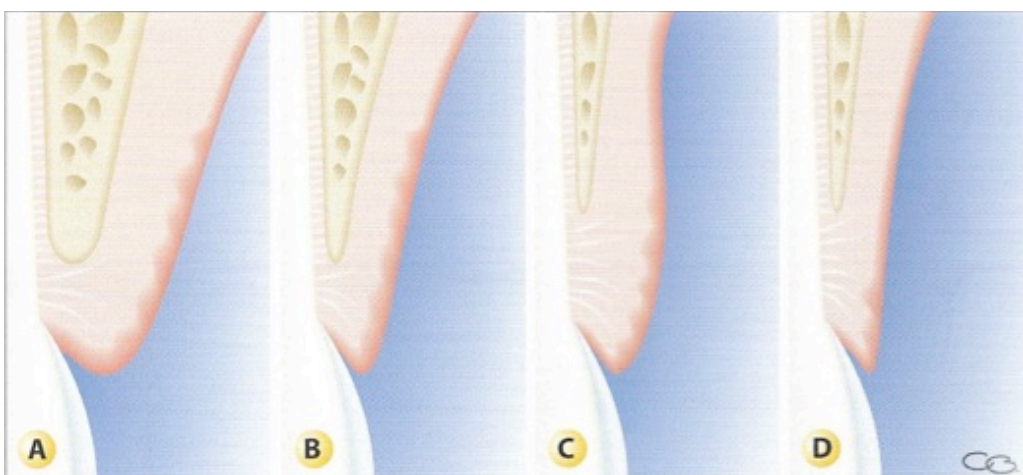


Figure 12: Classification Korbendau Guyomard (1)

## I.2 L'esthétique du sourire

L'esthétique d'un sourire est dépendant de plusieurs facteurs influencés par la société ou purement anatomiques. Les muscles, le parodonte, les dents, l'occlusion, les tissus mous comme les tissus durs sont tous acteurs du sourire esthétique.

### I.2.1 Définitions

« Un sourire est une expression riieuse, marquée par de légers mouvements du visage »

« L'esthétique définit ce qui a rapport au sentiment du beau et à sa perception » (8)

Les patients sont de plus en plus sensibles à une normalisation du sourire par la société actuelle basée sur un alignement parfait, une blancheur optimale ou encore des lèvres pulpeuses. L'harmonie d'un sourire dépend de la forme, teinte et position des dents mais aussi du tissu gingival environnant.

Depuis le IX<sup>e</sup> siècle l'homme était habitué à apercevoir lors d'un sourire des lèvres légèrement entrouvertes ne dévoilant ni dent ni parodonte. Découvrir plus était dès lors synonyme de décadence et pauvreté. En 1703, dans *Les règles de la bienséance et de la civilité chrétienne*, Jean Baptiste de La Salle écrivait : « Il y en a qui soulèvent la lèvre de dessus trop haut... Au point que leurs dents sont presque entièrement visibles. Voici qui est totalement contraire au décorum, qui ne vous autorise pas à découvrir vos dents ; puisque la nature nous a donné des lèvres pour les cacher. » A partir du XX<sup>e</sup> siècle les critères de l'esthétique changent et il est considéré comme synonyme de jeunesse et de vitalité le fait de découvrir dents et parodonte lors du sourire. (1)

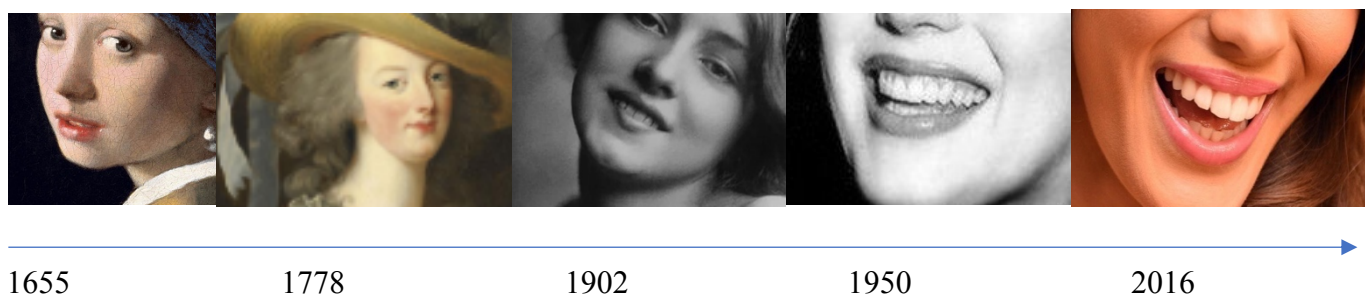


Figure 13: Évolution du sourire social – Source Personnelle

De gauche à droite : Jeune fille à la perle Vermeer ; Marie Antoinette à la rose Lebrun ; Evelyn Nesbit Photo 1902 ; Marilyn Monroe Photo ; Iris Mittenaere Miss France 2016 Photo

L'esthétique est une science normative qui considère le beau comme le résultat d'une action créatrice de l'homme qui prend en compte :

- Les volumes
- Les lignes
- Les couleurs
- Les luminosités

Lors de l'élaboration du plan de traitement si une demande esthétique est formulée le résultat doit pouvoir être visualisé en amont sur différents supports et selon les désirs du patient ; il est important de respecter sa demande et de ne pas créer de complexe.

Le sourire et son esthétique vont se définir dans différents cadres :

- Le cadre facial concernant le visage en son entier, qui détermine les références sagittales, horizontales et verticales de l'esthétique.
- Le cadre labial qui concerne quant à lui la zone délimitée par les lèvres.

La zone « esthétique » est délimitée par les dents et le parodonte visibles lors du sourire. (9)

Il convient de mesurer à chaque situation l'intérêt d'un traitement esthétique et de discuter longuement avec le patient en amont. Même si les dentistes sont plus sensibles à certaines caractéristiques dento-parodontales ; plusieurs études se sont accordées pour souligner le fait que les professionnels de santé et les profanes ont une estimation proche de l'esthétique d'un sourire. (10) (11) (12)



## I.2.2 Le sourire dans le cadre facial

### *I.2.2.1 Les étages du visage*

Le visage peut être divisé en 3 parties distinctes et égales :

- *L'étage frontal ou supérieur ; depuis la racine des cheveux jusqu'à la glabella.*
- *L'étage nasal ou moyen ; de la glabella au point sous-nasal.*
- *L'étage buccal ou inférieur ; du point sous-nasal au pogonion.*

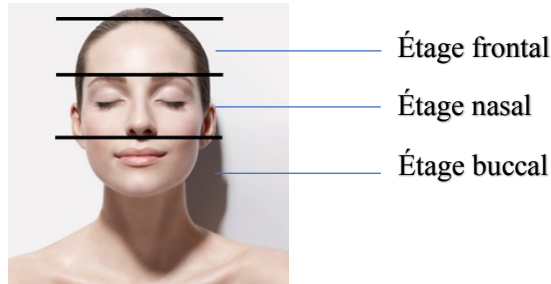


Figure 14: Étages du visage : Source Personnelle

### *I.2.2.2 Les lignes de référence*

Le sourire doit être apprécié au sein du visage, c'est pourquoi lors d'une analyse clinique nous devons tout d'abord nous placer dans le **cadre facial** ; la face en son entier doit être appréciée et le sourire évalué selon les références du visage.(13)

Sur la figure ci-dessous en 1) nous trouvons la référence verticale l'axe sagittal médian reliant philtron et arrête nasale et en 2) une des références horizontales, la ligne bi pupillaire parallèle aux lignes frontale, bi-sourcilière et mentonnière.

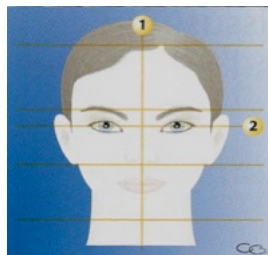


Figure 6: Cadre facial (1)

Les références d'une situation « normale » sont les suivantes :

- *La ligne bi-pupillaire est parallèle au plan incisif et à la ligne imaginaire reliant les collets des incisives maxillaires.*
- *La ligne sagittale médiane, perpendiculaire aux lignes horizontales, relie philtron et arrête nasale, elle est parallèle et alignée à la ligne inter-incisive maxillaire et mandibulaire.*

De face, la ligne sagittale médiane est la ligne de force du visage et doit le diviser en 2 parties symétriques, comme le souligne *Machado* en 2013 (14) ; bien que certaines dissymétries des hémifaces ne soient pas forcément inesthétiques à condition que le plan sagittal médian soit rectiligne et que les lignes horizontales parallèles entre elles, lui soient perpendiculaires.

Une légère obliquité du maxillaire pourra être acceptable mais une asymétrie franche ou une obliquité marquée seront contraires à un sourire esthétique et devront être corrigées.

- ⇒ La verticalité de la ligne sagittale médiane est plus importante que son décalage latéral.
- ⇒ Une déviation de 2mm à 4mm par rapport à l'axe sagittal médian et une inclinaison de 2° à 5° par rapport à l'axe sagittal médian sont acceptables par une population non professionnelle.

Seul 70% des sourires présentent un alignement du milieu inter incisif avec la ligne sagittale médiane. Les incisives centrales devront être parallèles à cet axe sagittal médian.

Mais pour autant Chiche et Pinault disent en 1998 que ce n'est pas le parallélisme strict de ces lignes qui importe mais l'harmonie générale qu'il s'en dégage.(15) Ci-dessous le sourire de Tom Cruise reste agréable malgré le décalage du milieu inter-incisif et son inclinaison.



Figure 15: Décalage du milieu inter incisif de Tom Cruise  
Source Internet  
En noir : Ligne sagittale médiane  
En rouge Milieu inter incisif

### 1.2.2.3 Les muscles

Les muscles faciaux sont impliqués dans le sourire car ils sont responsables de la contraction des lèvres et vont déterminer en fonction de leur sollicitation leur position et symétrie. Les muscles les plus impliqués dans les contractions labiales sont les suivants : le risorius et le grand zygomatique, accompagnés aussi du mentalis, incisivus inférieur, triangulaire et le quadratus labii superioris, et le quadratus labii inférieur. (16)(3)

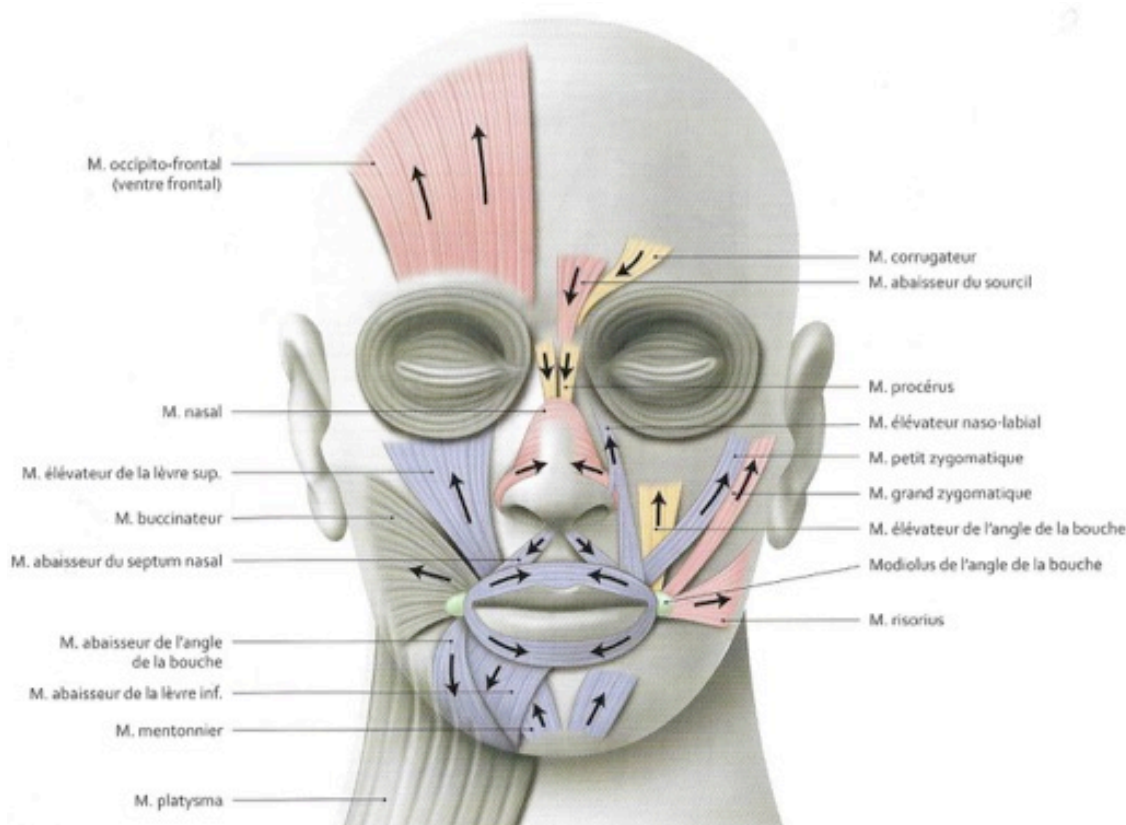


Figure 16: Muscles du sourire (en rouge) – (3)

### 1.2.3 Le sourire dans le cadre labial

Le **cadre labial** est délimité par les lèvres ; la lèvre inférieure étant plus charnue que la lèvre supérieure, se rejoignant toutes deux au niveau des commissures. L'exposition dento-gingivale lors du sourire sera fonction de leurs positions. Cette relation entre les lèvres et les dents dépend de l'ouverture de la bouche et des contractions musculaires.

La courbe du bord supérieur de la lèvre inférieure doit habituellement suivre parallèlement celle formée par les bords libres des dents antérieures maxillaires.

La lèvre supérieure se mesure depuis son bord inférieur jusqu'au point sous nasal (17).

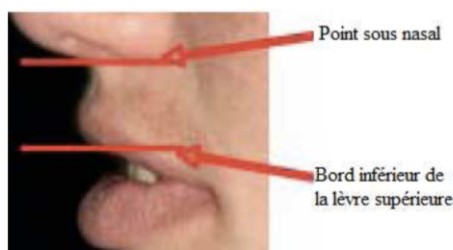


Figure 17: Mesure de la hauteur de lèvre (17)

La hauteur classique de la lèvre supérieure, varie généralement entre 20 et 25mm, elle est plus fine chez la femme que chez l'homme. La lèvre supérieure diminue en moyenne de 4 mm lors du passage du repos au rire.

Selon une étude de *Vig et Brundo* (18) les hommes dévoilent en moyenne au repos une longueur d'incisive centrale de 1,91mm contre 3,4mm chez la femme ; mais lors du sourire ces derniers découvrent plus que la gente féminine.

Les jeunes de moins de 30 ans découvrent plus (3,37mm) leurs dents que les adultes de 30 à 50 ans (1,26mm) ceci s'explique par une perte de la tonicité musculaire de la lèvre supérieure. Il est évident que plus la lèvre supérieure est courte, plus les dents maxillaires seront exposées durant le sourire.

La ligne du sourire est représentée par une ligne fictive caractérisée par le tracé inférieur de la lèvre supérieure ; elle présente une importance considérable dans la classification du sourire. Sa position déterminera la visibilité des dents et du parodonte sous-jacent.

On observe par ailleurs une évolution de ces tissus mous au cours des années de vie ; en effet, la ptose des tissus buccaux et péri-buccaux va faire chuter la ligne labiale et entraîner une apparition progressive des incisives inférieures au dépend des incisives supérieures ; vers 60 ans l'exposition des dents mandibulaires et maxillaires est quasiment égale. On tend vers une situation inversée ou la lèvre inférieure découvre les incisives mandibulaires. (19) Il est à noter que ce phénomène est plus marqué chez la femme que chez l'homme et s'accompagne de lèvres amincies, moins pulpées et moins toniques. (20) (21)



Figure 18: Évolution du sourire au fil du temps (20)

## I.2.4 Critères esthétiques dento-parodontaux

### *I.2.4.1 Dimensions et formes des dents*

La dimension des dents est un des critères esthétiques essentiels et se mesure généralement du collet au bord libre (longueur) et dans le sens mésio-distal (largeur). Les résultats de *Sterret et coll* en 1999 (22) mènent aux valeurs moyennes suivantes concernant les dents antérieures maxillaires :

Incisives centrales :

Largeur moyenne : 8,3 à 9,3mm

Longueur moyenne : 10,4 à 11,2 mm

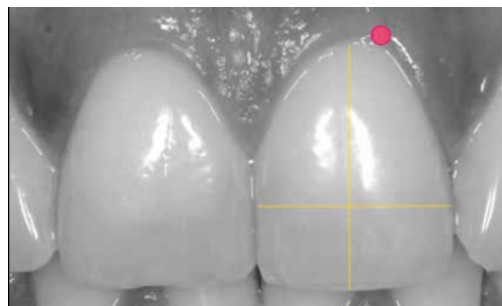


Figure 19: Dimension dentaire (24)  
Point rouge : Azimut du collet dentaire  
Lignes jaunes : longueur et largeur de la couronne

Les canines sont généralement de même longueur que les incisives centrales et les incisives latérales plus courtes d'environ 1mm.

On parle par ailleurs de proportion d'or ; un guide esthétique selon lequel une dent doit mesurer en largeur 60% de la dent qui lui est antérieure pour obtenir un résultat esthétiquement satisfaisant. (23)



Figure 20: Proportion d'or (23)

Le rapport largeur sur longueur des incisives et canines sont identiques ; de nombreux auteurs concluent qu'il se situe idéalement entre 75 et 80 %. (24)

La forme des dents peut être (25):

- Rectangulaire (plutôt présentes chez l'homme) souvent liée à un biotype plat et épais (Seibert et Lindhe)
- Triangulaire ou ovoïde (majoritaire chez la femme) associées à un biotype fin et festonné (Seibert et Lindhe)

Le bord libre des incisives maxillaires est plutôt convexe pour les patients jeunes et rectiligne chez les sujets âgés en raison de l'usure. Les contacts proximaux se veulent de plus en plus obtus de l'incisive vers la canine. (24).

#### *1.2.4.2 Alignement et diastèmes*

Les dents antérieures doivent être reliées par des points de contact serrés et alignées entre elles pour un résultat esthétique.

Le diastème des incisives centrales est quant à lui sujet à de nombreuses controverses ; même si *Machado* annonce (12) que tout diastème de la zone antérieure est inesthétique et doit être fermé ; des icônes ayant rendu ces « dents de la chance » célèbres font qu'aujourd'hui certains patients souhaitent les conserver et considèrent ce « défaut » comme un atout charmant.



Figure 21: Diastème de Vanessa Paradis à gauche et Yannick Noah à droite -  
Source personnelle

#### *1.2.4.3 Teinte et anatomie de surface des dents*

L'état de surface d'une dent influencé par les effets optiques et l'absorption de la lumière participe au ressenti de la teinte d'une dent. La réflexion de la lumière qui est importante chez le sujet jeune entrainera un rendu plus clair et sera plus terne chez des patients plus âgés on parle ainsi de luminosité. La couleur quant à elle trop souvent considérée comme l'élément majeur du sourire est pourtant le défaut pouvant être accepté plus facilement si la forme et la luminosité sont respectées.

#### *1.2.4.4 Orientation des axes dentaires*

L'orientation de l'axe des dents est inclinée de distal en mésial dans le sens apico-coronaire, il s'accroît en vue frontale, des incisives centrales vers les canines, augmentant ainsi la divergence axiale. Un décalage concernant l'orientation de ces dents sera perçu comme inesthétique.

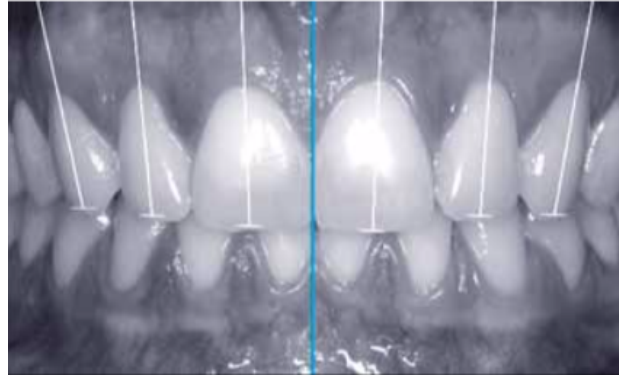


Figure 22: Orientation des dents maxillaire – (24)

#### *1.2.4.5 Espace latéral négatif*

L'espace latéral négatif se définit comme l'espace sombre de part et d'autre des maxillaires entre les faces vestibulaires des dents postérieures et la joue. Cet espace, s'il est absent donnera l'impression d'une grande bouche ; à l'inverse s'il est trop large sera inesthétique et donnera l'impression d'absences dentaires. (19)



Figure 23: Le couloir buccal (20)

#### 1.2.4.6 Ligne des collets

La limite apicale de notre couronne se termine par le collet. On appelle ligne des collets la ligne imaginaire reliant les reliant entre eux.

Elle est déterminée par le niveau de gencive marginale présent ; elle suit normalement la forme de la lèvre supérieure et du sourire. (26)

Les festons des incisives latérales ne sont généralement pas alignés sur la ligne des collets et sont visibles lors du sourire ; à l'inverse les festons des canines et incisives centrales sont alignés. *Caudhill et Chiche* ont décrit en 1995 (27) 4 types de contours gingivaux esthétiques et 3 types inesthétiques selon la position des festons :

Ils ont décrit 4 situations gingivales « esthétiques » :

- A. Le non alignement des festons des latérales avec un angle de la ligne gingivale plat.
- B. L'alignement de tous les festons des dents antérieures avec un angle de la ligne gingivale plat.
- C. Le non alignement d'une seule latérale avec un angle de la ligne gingivale plat.
- D. L'alignement de tous les festons avec un angle de la ligne gingivale plus refermé.

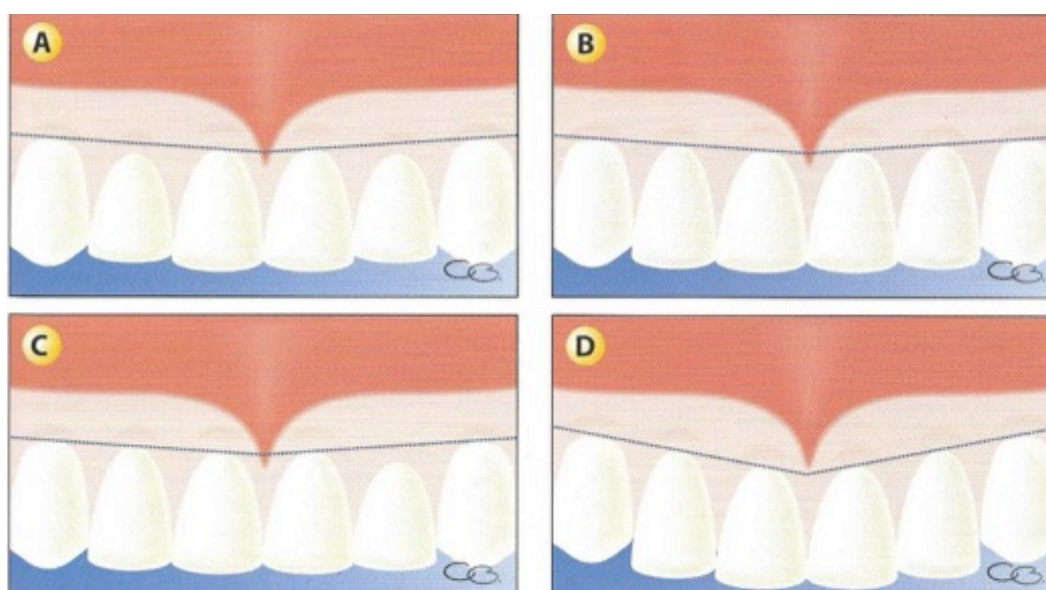


Figure 24: 4 types gingivaux esthétiques (1)



Comme « inesthétiques » ont été décrits :

- A. Des festons d'incisives latérales plus apicaux aux autres dents antérieures avec un angle de la ligne gingivale plat.
- B. La même situation avec un angle de la ligne gingivale plus refermé.
- C. Un non alignement d'un des festons d'une incisive centrale.

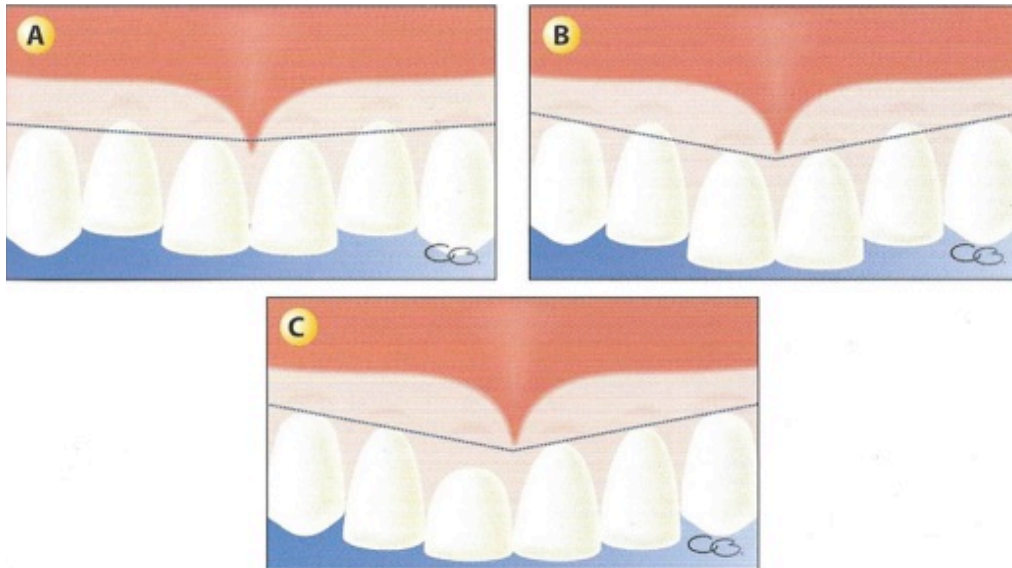


Figure 25: 3 types gingivaux inesthétiques (1)

#### 1.2.4.7 Classifications esthétiques et White – Pink esthetic score

Miller en 1989 résume en 9 points essentiels les critères dentaires et gingivaux d'un sourire idéal (28) :

- ⇒ Le niveau de gencive marginale des dents antérieures maxillaires suit la forme de la lèvre supérieure.
- ⇒ Les bords incisifs des dents maxillaires antérieures tendent à suivre la forme de la lèvre inférieure.
- ⇒ La ligne de la lèvre supérieure touche la gencive marginale des incisives centrales et canines.
- ⇒ Les incisives centrales et les canines sont de même longueur et les latérales sont quant à elles plus courtes de 1 à 2mm.
- ⇒ La longueur de l'incisive centrale est d'environ 13,5mm ; celle de la latérale de 12mm et la canine de 13mm.
- ⇒ L'architecture gingivale est en forme de parabole et la position de la gencive marginale présente une symétrie droite – gauche.
- ⇒ Le point le plus apical du feston gingival reflète l'angulation du grand axe de la dent.
- ⇒ La largeur moyenne du bord incisif est d'environ 1,6 mm pour la centrale ; 1mm pour la latérale et 0,6 mm pour la canine.
- ⇒ La lèvre inférieure touche le bord incisif des dents antérieures.

En 2005, *Fürhauser et al*, placent le parodonte (rose - pink) au centre des préoccupations esthétiques en suggérant le « Pink Esthetic Score » qui est basé sur 7 variables (29) notées par un score de 0 à 2, le résultat sera noté sur 14 ; 14 étant le score d'une situation parfaite d'un point de vue esthétique:

		0	1	2
1	Papille mésiale	Absente	Incomplète	Complète
2	Papille distale	Absente	Incomplète	Complète
3	Niveau des tissus mous (par rapport à la dent de référence)	>2mm	1-2mm	<2mm
4	Contour des tissus mous	Non naturel	Paraît Naturel	Naturel
5	Procès alvéolaire (déficience)	Évidente	Légère	Non
6	Couleur des tissus (différence par rapport à la dent de référence)	Évidente	Modérée	Légère
7	Texture des tissus (différence par rapport à la dent de référence)	Évidente	Modérée	Légère

Figure 26: Tableau du Pink Esthetic Score – Tableau personnel

En 2009, *Belser et Al*, actualisent ce score et parlent ainsi de « Pink Esthetic Score / White Esthetic Score », et englobent dans leur analyse le rose (parodonte) et le blanc (la dent). Ce score a été utilisé à l'origine dans une étude affrontant le Pink Score (avec deux items en moins), à un White Score décrit ci-dessous, pour évaluer l'intégration d'une couronne sur implant après implantation précoce (30). Dix items sont présents notés de 0 à 2, pour un score maximal de 20. Ils sont comparés directement à la dent naturelle contro-latérale, servant de référence:

	Pink Score	White Score
1	Papille mésiale	Forme générale
2	Papille distale	Lignes de plus grand contour et volume
3	Niveau des tissus mous	Couleur, teinte et saturation
4	Contour des tissus mous	Texture de surface
5	Convexité de la racine / Couleur et texture des tissus mous	Translucidité et caractérisations

Figure 27: Pink et White Esthetic Score – Tableau personnel

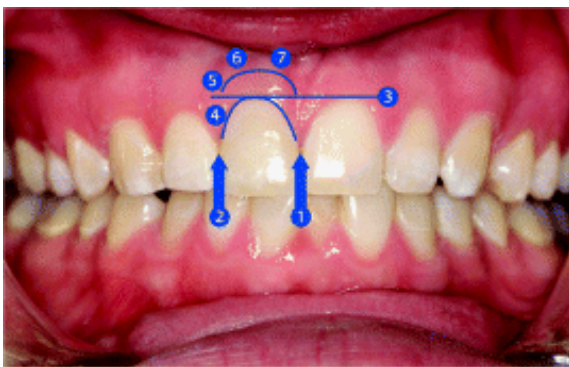


Figure 28: Pink Esthetic Score (Gauche) Fürhauser 2005 // Pink & White Esthetic Score (droite) (30)

Par rapport à la classification de Miller en 1989 ; on remarque que les classifications plus récentes placent le « pink », soit le parodonte au cœur de la problématique esthétique et vont en se simplifiant.

## I.2 Les différents types de sourires

### I.2.1 Généralités

Le sourire est une position dynamique variant selon les contractions musculaires, le profil des lèvres et peut présenter des apparences différentes selon l'anatomie de chacun. Il est important en parodontologie et en esthétique de définir le cadre dans lequel nous devons nous positionner pour l'évaluer.

*Aboucaya* aborde les différentes phases du sourire (31) définies par un ordre chronologique et faciles à retrouver cliniquement:

#### 1) L'attitude ou position de repos

Aucune expression, les muscles faciaux sont relâchés.



Figure 29: Position de repos - photo personnelle

#### 2) Le pré-sourire

Le cadre labial s'élargit en horizontal et laisse apparaître le sillon naso-labial.



Figure 30: Pré - Sourire - Photo personnelle

#### 3) Le sourire dento-labial ou sourire posé

Les lèvres s'écartent et laissent apparaître les dents ; on parle de sourire social, fortement influencé par des facteurs émotionnels et l'estime de soi. Il en résulte donc un sourire, crispé, parfois asymétrique mais facilement reproductible.



Figure 31: Sourire posé - Photo personnelle

#### 4) Le pré-rire ou sourire spontané

Un grand nombre de muscles peauciers sont stimulés notamment l'orbiculaire des paupières qui ferme les fentes palpébrales ; on l'appelle aussi le sourire spontané, plus difficilement reproductible, il représente une authentique émotion. Nous devons tenter d'obtenir ce sourire ou s'en approcher au maximum pour évaluer son esthétique et ses références.



Figure 32: Sourire Spontané - Photo personnelle

Cette approche du sourire souligne qu'il est composé de plusieurs phases plus ou moins faciles à reproduire, utiles pour son évaluation.

### I.2.2 Classifications

Au fil des années de nombreuses classifications ont vu le jour et permettent d'apprécier la particularité de certains sourires selon différents critères :

#### *I.2.2.1 Classification de Charles - 1970*

Charles (32) en 1970 est arrivé à la classification suivante selon la position de la ligne labiale lors du sourire :

- Type I : C'est le sourire décrit comme idéal où les commissures sont plus hautes que le centre du bord inférieur de la lèvre supérieure (stomion supérieur).
- Type II : Le stomion supérieur est en alignement avec les commissures.
- Type III : Les commissures sont plus basses que le stomion supérieur.



Figure 33: Dans l'ordre Type I, II et III: Penelope Cruz, Julia Roberts, Celine Dion – Source personnelle

### 1.2.2.2 Classification de Philips – 1996

Philips propose en 1996 une classification du sourire en 3 catégories selon le mouvement des tissus péribuccaux (33), et propose ainsi une comparaison des sourires en fonction des muscles sollicités :

- Le sourire commissural :

Représente 67% de la population ; les commissures sont d'abord tirées vers l'extérieur puis les muscles élévateurs dévoilent les maxillaires.

- Le sourire cuspidé :

Pour 31% de la population, nous observons une prédominance des muscles élévateurs de la lèvre supérieure avec une exposition en premier lieu du secteur incisivo-canin ; puis une traction vers le haut et l'extérieur des commissures.

- Le sourire complexe :

Seulement 2% de la population présentent ce sourire où l'on observe une contraction simultanée des muscles élévateurs de la lèvre supérieure, de l'angle de la bouche et abaisseurs de la lèvre inférieure.

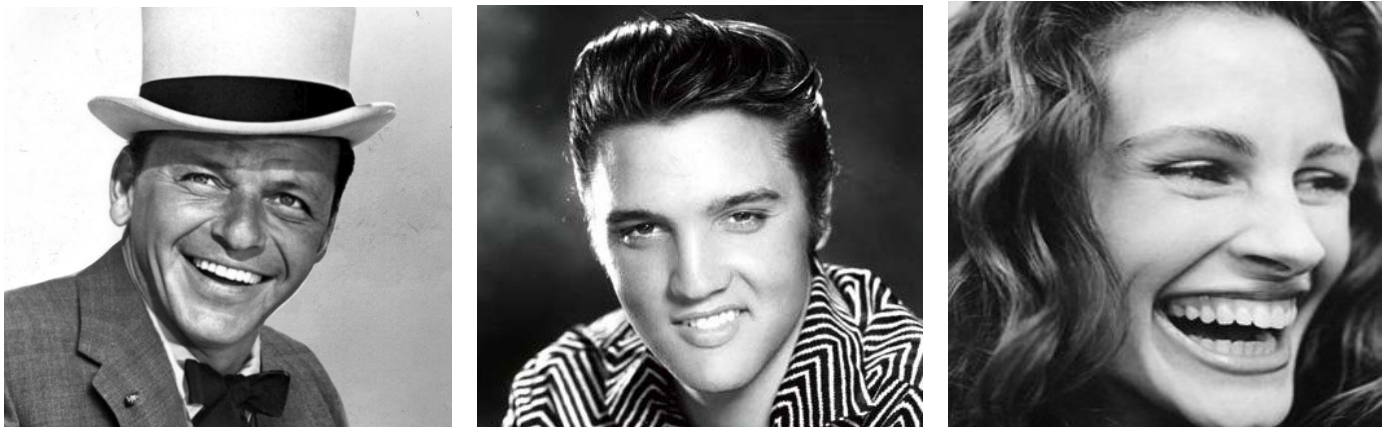


Figure 34: De gauche à droite: Le sourire commissural de Frank Sinatra; le sourire cuspidé d'Elvis; le sourire complexe de Julia Roberts: Source personnelle

Ces deux premières classifications font recours à l'appréciation du praticien sans référence anatomique précise et sont relativement complexes d'utilisation.

### 1.2.2.3 Classification de Philips - 1999

En 1999 Philips réalise une nouvelle classification selon l'exposition des dents et du parodonte en 5 types de sourire (34):

- Type 1 : Les dents maxillaires seulement sont dévoilées
- Type 2 : Les dents maxillaires et plus de 3mm de gencive sont visibles
- Type 3 : Les dents mandibulaires seulement sont visibles
- Type 4 : Les dents maxillaires et mandibulaires sont dévoilées
- Type 5 : Aucune dent n'est visible lors du sourire (édenté)

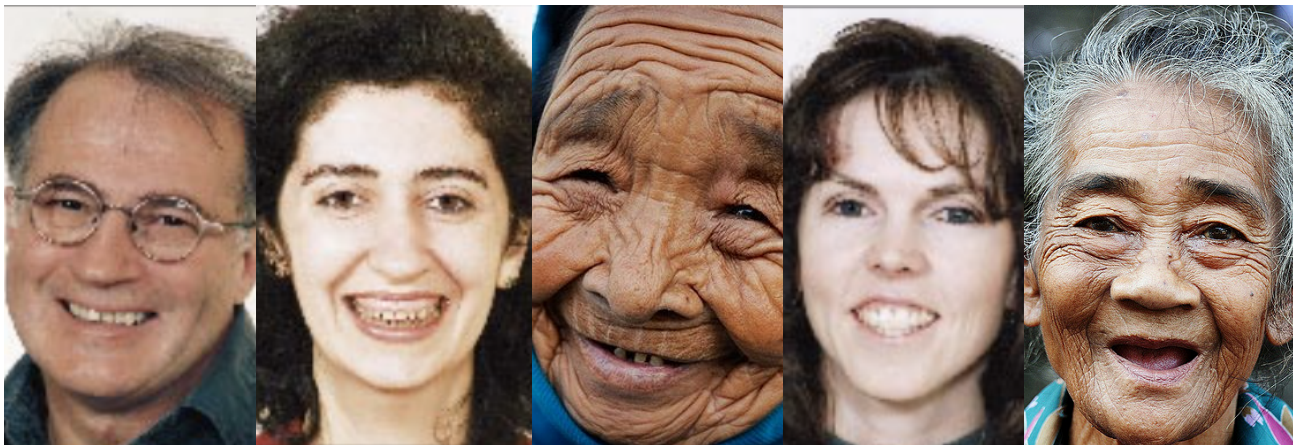


Figure 35: De gauche à droite: Type 1; Type 2; Type 3; Type4; Type 5 (34) et source personnelle

Cette classification n'a pas d'ordre logique ce qui rend difficile son utilisation.

### 1.2.2.4 Classification de Jensen et Al – 1999

Jensen et Al en 1999 ont étudié la ligne du sourire et ont proposé la classification suivante (35) :

- Score 0 : Ligne du sourire basse où moins de 25% de la gencive interproximale sont visibles et la gencive marginale est invisible. (d)
- Score 1 : Ligne du sourire moyenne où 25 à 75% de la gencive interproximale sont visibles et la gencive marginale peut être visible sur une dent (c)
- Score 2 : Ligne du sourire haute où plus de 75% de la gencive interproximale sont visibles et la gencive marginale l'est également. (b)
- Score 3 : Ligne du sourire très haute où une bande continue de plus de 2mm est présente dans tous les secteurs (a)



Figure 36: Classification de Jensen et Al – (16)  
 a. Score 3  
 b. Score 2  
 c. Score 1  
 d. Score 0

Cette classification est simple d'utilisation car elle évalue la visibilité de la gencive lors du sourire grâce à des critères anatomiques précis mais ses mesures en pourcentage sont approximatives.

#### 1.2.2.5 Classification de Liébart et Al 2004

Plus récemment en 2004, au cours de leurs travaux *Liébart et al*, proposent une classification essentiellement parodontale (36) :

- Classe 1 : Ligne du sourire très haute découvrant un bandeau continu de gencive de 2mm ou plus. C'est le « sourire gingival ». (Photo a)
- Classe 2 : Ligne du sourire haute découvrant un bandeau continu de gencive de moins de 2mm de hauteur. (Photo b)
- Classe 3 : Ligne du sourire de hauteur moyenne où ne sont présents que les espaces inter dentaires, avec ou sans les papilles. (Photo c)
- Classe 4 : Ligne du sourire basse découvrant les dents mais pas le parodonte. (Photo d)

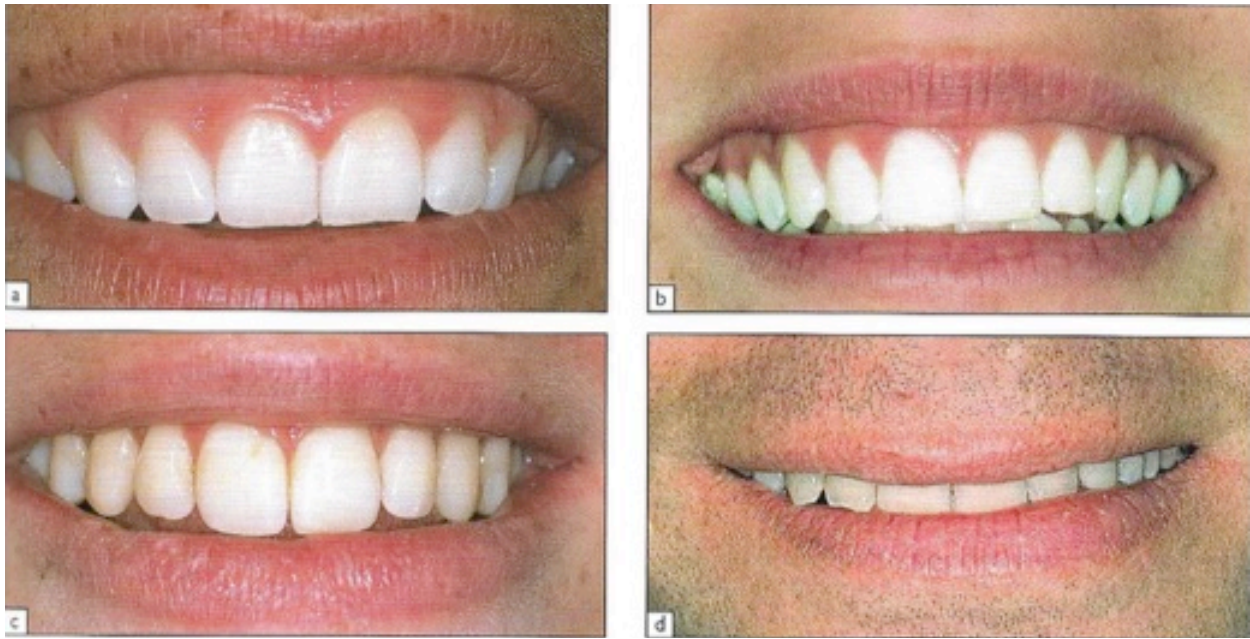


Figure 37: Classification de Liebert et al – (1)

Cette classification « Parodontia » rappelle celle de *Jensen et Al* mais est plus facile d'utilisation car elle suit un ordre logique et utilise des critères anatomiques plus précis.

#### 1.2.2.6 Classification de Goldstein - 2009

*Goldstein* a élaboré une classification en 2009 en fonction de la position de la ligne labiale, ou ligne du sourire. (21):

- Ligne labiale basse : Découvre une partie des dents sous le bord labial inférieur



Figure 38: Ligne labiale Basse (20)



- Ligne labiale moyenne : De hauteur intermédiaire la plus adaptée au sourire esthétique



Figure 39: Ligne Labiale Moyenne (20)

- Ligne labiale haute : Expose une quantité de gencive considérable



Figure 40: Ligne Labiale Haute (20)

Cette dernière classification permet de situer la ligne labiale mais manque de précision en termes de références anatomiques et ne permet pas une application rigoureuse dans l'évaluation du sourire gingival.

Sur le graphique ci-après sont résumés les différentes classifications du sourire et leurs critères de sélection principaux. Nous observons que le parodonte s'insère progressivement au cœur des problématiques.

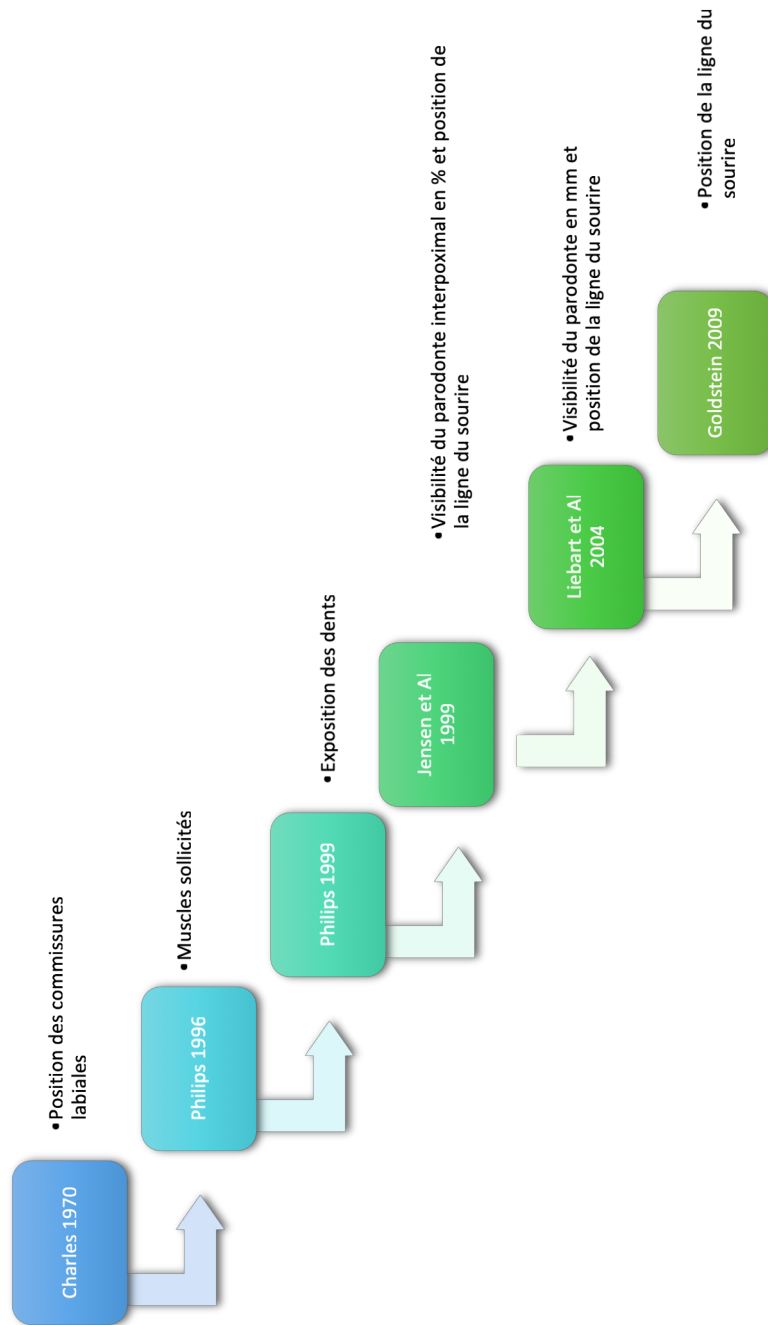


Figure 41: Classifications du sourire – Document personnel

Nous avons vu que les classifications de Jensen et Al 1999 et Liébart et Al 2004, sont celles qui présentent le plus grand intérêt dans l'évaluation d'un sourire gingival et placent le parodonte au cœur de la problématique. Compte tenu de sa facilité de mise en œuvre et ses mesures précises, nous utiliserons la classification Parodontia de Liébart et Al pour la suite de notre travail.

## II. Le sourire gingival

### II.1 Généralités

#### II.1.1 Intégration esthétique

On parle de sourire gingival lorsqu'une bande continue de gencive supérieure à 2mm est visible lors du sourire, soit une classe I de *Liébart et Al.*



Figure 42: Classe I Liebart et al chez une de nos patientes – Dikris – Photo personnelle

On n'associera pas directement la présence d'un sourire gingival à une situation inesthétique mais selon son étiologie et s'il est associé à un autre défaut dento-parodontal, l'impact esthétique sera plus ou moins fort. En effet si certaines règles d'harmonie générale entre les lèvres et les dents sont respectées un sourire gingival n'est pas forcément « désagréable » et son maintien est plausible. (13) Ci-dessous, le sourire gingival de Fernandel en accord avec ses expressions, son personnage et un regard vif et rieur ne pose pas de problème esthétique majeur.



Figure 43: Photo de Fernandel - Source Personnelle

Il est évident que chez certains sujets présentant des défauts esthétiques dento-parodontaux, le sourire gingival ne fera qu'accentuer ces derniers.

Il est donc primordial dans un traitement esthétique de considérer l'ensemble des problèmes et de réaliser un plan de traitement global. A l'aide de modèles d'études et de divers outils de planification nous devons informer le patient au mieux sur le résultat final souhaité.

Un de nos patients en photo ci-dessous, présente une agénésie des 12 et 22, aggravée par la présence un sourire gingival (Classe I Parodontia) ;



*Figure 44: Patient Vincent - Photo personnelle*

### II.1.2 Prévalence et évolution

Le sourire gingival peut être présent en denture temporaire comme définitive ; sa présence en denture temporaire induit une forte probabilité de l'observer en denture adulte. On retrouve le sourire gingival chez une personne sur dix ; il est deux fois plus présent chez la femme que chez l'homme et plus fréquent chez les patients jeunes que chez le sujet âgé (1).



*Figure 45: Sourire gingival de ZAZ – source personnelle*

## **II.2 Étiologies**

La difficulté du sourire gingival, de son diagnostic à sa prise en charge réside en la présence d'une multitude d'étiologies possibles qui aboutiront à des traitements spécifiques et combinés en cas de causes multifactorielles.

Trois grandes familles regroupent les étiologies du sourire gingival :

- Alvéolo – squelettiques
- Cutané – muqueuses
- Dento - parodontales

## II.2.1 Les étiologies alvéolo-squelettiques

Elles sont très fréquentes et peuvent être basales, alvéolaires ou bien les deux. Il s'agit d'une croissance excessive du maxillaire ou de l'os alvéolaire entraînant une mauvaise position de la lèvre supérieure et une exposition gingivale excessive. Le maxillaire effectue une croissance dans les 3 sens de l'espace (sagittal, transversal, vertical) qui le fait évoluer vers le bas et l'avant. (37)

Le sourire gingival de cause alvéolo-squelettique peut être induit par un défaut du sens sagittal ou du sens vertical. Il résulte parfois de parafunctions comme la déglutition atypique, la ventilation orale ou l'interposition linguale qui seront à l'origine d'une prognathie ou d'une proalvéolie maxillaire.

Nous avons réalisé deux fiches de rappel en orthopédie-dento-faciale et l'utilisation de la céphalométrie ; ces documents sont disponibles en annexe (38)(39).

### *II.2.1.1 Anomalies du sens sagittal*

#### II.2.1.1.1 La proalvéolie supérieure

La proalvéolie maxillaire est une anomalie antéro supérieure où une protrusion du complexe alvéolo-dentaire au niveau des incisives supérieures va fermer l'angle naso-labial. Une supraclusion avec un recouvrement des incisives mandibulaires exagéré supérieur à 3mm est généralement présent. (40)

C'est une anomalie alvéolo dentaire qui n'accuse pas forcément un excès osseux antérieur et peut alors être de classe I ou de classe II ; l'angle SNA ne sera pas obligatoirement augmenté en revanche l'angle I/F oui.

L'apparition d'un sourire gingival dans cette situation s'explique par une rétraction labiale plus rapide de par la position antérieure exagérée des incisives et de leurs alvéoles.

(41)



Figure 46: Proalvéolie maxillaire - source personnelle

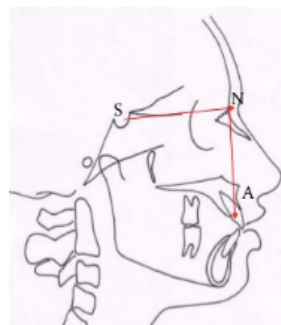


Figure 47: Rappel : Angle SNA - Source personnelle

### II.2.1.1.2 La prognathie maxillaire

La prognathie maxillaire est une proéminence vers l'avant du maxillaire supérieur. Ce prognathisme appelé aussi protrusion est le résultat d'un excès antérieur de croissance maxillaire.

Cette anomalie entraîne généralement l'ouverture de l'angle SNA et l'apparition d'une classe II d'Angle avec un surplomb augmenté et une proéminence des dents maxillaires importante dissimulant parfois la denture mandibulaire (qui elle est en position normale). (42)

Parmi ces anomalies on va différencier :

- Les classes II division 1 :

Dans cette situation l'overjet sera égal au décalage induit par l'excès de croissance maxillaire.



Figure 48: La classe II Div 1 (42)

- Les classes II division 2 :

Sont caractérisées par une linguoversion des incisives maxillaires pour compenser le défaut osseux.



Figure 49: La classe II division 2 (42)

Il est évident que dans ces cas de classes II d'origine maxillaire ; l'excès osseux proéminent augmentera la rétraction labiale et entrainera un sourire gingival avec une plus ou moins forte exposition du parodonte selon l'atteinte.

### *II.2.1.2 Anomalies du sens vertical*

Il s'agit d'une dysplasie osseuse dans le sens vertical concernant le maxillaire. L'excès vertical est l'une des causes les plus fréquentes du sourire gingival et est souvent d'origine génétique.

#### *II.2.1.2.1 Excès vertical*

##### *- Antérieur*

Cette dysmorphose est un excès vertical de croissance concernant le maxillaire supérieur en antérieur. Elle s'accompagne d'une impression de face « longue » et souvent d'une inoclusion labiale ; dans ce cas l'harmonie des 3 étages n'est plus respectée et l'étage inférieur est disproportionnellement trop grand.

*Garber et Salama* en 1996 avaient proposé une classification de l'exposition gingivale selon le degré d'importance du prognathisme (37)

- ✓ Degré 1 : 2 à 4mm de gencive sont visibles lors du sourire
- ✓ Degré 2 : 4 à 8mm de gencive sont visibles lors du sourire
- ✓ Degré 3 : Plus de 8mm de gencive sont visibles lors du sourire



*Figure 50: Classification Garber et Salama (37)  
De gauche à droite : Degré 1 ; Degré 2 ; Degré 3*

En vue frontale le bord supérieur de la lèvre inférieure a tendance à recouvrir les pointes canines maxillaires. Même si les lèvres sont de dimensions normales elles paraissent fines lors du sourire compte tenu de l'excès gingival présent. (43)

- *Global*

L'excès vertical maxillaire global est un excès de croissance du maxillaire en secteur antérieur et postérieur ; souvent associé à une hypodivergence fictive d'origine postérieure. En effet l'excès postérieur est souvent prépondérant et l'angle FMA est inférieur à 25° mais sans réfuter pour autant un étage inférieur trop grand. (44)



Figure 52: Cas d'excès maxillaire global (37)

FMA angle

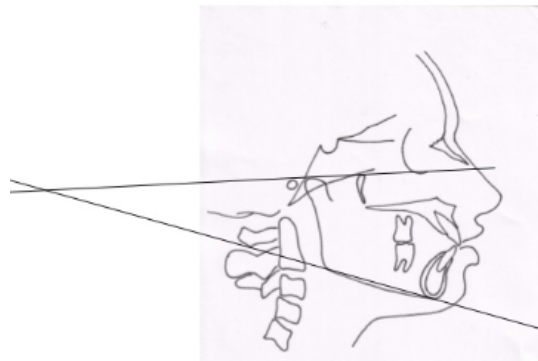


Figure 51: FMA: angle inférieur à 25° dans les cas d'excès maxillaire global - source personnelle

II.2.1.2.2 Excès vertical alvéolaire

Il s'agit dans ce cas d'une position plus coronaire du complexe dento-gingival ; la gencive marginale va ainsi se déplacer coronairement suivant l'organe dentaire et sera responsable d'une exposition gingivale.

Ce phénomène se retrouve dans deux situations principales :

- *Usure des incisives et égression compensatrice*

Une parafonction (bruxisme) ou une malocclusion peut entraîner l'usure exagérée des dents antérieures maxillaires. On obtient ainsi un rapport couronne / gencive modifié et les dents plus courtes donnent une impression d'excès gingival.

L'impression devient un fait lorsque pour compenser l'usure, ces dents antérieures vont égresser entraînant avec elles la gencive environnante augmentant ainsi son exposition lors du sourire. (45)





Figure 53: Égression compensatrice des dents antérieures (45)

- *Supraclusie*

C'est un recouvrement excessif du maxillaire sur la mandibule où l'on observe un décalage occlusal vertical entre le secteur antérieur et les secteurs latéraux.

Cette extrusion du secteur incisivo - canin est due à une malposition dentaire. Lorsque le phénomène concerne aussi les dents mandibulaires, une morsure palatine est possible.

Les dents lors de leur positionnement sur l'arcade vont entraîner la migration coronaire de la gencive marginale augmentant sa visibilité lors du sourire. (46)



Figure 54: Supraclusie ((46)

### II.2.2 Les étiologies cutané – muqueuses

Dans les étiologies cutané – muqueuses deux facteurs peuvent influencer un sourire gingival :

- La longueur de la lèvre supérieure ; lorsque cette dernière est trop faible, une augmentation de la visibilité des dents est présente même au repos.
- L'hypertonie des muscles élévateurs de la lèvre supérieure va induire une contraction qui découvrira trop grandement la gencive sous-jacente.

### II.2.2.1 Longueur labiale maxillaire insuffisante

La lèvre supérieure se mesure entre le point sous nasal et son bord inférieur. Le patient doit être en position de repos ; nous la mesurons en vue frontale, elle est normalement comprise entre 20 et 25mm.



Figure 55: Mesure de la lèvre supérieure – Point sous nasal en haut et bord inférieur de la lèvre supérieure en bas(17)



Figure 56: Lèvre supérieure trop fine (15mm) – (17)

Une lèvre trop fine entrainera lors du sourire une exposition gingivale excessive. En revanche le sourire gingival donne souvent l'impression d'une lèvre supérieure trop courte sans que ce ne soit pour autant le cas. (47) (48)

### II.2.2.2 Hypertonicté musculaire

Selon une étude de *Peck et Peck* il a été démontré que dans les cas de sourires gingivaux d'origine cutanéomuqueuse les individus développaient une musculature de la lèvre supérieure plus tonique que les individus témoins. (49) En revanche dans certains cas c'est cette hypertonicité qui sera la raison même du sourire gingival. On peut retenir la règle de *Van Der Gerld et al* selon laquelle la lèvre supérieure s'élève de 4mm lors du sourire, une élévation supérieure entrainera une exposition gingivale trop importante.



Figure 57: Hypertonicté Musculaire – (17)

### II.2.3 Les étiologies dento-parodontales

L'apparition d'un sourire gingival d'étiologie dento-parodontale correspond à deux situations :

- Des organes dentaires aux dimensions réduites (couronnes courtes et carrées).
- Une quantité de gencive anormalement excessive.

#### *II.2.3.1 Microdentie*

Si la longueur des incisives centrales est inférieure à 9mm et celle des latérales à 8mm on parle de microdentie. Ce phénomène reste toutefois rare et il est important de bien le différencier avec une attrition due au bruxisme ou bien une gencive excessive donnant une impression de dent courte. (50)



Figure 58: Microdenture - Dr NOHAN Paris

#### *II.2.3.2 Accroissement gingival*

Selon *Borghetti et Monnet-Corti (1)* l'accroissement gingival est le résultat d'une hyperplasie (multiplication des cellules du tissu) et d'une hypertrophie (augmentation de la taille des cellules). On observera que le tissu a perdu son aspect en peau d'orange et prolifère en direction coronaire masquant ainsi l'organe dentaire par sa gencive érythémateuse. (51)

Cette augmentation de volume est d'autant plus importante au niveau des espaces inter-dentaires où elle bourgeonne. Cet accroissement est responsable d'une denture plus courte et d'une exposition gingivale accrue.



Figure 59 : Accroissement gingival dû à la plaque – Source personnelle

Ce phénomène peut être le résultat de différents facteurs intrinsèques comme extrinsèques (52)(53):

- ⇒ Inflammation suite à des changements hormonaux comme la grossesse ou la puberté.
- ⇒ Irritation mécanique sollicitée par un appareil orthodontique.
- ⇒ Inflammation induite par la plaque.
- ⇒ Prise de certains médicaments :
  - Des immunosuppresseurs comme la cyclosporine.
  - Des antihypertenseurs dont l'amlodipine.
  - Des antiépileptique, par exemple la phénytoïne.

Cette situation peut vite s'aggraver car l'état inflammatoire souvent douloureux, rendra difficile le contrôle de plaque, renforçant ainsi l'inflammation gingivale et le risque de développer des maladies parodontales ou infections buccales (*Candida Albicans*, *Porphyromonas Gingivalis*) (54)

Les accroissements gingivaux peuvent être classés en 4 degrés différents selon leur importance, conformément à l'index d'Aas 1963 :

- Degré 0 : Absence totale d'hypertrophie gingivale.
- Degré 1 : Hypertrophie limitée à la papille inter-dentaire.
- Degré 2 : Augmentation du volume gingival impliquant les papilles et la gencive marginale.
- Degré 3 : La gencive hypertrophique recouvre de 2/3 la totalité des couronnes.

Dans les cas les plus sévères l'hypertrophie peut s'étendre jusqu'en occlusal et en lingual posant ainsi en dehors du problème esthétique des complications fonctionnelles quant à la mastication et la phonation.



Figure 60: patiente de 33 ans avec un accroissement gingival dû aux cyclosporines (54)

### II.2.3.3 Éruption passive altérée

L'éruption dentaire est un phénomène physiologique qui se déroule en deux temps (55) :

⇒ L'éruption active :

Survenant entre la puberté et l'adolescence ; elle représente l'éruption primaire de la dent en mouvement qui traverse les tissus gingivaux, entre en contact avec son antagoniste et trouve par cette occlusion fonctionnelle sa place sur l'arcade.

⇒ L'éruption passive :

Se déroule tout au long de la vie du patient ; elle consiste en une migration apicale des tissus gingivaux (gencive libre et épithélium de jonction) pour découvrir l'intégralité de la couronne dentaire en se positionnant au niveau de jonction émail-cément.

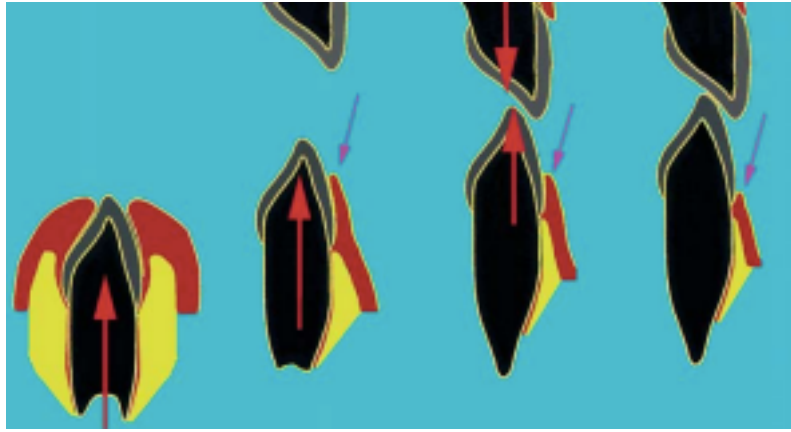


Figure 61: Éruption Active et Passive - Source Personnelle  
 Les flèches rouges désignent l'éruption active et les flèches roses l'éruption passive

L'éruption passive peut se diviser en 4 phases distinctes (56):

- Stade 1 : Le sulcus et l'épithélium de jonction sont en contact avec l'émail.
- Stade 2 : Le sulcus est sur l'émail et l'épithélium de jonction sur la jonction amélo-cémentaire.
- Stade 3 : Le sulcus est sur la jonction amélo-cémentaire et l'épithélium de jonction en est apical.
- Stade 4 : Le sulcus et l'épithélium de jonction se situent apicalement à la jonction amélo-cémentaire.

Les 3 premiers stades décrivent les étapes physiologiques et successives de l'éruption passive. En revanche le stade 4 correspond au phénomène pathologique et inesthétique de récession (55).

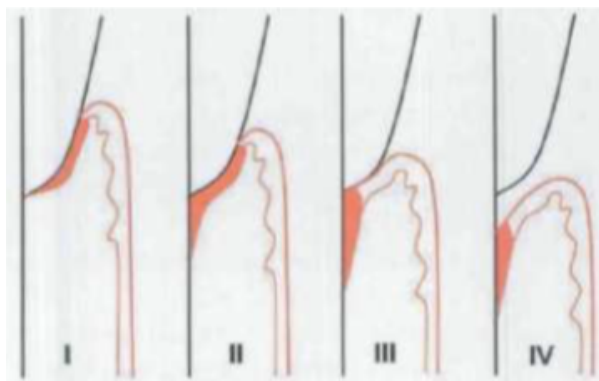


Figure 62: 4 étapes de l'éruption passive (56)

L'arrêt prématuré du phénomène d'éruption passive est appelé l'éruption passive altérée ; avec une incidence dans la population de 12%. (17)

La gencive ne s'est pas suffisamment déplacée en direction apicale et reste à distance de la jonction émail-cément. Ce phénomène induit une dent à la couronne trop courte souvent de forme carrée avec un excès de gencive dépassant le bord inférieur de la lèvre supérieure. Ce phénomène peut être localisé à une seule dent ou bien étendu sur un secteur (augmentant l'impression de sourire gingival) (57)



Figure 63: Éruption passive altérée – photographie du Dr Angéline Antezack

L'éruption passive altérée est classée par *Coslet* en 1977 en 2 types, eux-mêmes divisés en 2 groupes (58) :

⇒ Type I :

Gencive kératinisée en quantité excessive ; bandeau supérieur à 3mm.

⇒ Type II :

Gencive kératinisée en quantité normale ou réduite.

- Groupe A :

La crête alvéolaire est située à distance (1,5mm) de la jonction émail – cément et respecte ainsi l'espace biologique.

- Groupe B :

La crête alvéolaire est située trop coronairement à la normale et vient se confondre avec la jonction émail cément et ne respecte pas l'espace biologique.

Type		Distance de la jonction Email – Cément avec la crête osseuse	Largeur de la gencive attachée
I	A	Supérieure ou égale à 1,5mm	Supérieure ou égale à 3mm
	B	Inférieure à 1,5mm	
II	A	Supérieure ou égale à 1,5mm	Inférieure à 3 mm
	B	Inférieure à 1,5mm	

Figure 64: Classification de Coslet – Tableau personnel

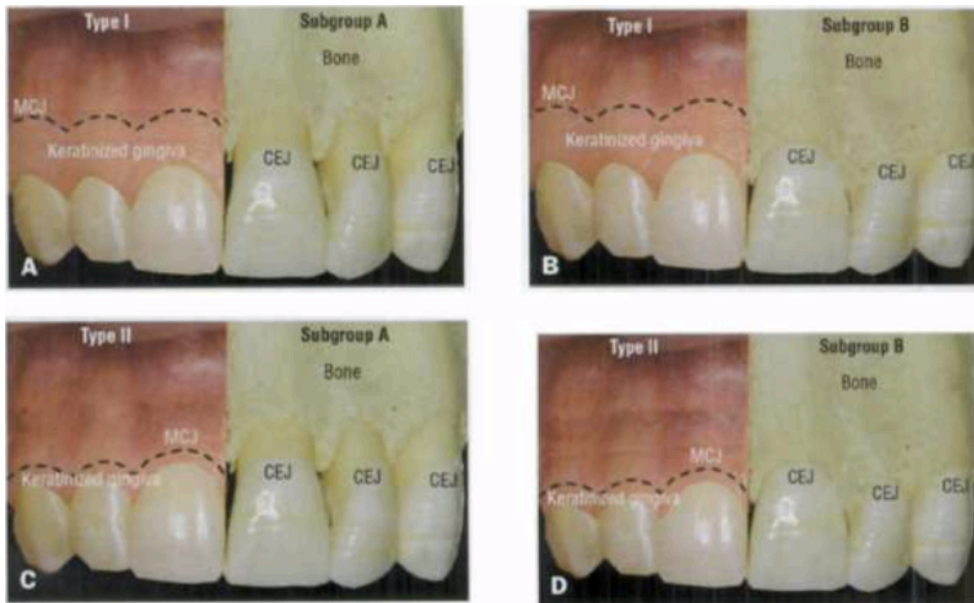


Figure 65: Classification de Coslet (56)

#### II.2.4 Les étiologies combinées

Concernant le sourire gingival, il s'agit peu souvent d'une étiologie unique, ce qui ne facilite pas la tâche du praticien. Les étiologies se croisent et se combinent pour aboutir à une situation clinique complexe d'étiologies multiples. On peut parler d'étiologies combinées. (59)

La difficulté du chirurgien-dentiste dans le traitement du sourire gingival sera alors d'apprécier les différentes étiologies en fonction du diagnostic et aboutir ainsi à une thérapeutique adaptée.



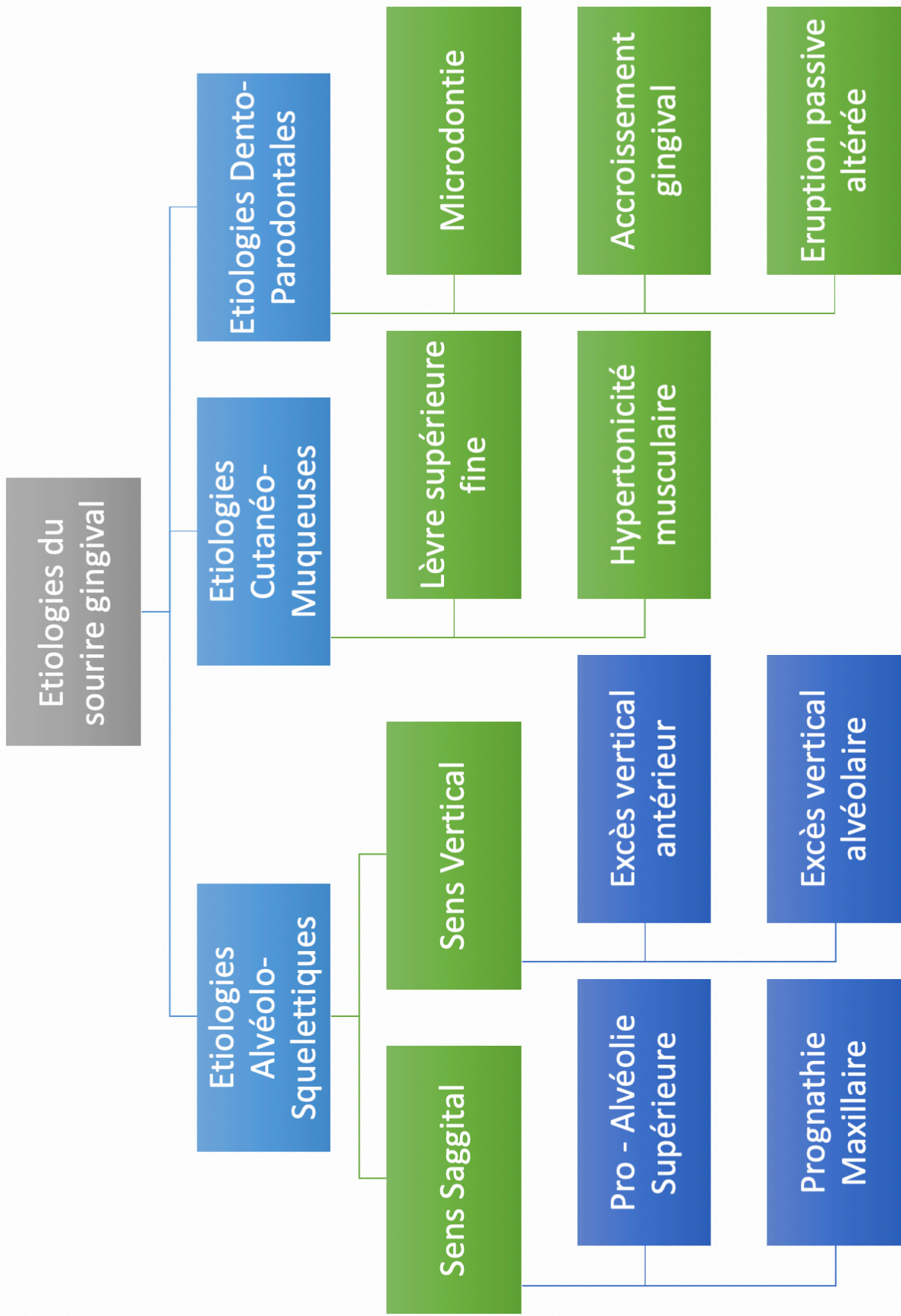


Figure 66: Étiologies du sourire gingival – Document personnel

## II.3 Diagnostic

### II.3.1 Diagnostiquer le sourire gingival

L'analyse du sourire commence dès la rencontre avec le patient. Il nous sera possible d'évaluer la visibilité du parodonte lors de notre discussion ; ou mieux, lors de l'obtention d'un sourire instantané, afin de nous orienter vers un premier jugement. (60)

#### *II.3.1.1 Digital Smile Design*

Pour pouvoir poser un diagnostic il est nécessaire de réaliser une étude statique, à l'aide de photographies, empreinte et modèles en plâtre, mais aussi dynamique souvent appuyée par des supports numériques tels que des vidéos permettant une étude fiable et reproductible du sourire et donc un diagnostic valable (61) (62) (63).

Par ailleurs de nombreux logiciels sont aujourd'hui à la disponibilité du praticien pour faciliter la manipulation de ces prises numériques. (64) On parle alors de Digital Smile Design et de l'évaluation du sourire au sein de l'ère numérique avec l'utilisation simultanée de photos, vidéos et logiciels. (65)

#### *II.3.1.2 Le sourire forcé*

Pour diagnostiquer un sourire gingival il est important de définir un cadre. Selon s'il s'agit d'un sourire posé ou d'un sourire spontané les résultats seront différents. *Liebart et Al* en 2004 proposent d'étudier le sourire selon deux prises photographiques. La première en sourire naturel (qui se rapproche du sourire posé) et une seconde photo en sourire forcé, pour laquelle il est demandé au patient de sourire de façon excessive afin de rendre plus visible son secteur esthétique. Le but étant de se rapprocher au maximum de l'exposition dento-parodontale observable lors d'un sourire spontané.



Figure 67: Sourire gingival d'une de nos patientes, Francesca :  
- A gauche on observe une classe III Parodontia en sourire naturel  
- A droite on observe le sourire gingival de la classe I Parodontia en sourire forcé.

Au cours de cette étude les sourires de 576 patients ont été évalués selon la classification Parodontia ; en sourire naturel puis en sourire forcé ; des diagnostics très différents entre les deux situations cliniques ont été relevés (36) :

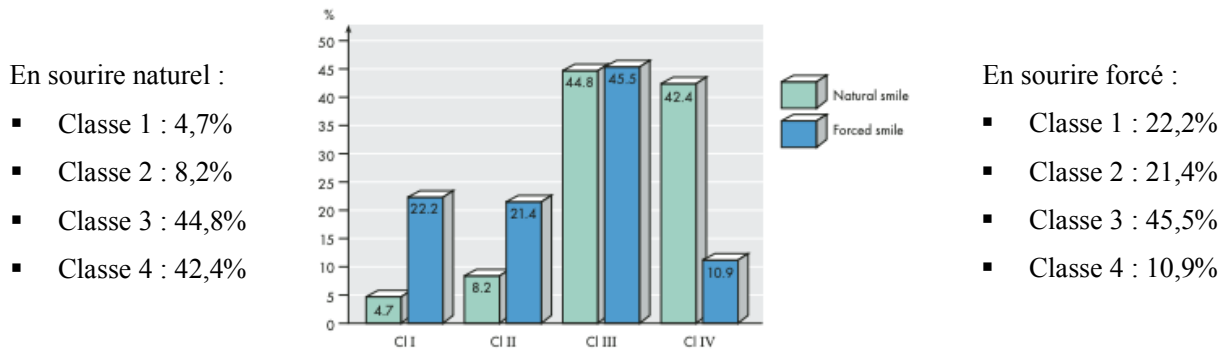


Figure 68: Résultats de l'étude de Liébart et Al (36)

Il est évident, suite à ces résultats que le sourire naturel se rapprochant du sourire posé et facilement reproductible ne suffit pas au diagnostic du sourire gingival. (66) Notre responsabilité pour obtenir un diagnostic valable est de choisir une technique fiable et reproductible (67).

L'utilisation du sourire forcé est une solution à retenir.

### II.3.1.3 Autonomous maximal smile

Récemment en 2018, l'équipe japonaise de *Wang et al* proposent une nouvelle référence d'évaluation se rapprochant du sourire forcé qu'ils appellent l'« Autonomous maximal smile ». Ils le décrivent précisément comme « le plus grand sourire que le patient peut réaliser tout en conservant une position d'intercuspidie maximale ». Dans leur étude ils arrivent à la conclusion que l'Autonomous maximal smile a une reproductibilité plus élevée que le sourire posé avec une exposition dento-gingivale largement supérieure ; il pourrait donc être utilisé dans le diagnostic du sourire gingival. (68)

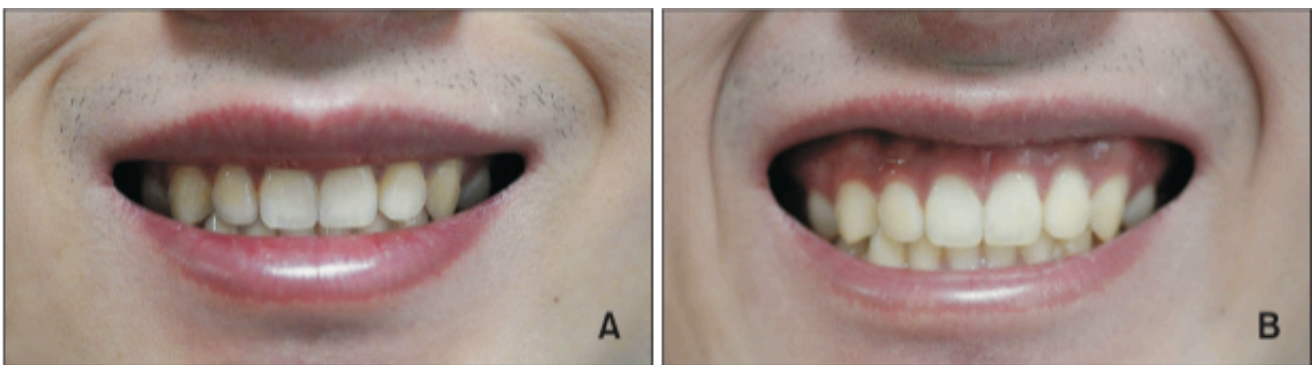


Figure 69: Autonomous Maximal Smile (68)

A : Sourire posé :

B : Autonomous maximal smile :

Sourire Classe III Parodontia

Sourire Classe I Parodontia (Sourire gingival)

Une fois le sourire gingival diagnostiqué, il sera primordial de mettre en avant son étiologie afin de trouver le traitement adapté à la situation.

Pour y parvenir de façon simple et didactique nous proposons un protocole qui consiste à procéder par élimination en commençant par ce qui est le plus évident à diagnostiquer et finissant par le plus compliqué.

Le diagnostic étiologique se déroulerait de la façon suivante :

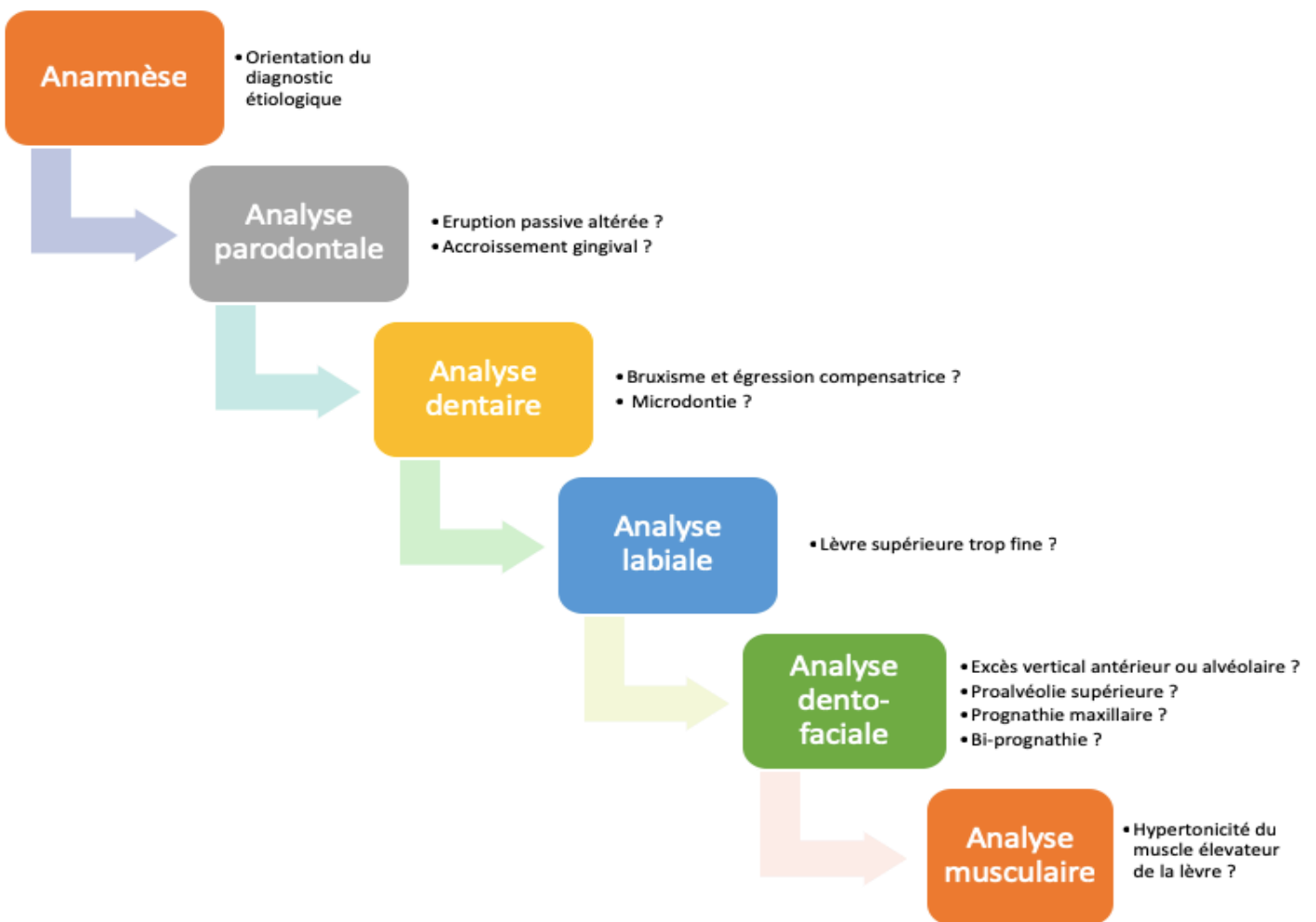


Figure 70: Protocole du diagnostic étiologique – Document personnel

### II.3.2.1 Anamnèse

La première démarche dans l'établissement du diagnostic est de connaître l'état physiopathologique général du patient ; le patient doit être évalué dans son ensemble, sur le plan médical et psychologique. (70). Dans le tableau ci-dessous sont résumés les questions qui pourraient être posées à un patient lors d'une première consultation (71) (72) :

Age ? Sexe ? Motif de consultation ? Le patient consulte t'il selon sa propre volonté ?	<i>Permet de constituer le profil psychologique du patient, de connaître sa demande et poser l'indication du traitement.</i>
Le patient a-t-il une bonne hygiène orale ? Est-ce que le patient fume ? Consommation de drogues ?	<i>Va orienter nos premières démarches diagnostiques à la recherche de plaque – tartre, facteurs aggravants et d'éventuelles contre-indications.</i>
Le patient paraît-il stable sur le plan psychologique ? A-t-il déjà eu recours à la chirurgie esthétique ?	<i>En regard des autres éléments et vis-à-vis du soin à envisager, c'est un critère essentiel pour un traitement esthétique.</i>
Prend-t-il des médicaments ? Pourquoi ? Lesquels ?	<i>Certains médicaments ont des conséquences parodontales</i>
A-t-il déjà eu des problèmes concernant ses gencives ? Ses parents aussi ? Saigne t'il lors du brossage ?	<i>Ces informations nous permettront de nous renseigner sur les éventuelles maladies parodontales chez le patient.</i>

Figure 71: Anamnèse du patient - Tableau personnel

Le plus important dans un traitement esthétique, surtout lorsque nous nous orientons vers une chirurgie lourde est de construire le profil psychologique du patient. On doit cerner sa motivation et la faisabilité du traitement. Le patient doit être stable et ce dernier doit consulter de son plein grès. (69)

Les motifs de consultation les plus fréquents aboutissant vers un sourire gingival sont les suivants (45):

- N'assume pas son sourire ; cache sa bouche lorsqu'il rit.
- Trouve qu'il a un « sourire de cheval » ; a des dents trop petites.
- A peur des critiques de son entourage ; « ne se supporte plus sur les photographies ».
- A l'impression d'avoir un visage trop long ; trop en avant.

### *II.3.2.2 Analyse parodontale*

L'analyse du parodonte est capitale dans le diagnostic étiologique du sourire gingival et quel que soit le traitement envisagé par la suite la santé parodontale est un préalable indispensable.

Nous allons rechercher ensuite un accroissement gingival ou une éruption passive retardée qui pourraient être responsables du sourire gingival.

#### *II.3.2.2.1 Accroissement gingival*

Nous cherchons en premier lieu les signes d'une inflammation gingivale (70) :

- Une gencive mâte, œdémateuse et rougeâtre.
- Un sondage parodontal induit un saignement témoin d'une gencive inflammatoire.
- Des pseudo-poches parodontales pouvant aller jusqu'à 6 mm (dus à une hyperplasie strictement gingivale, et non pas à une perte d'attache).
- Une augmentation du volume gingival entre les dents sous forme de bourgeons inflammatoires.

Cet état physiopathologique fait suite à un état hormonal, un excès de plaque, une irritation mécanique due à un appareil orthodontique ou bien la prise de certains médicaments. Il faudra donc confronter l'examen clinique à notre anamnèse pour poser notre diagnostic. Il est évident que lors d'un accroissement gingival le volume du parodonte va augmenter et sa visibilité lors du sourire aussi (71).



*Figure 72: Accroissement gingival dû à une prise médicamenteuse (70)*

### II.3.2.2.2 Éruption passive altérée

Pour diagnostiquer une éruption passive altérée il est nécessaire de réunir deux repères : le niveau d'attache gingival et la jonction émail-cément de la dent. Pour ceci nous disposons d'une technique relativement simple (72) :

- Mesurer la longueur coronaire anatomique sur un cliché radiographique pris avec un angulateur.
- Mesurer la longueur coronaire clinique en bouche.

Si le résultat clinique est inférieur à celui trouvé sur le cliché radiographique alors il s'agit d'une éruption passive altérée.



Figure 73: Diagnostic d'une éruption passive altérée – (72)  
A gauche : Mesure de la couronne anatomique sur radiographie = 12mm  
A droite : Mesure de la couronne clinique = 8mm  
On a donc une éruption passive altérée

Ensuite nous devons différencier les deux sous-groupes d'éruption passive altérée selon *Coslet* en 1977. Il faut alors réaliser le « bone sounding » sous anesthésie locale. Avec une sonde graduée nous allons mesurer la distance entre le bord de la gencive marginale et la crête osseuse puis nous reporterons cette valeur à la longueur coronaire mesurée radiologiquement. Nous mesurerons aussi la hauteur de gencive kératinisée. (72)

Ainsi :

- Si on mesure plus de 3mm de gencive kératinisée c'est un Type I ; sinon c'est un type II.
- Si la valeur du bone sounding (distance gencive marginale - crête osseuse) à laquelle on soustrait la longueur anatomique de la couronne est supérieure ou égale à 1,5mm alors on est dans la sous-catégorie A (l'espace biologique est respecté) sinon on est dans la sous-catégorie B (l'espace biologique n'est pas respecté).

### II.3.2.3 Analyse dentaire

Il en convient par la suite d'analyser les dents du patient ; ceci doit être fait de face en position de repos pour situer le bord libre des incisives (27) :

Habituellement 3 à 4 mm dépassent chez une jeune femme contre 2mm chez un jeune homme :

- Une valeur supérieure devra nous orienter vers la présence éventuelle d'une lèvre trop courte ou d'un problème alvéolo-squelettique.
- Une valeur inférieure peut laisser prétendre à un problème d'origine dentaire.

Il convient de mesurer la longueur coronaire (radiologiquement et cliniquement) ; si dans les deux cas nous sommes face à des couronnes trop courtes, il peut s'agir d'une situation pathologique (microdontie) ou l'expression d'une parafonction (attrition due au bruxisme). (23) (73)

La microdontie concernera quelques dents ou l'ensemble du maxillaire ; elle est le résultat d'un désordre génétique comme le syndrome d'Axenfeld – Rieger souvent en présence d'autres anomalies dentaires et systémiques. Elle s'exprime par des dents courtes et déformées comme des incisives en « grain de riz » qui vont avoir tendance à donner l'impression d'un sourire gingival sans que pour autant le parodonte soit en excès. (74) (75)



Figure 74: Microdontie associée à un sourire gingival – Dr VIEUX F Lille

Ici le sourire gingival est associé à une microdontie des incisives latérales qui rendent l'excès gingival encore plus visible

Plus fréquent, le phénomène d'attrition, crée des surfaces planes et horizontales ; ceci est un indice pathognomonique du bruxisme. Ces usures concernent les dents antérieures et postérieures (76), et peuvent être responsables de l'apparition d'un sourire gingival par le phénomène d'égression compensatrice, on parle alors d'excès alvéolaire antérieur. (77)



Figure 75: Patient bruxomane avec une exposition gingivale excessive – source personnelle



### *II.3.2.4 Analyse labiale*

Lorsque nous faisons face au patient nous devons nous concentrer sur sa capacité à joindre les lèvres. Une différence d'épaisseur labiale avec une prédominance de la lèvre inférieure ou une incapacité à les joindre en relâchement musculaire doivent nous interpeller sur les dimensions de la lèvre supérieure.

Il faut ainsi la mesurer, si elle est inférieure à 20 mm alors sa taille est insuffisante et elle est responsable de l'exposition gingivale excessive (78). Si la dimension est normale nous nous orienterons vers un défaut alvéolo-squelettique :



Figure 76: Mesure de la lèvre supérieure (78)

A gauche : Lèvre normale : 20 mm

A droite : Lèvre courte : 16 mm

### *II.3.2.5 Analyse dento-faciale*

#### II.3.2.5.1 De face

La première analyse du patient se fera de face au repos ; nous devons analyser les 3 étages de la face :

Si l'étage inférieur est trop grand on parle d'hyperdivergence à laquelle le sourire gingival est souvent associé. Il nous faudra également évaluer la symétrie de notre visage pour souligner toute dissymétrie d'origine osseuse ou occlusale. L'hyperdivergence devra être confirmée par une analyse céphalométrique notamment à l'aide de l'angle FMA (si FMA est supérieur à 25° le profil est hyper divergent). (79)

En occlusion labiale, certains signes doivent nous interpeler (19) :

- Une contraction du menton exagérée ainsi que des muscles orbiculaires (visage crispé).
- Une incapacité à joindre les lèvres lorsque les muscles sont relâchés.

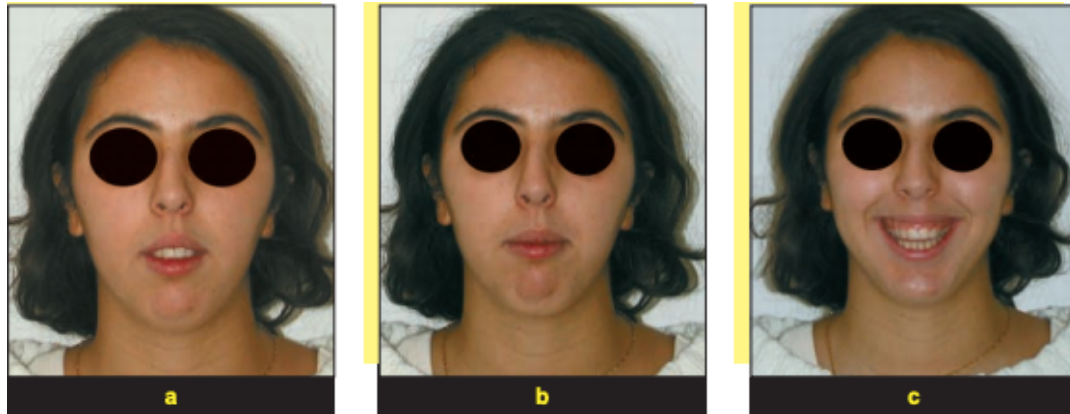


Figure 77: Inocclusion labiale (19)

a : Patiente au repos avec les lèvres qui ne se joignent pas

b : Patiente joignant les lèvres avec une contracture des muscles péri-labiaux et mentonniers

c : Rire de la patiente avec exposition gingivale excessive

Dans le cas de bi-prognathie les lèvres peuvent devenir incompetentes à la fermeture. Une téléradiographie de profil ainsi qu'une étude céphalométrique sont alors indiquées et si SNA et SNB sont augmentés nous orienteront une bi-prognathie. (46)

#### II.3.2.5.2 De profil

Nous devons évaluer le patient de profil pour trouver l'éventuelle présence d'une dysmorphose alvéolo-squelettique (80) :

Tout d'abord nous évaluerons l'angle naso - labial ; ce dernier nous renseigne sur l'inclinaison des incisives supérieures. Plus l'angle sera fermé en cas de prochéilie supérieure; plus les incisives seront en position vestibulaire et témoigneront d'une pro-alvéolie supérieure ou d'une prognathie maxillaire.

Ces suspicions devront être vérifiées par une analyse céphalométrique (81):

- Si le SNA est augmenté ; le maxillaire est trop en avant on parle de prognathie maxillaire.
- Si l'angle I-F est augmenté ; on parle de pro-alvéolie maxillaire.

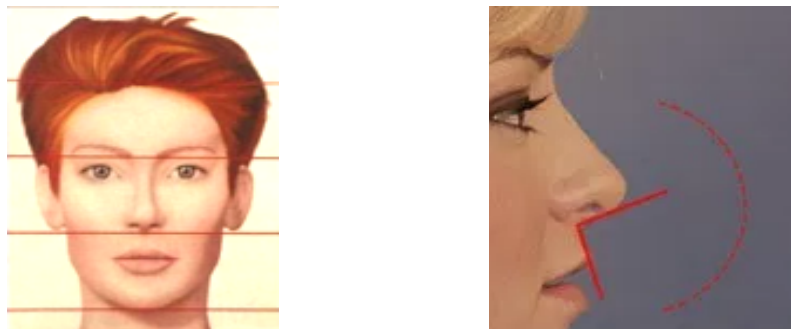


Figure 78: Les trois étages de la face (à gauche) et l'angle naso labial (à droite) - Source personnelle

### II.3.2.6 Analyse musculaire

Une fois toutes les étiologies précédentes éliminées il faut étudier le sourire et ses mouvements musculaires pour diagnostiquer la dernière étiologie possible : l'hypertonie musculaire.

En effet cette étiologie est la moins facile à mettre en évidence, c'est pourquoi il est recommandé de diagnostiquer les étiologies précédentes en premier lieu, procéder par élimination avant d'arriver à cette étape. Le sourire gingival peut être le résultat d'une hyper contraction des muscles élévateurs. On observe souvent dans ce cas une lèvre supérieure réduite en épaisseur au niveau du philtrum. (82)



Figure 79: Hypermobilité de la lèvre supérieure (82)

Cette caractéristique musculaire de surélévation la lèvre d'après *Peck et al*, fait partie intégrante des mécanismes biologiques responsables du sourire gingival. Ils ont prouvé que la lèvre supérieure chez les sujets présentant un sourire gingival, s'élevait en moyenne, de 1mm de plus que chez les sujets du groupe de référence. Si lors de notre étude clinique nous trouvons une valeur supérieure à 4mm qui est la valeur classique nous pourrions orienter le diagnostic vers une hypermobilité de la lèvre supérieure. (83) (84)

Une étude parue en mars 2019 conclue aussi que l'hypermobilité de la lèvre supérieure est l'étiologie la plus fréquente chez les patients consultant pour un sourire gingival, souvent associée à une éruption passive altérée. Il en convient donc de ne pas la négliger et la considérer à sa juste valeur. (85)

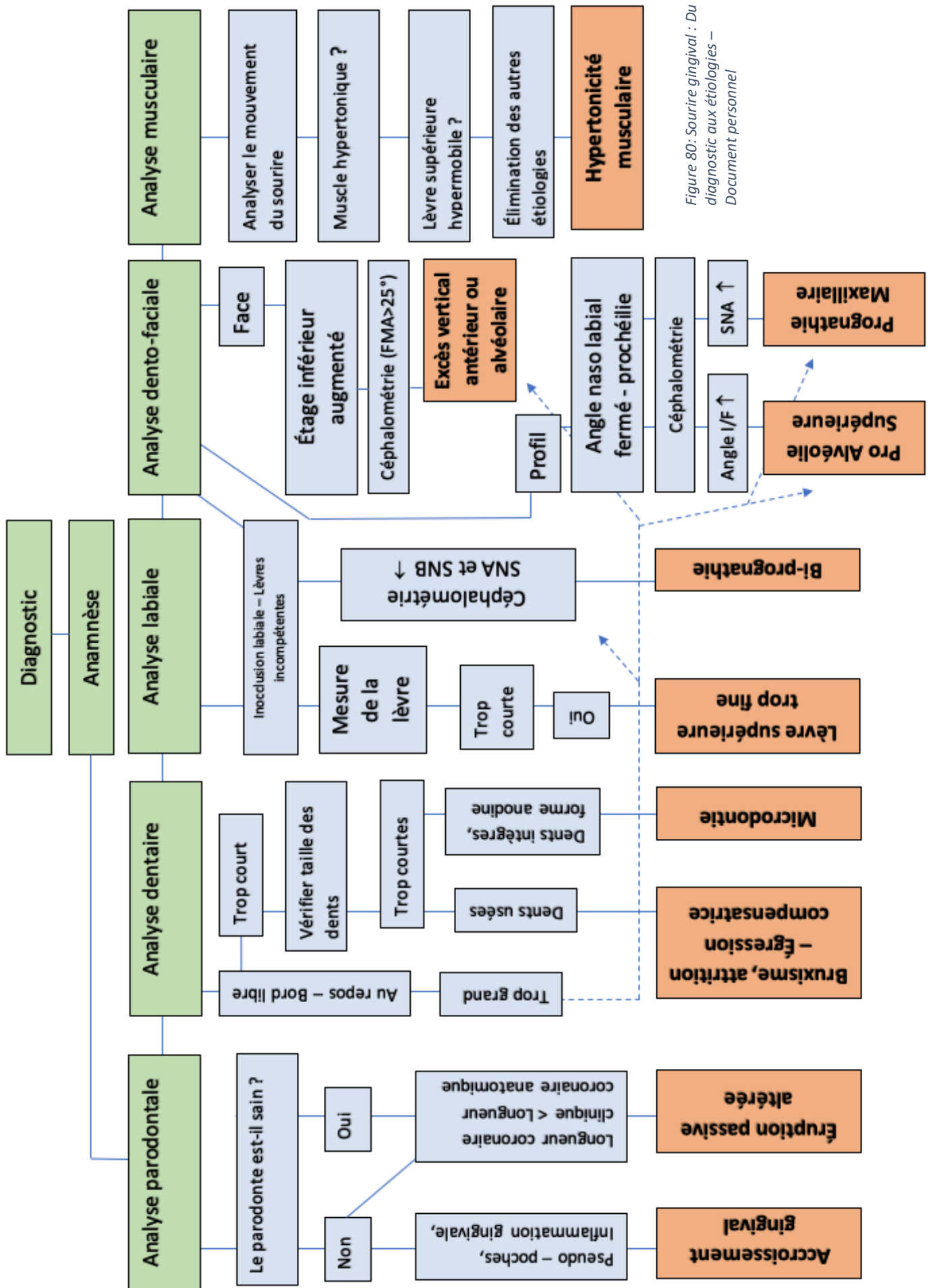


Figure 80: Sourire gingival : Du diagnostic aux étiologies – Document personnel

## II.4 Traitements adaptés

Une solution thérapeutique est disponible pour chaque étiologie, en revanche rares sont les étiologies uniques. Nous sommes souvent confrontés à des cas d'étiologies combinées qui nécessitent une prise en charge pluridisciplinaire. Souvent la présence d'un sourire gingival se fait au sein de malocclusions qu'il faudra corriger ; tout en tenant compte des demandes esthétiques et fonctionnelles du patient. (86)

Les prises en charge orthodontiques et orthopédiques préviennent les désordres alvéolo-squelettiques responsables d'un excès gingival ; il s'agit de traitements précoces interceptifs ou tardifs permettant de corriger une déglutition atypique, une ventilation orale, une béance ou toute malocclusion pouvant être évitée ou diminuée. (87)

Il ne faut pas perdre de vue que le traitement d'un sourire gingival n'est pas systématique. Son préjudice sera augmenté si on l'associe à d'autres désordres esthétiques. Mais l'abstention thérapeutique reste donc une solution. Dans les différentes propositions que nous ferons au patient il faut que nous respections le principe de « *gradient thérapeutique* » souligné en 2009 par *Tirlet et Attal*, qui consiste à préserver les tissus au maximum et privilégier si possible les solutions les moins mutilantes au plus mutilantes (88).

Nous énoncerons ci-après les traitements préconisés pour chaque étiologie sans entrer dans la description des techniques chirurgicales, détaillées au prochain chapitre.

### II.4.1 Excès vertical antérieur

En présence d'un excès vertical antérieur *Garber et Salama* en 1996 préconisent une prise en charge adaptée en fonction de l'importance de cet excès (37) :

- Degré 1 :

Il sera préconisé de traiter le trouble par un traitement orthodontique de façon à ingresser les incisives maxillaires à l'aide de mini-vis. Selon l'excès muqueux le traitement orthodontique sera complété par une chirurgie parodontale (lambeau déplacé apicalement avec une résection osseuse).

- Degré 2 :

Ici le traitement orthodontique seul sera insuffisant ; mais il sera nécessaire comme avant toute intervention de chirurgie orthognathique. En effet la phase pré-chirurgicale consiste à supprimer toute compensation (89). Le choix s'orientera selon l'appréciation du praticien vers une chirurgie parodontale (lambeau déplacé apicalement avec résection osseuse) ou vers une chirurgie orthognathique (impaction de LeFort 1).

- Degré 3 :

Dans ce cas la chirurgie orthognathique (impaction de LeFort 1) sera la plus adaptée. Elle sera combinée ou non à une chirurgie parodontale pour améliorer le profil des tissus mous.

#### II.4.2 Excès vertical alvéolaire - Proalvéolie supérieure

- Excès vertical alvéolaire

Concernant l'excès vertical alvéolaire il est préconisé d'engager un traitement orthodontique seul. Le développement des techniques d'ancrage avec mini-vis a permis d'obtenir de bons résultats. (87)



Figure 81: Traitement d'un excès vertical alvéolaire par mini-vis (87)

Chez les bruxomanes, où l'on observe un phénomène d'égression compensatoire chez l'adulte, il est d'abord conseillé de stopper la parafonction avant de restaurer les dents de façon prothétique et utiliser une chirurgie parodontale correctrice pour aligner les collets.

- Proalvéolie supérieure

Un traitement orthodontique est souvent engagé en première intention avec l'avulsion des premières prémolaires pour redresser l'orientation dentoalvéolaire trop vestibulée. Mais parfois ce traitement est insuffisant et nécessite le recours à une chirurgie orthognathique (ostéotomie segmentaire antérieure). (90)

### II.4.3 Prognathie maxillaire

Très souvent associée à une classe II, le traitement se déroulera généralement en 3 étapes successives (91):

- Orthodontie pré-chirurgicale (dépendra de l'occlusion à corriger, s'il s'agit d'une division 1 ou 2).
- Chirurgie orthognathique (impaction de Lefort 1 ou ostéotomie segmentaire antérieure).
- Orthodontie post chirurgicale.

### II.4.4 Microdontie

Dans ce cas, il ne s'agit pas réellement d'un sourire gingival. C'est la dimension des dents de petite taille et de forme peu commune qui vont laisser paraître la gencive volumineuse. Souvent seules les incisives latérales sont concernées mais parfois toute la denture est touchée même si cela reste très anecdotique.

Le traitement esthétique sera purement prothétique et fera intervenir des couronnes céramo-céramiques de préférence pour un rendu optimal.



Figure 82: Traitement d'une microdontie par Couronnes et facettes en céramique - Dr Nahon Paris

### II.4.5 Accroissement gingival

Dans le cas d'accroissement gingival, il est primordial de diminuer l'inflammation gingivale avec un contrôle de plaque rigoureux.

Par ailleurs nous devons supprimer le facteur responsable de cet accroissement ; s'il s'agit d'un effet secondaire à un traitement médicamenteux, il serait judicieux d'orienter le patient vers le médecin traitant pour trouver un traitement alternatif.



Figure 83: Accroissement gingival dû à la prise de ciclosporines – (54)

Dans le cas d'accroissement gingival le traitement consistera en une chirurgie parodontale de type gingivectomie. (37)

L'intervention est rapide avec peu de suites douloureuses, mais nous devons garder à l'esprit que l'accroissement gingival a un risque accru de récurrence (notamment dans les 3-6 mois) qui doit nous orienter vers un programme de maintenance assidue tous les 3 mois avec un contrôle de plaque irréprochable. (92)

#### II.4.6 Éruption passive altérée

Le traitement de l'éruption passive altérée va dépendre de plusieurs facteurs (93) (94) :

- La quantité de gencive kératinisée présente.
- La position de la crête osseuse par rapport à la jonction émail-cément.

Garber et Salama en 1996 proposent une prise en charge selon le type et le groupe d'éruption passive altérée (37) :

Type	Groupe	Traitement adapté
I	A	- Gingivectomie
	B	- Gingivectomie - Ostéotomie
II	A	- Lambeau déplacé apicalement
	B	- Lambeau déplacé apicalement - Ostéotomie

Figure 84: Traitements de l'éruption passive altérée selon Garber et Salama -  
Tableau personnel



Les types I ont une quantité de tissu kératinisé suffisante pour réaliser une gingivectomie (avec ostéotomie si la crête osseuse n'est pas à plus de 1,5mm de la jonction émail-cément).

Pour les types II, quant à eux, il est préférable d'opter pour un lambeau déplacé apicalement en vue d'économiser les tissus (avec ostéotomie si la crête osseuse n'est pas à plus de 1,5mm de la jonction émail-cément)

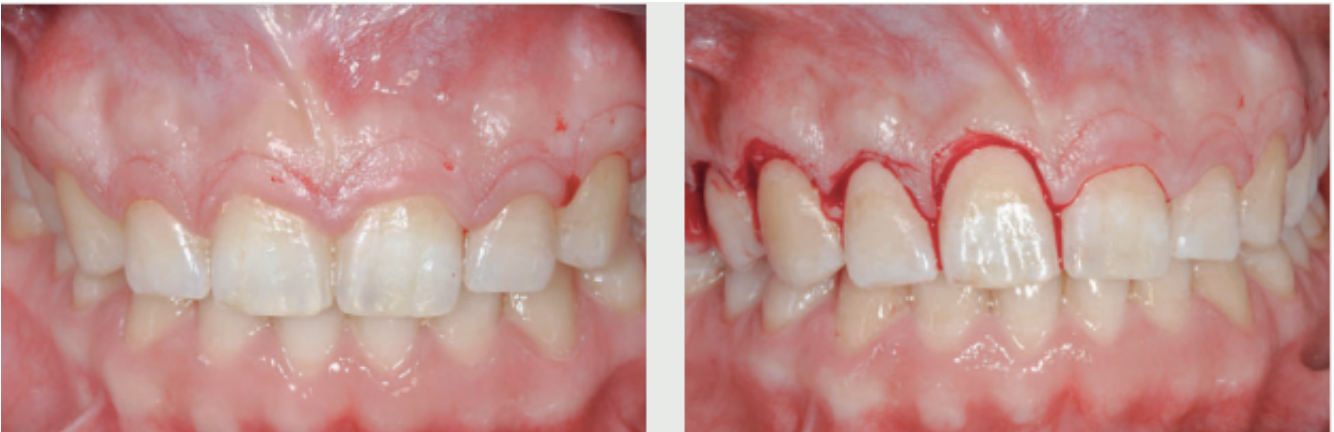


Figure 85: Gingivectomie réalisée dans le cadre d'une altération passive altérée de type I (72)

#### II.4.7 Lèvre supérieure trop fine

Dans le cas d'un sourire gingival dont la cause est la dimension trop réduite de la lèvre supérieure ; une technique récente permet de le résoudre : le repositionnement de la lèvre supérieure.

Cette technique consiste à retirer une bande de muqueuse d'épaisseur partielle du vestibule maxillaire puis de suturer la muqueuse de la lèvre à la ligne mucogingivale. Il en résulte un vestibule plus étroit et une élévation labiale réduite. (95)



Figure 86: Repositionnement de la lèvre (96)  
A gauche : Préopératoire ; A droite : Postopératoire

Le repositionnement de la lèvre peut être utilisé si d'autres étiologies sont présentes ; comme l'hypertonicité du muscle élévateur ou pour des étiologies alvéolo-squelettiques (lorsque la chirurgie orthognathique n'est pas souhaitée par le patient). En revanche une part plus importante de récurrence a été observée dans ces derniers cas. Cette technique trouve donc sa principale indication pour un sourire gingival causé par une lèvre trop fine. (96)

Même si *Minskinyar* a commencé à aborder cette technique en 1983, son application est plutôt récente et fait l'objet de plusieurs articles, études et controverses. De nombreuses équipes ont fait des recherches sur le sujet en revanche il s'agit souvent d'études de groupes limités à 20 patients sur des durées inférieures à 1 an ; ce qui limite l'impact. (97)

Une revue systématique parue en 2018 sur le traitement du sourire gingival avec une chirurgie de repositionnement de la lèvre arrive aux conclusions suivantes : malgré le peu d'études disponibles, une amélioration moyenne estimée de 3,4 mm est possible, ce qui suggère que la technique pourrait être utilisée avec succès pour traiter le sourire gingival. Cependant, d'autres études sont nécessaires pour évaluer correctement le protocole exact du traitement et la stabilité de la technique sur le long terme. (98)

#### II.4.8 Hypertonicité musculaire

Dans ce cas le repositionnement de la lèvre peut être indiqué mais le taux de récurrence est plus important.

Depuis quelques années une nouvelle solution alternative est employée pour lutter contre l'hypertonicité des muscles élévateurs de la lèvre (dont le Levator Labii Superioris Alaeque Nasi) : la toxine botulique A, le botox. (99)

L'injection se fait en un seul point superficiel proche de la terminaison cutanée du muscle, 1 cm en distal de la partie supérieure du sillon naso-labial afin de prévoir également une diffusion vers les muscles zygomatiques et Orbicularis Oris (participant aussi aux mouvements des lèvres) (100)

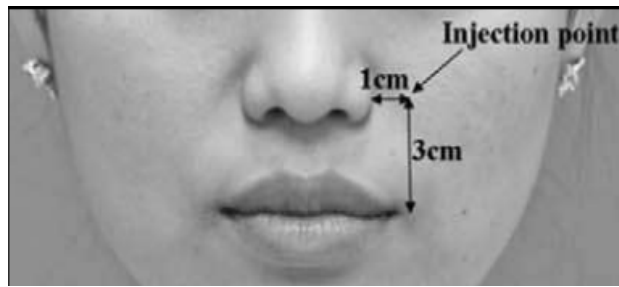


Figure 87: Point d'injection de la toxine botulique (100)

L'injection de cette toxine botulique va réduire la tonicité des muscles visés et offrir un résultat rapide et peu invasif contre l'exposition excessive du parodonte. En revanche certains points négatifs sont à relever (101):

- Son effet n'est pas permanent, il devra être renouvelé tous les 6 mois.
- Son coût est important pour le patient.
- Il existe un risque d'asymétrie si le liquide ne s'injecte pas uniformément des deux côtés.
- Il est possible de voir une « dépendance psychologique du patient » insistant pour renouveler de façon exagérée les injections ne souhaitant pas respecter le temps de latence.

Malgré certaines retenues sur le sujet ; la plupart des auteurs s'accordent pour considérer l'utilisation de la toxine botulique comme une solution d'avenir et une alternative thérapeutique à la chirurgie.(49)

Ci-après, nous avons résumé les différentes solutions thérapeutiques au sourire gingival selon l'étiologie. En gras apparaissent les actes chirurgicaux que nous aborderons en détails dans le prochain chapitre.

**L'abstention thérapeutique peut être une solution pour chaque étiologie clinique**

Excès vertical Antérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degré 1: Traitement orthodontique ou <b>Lambeau déplacé apicalement</b></li> <li>• Degré 2: <b>Lambeau déplacé apicalement</b> ou chirurgie orthognathique (Lefort 1)</li> <li>• Degré 3: <b>Chirurgie orthognathique (Lefort 1)</b></li> </ul>
Excès vertical alvéolaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement orthodontique</li> </ul>
Proalvéolie supérieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement orthodontique associé ou non à une <b>chirurgie orthognathique (ostéotomie segmentaire antérieure)</b></li> </ul>
Prognathie supérieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orthodontie</li> <li>• <b>Chirurgie orthognathique (Lefort 1)</b></li> </ul>
Microdontie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement prothétique</li> </ul>
Accroissement gingival	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gingivectomie</b></li> </ul>
Eruption passive altérée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type IA: <b>Gingivectomie</b></li> <li>• Type IB: <b>Gingivectomie + Ostéotomie</b></li> <li>• Type IIA: <b>Lambeau déplacé apicalement</b></li> <li>• Type IIB: <b>Lambeau déplacé apicalement + Ostéotomie</b></li> </ul>
Lèvre supérieure trop fine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chirurgie de repositionnement de la lèvre</b></li> </ul>
Hypertonie des muscles élévateurs de la lèvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injection de toxine botulique A</li> </ul>

Figure 88: Traitements du sourire gingival selon l'étiologie – Document personnel  
 En gras : les techniques « chirurgicales »

### **III. Les traitements chirurgicaux du sourire gingival**

Nous avons au cours des chapitres précédents visualisé l'ensemble de la démarche diagnostique d'un sourire gingival et les thérapeutiques préconisées selon l'étiologie. Certaines d'entre elles nécessitent un acte chirurgical :

- Chirurgie orthognathique (impaction de LeFort 1 ou ostéotomie segmentaire antérieure)
- Chirurgie de repositionnement de la lèvre supérieure
- Gingivectomie à biseau interne, ou externe (avec ou sans résection osseuse)
- Lambeau déplacé apicalement (avec ou sans résection osseuse)

Nous allons successivement aborder ces différentes techniques et leur protocole clinique. Il est important de garder à l'esprit que certaines de ces thérapeutiques vont réellement changer l'apparence physique et peuvent entraîner des suites postopératoires plus ou moins lourdes. Elles doivent être justifiées par une réelle motivation du patient qui montre une certaine stabilité psychologique. L'information et l'obtention du consentement éclairé de ce dernier sont obligatoires.

#### **III.1 Chirurgie orthognathique**

On parle de chirurgie orthognathique ou chirurgie orthopédique maxillo-faciale. Une bonne communication entre l'orthodontiste et le chirurgien maxillo-facial est primordiale pour la réussite du traitement. Dans le cadre du sourire gingival, les indications sont les suivantes :

- Excès vertical antérieur de degré 2 ou 3.
- Proalvéolie supérieure.
- Prognathie supérieure.

Des mouvements d'impaction et/ou de recul du maxillaire seront nécessaires. (102)

La chirurgie orthognathique utilisée dans le cadre du sourire gingival va nous permettre de modifier le rapport entre la lèvre supérieure et l'arcade maxillaire avec 2 types de chirurgies possibles (44) :

- L'ostéotomie maxillaire totale de Lefort 1 : Elle concerne l'ensemble du plateau maxillo-palatin.
- L'ostéotomie segmentaire antérieure : Elle concerne alors uniquement le bloc antérieur du plateau.

### III.1.1 Préopératoire

L'analyse préopératoire de la chirurgie orthognathique est primordiale. Le praticien devra réaliser une analyse clinique morphologique appuyée de clichés photographiques et radiographiques accompagnés d'une analyse céphalométrique. L'occlusion et ses fonctions seront étudiées sur des moulages montés en articulateur.

Il est très important d'analyser en amont le rapport des lèvres avec l'arcade. La position du bord libre des incisives et de la lèvre supérieure au repos sont les repères qui vont guider le chirurgien dans son acte. En effet la juste mesure de l'impaction à réaliser est primordiale ; si elle est insuffisante le sourire gingival ne sera pas supprimé, si elle est surévaluée on obtiendra une disparition du bord libre des incisives maxillaires, entraînant un vieillissement du sourire. (103)

La phase pré-chirurgicale peut durer environ un an à un an et demi. Il faudra durant cette période supprimer les compensations dentaires (par exemple les classe II type 2) de façon à avoir au niveau dentaire un défaut équivalent au défaut osseux. Nous devons rectifier toutes incorrections éventuelles telles que les diastèmes ou les rotations. La préparation orthodontique devra être rigoureuse. (104)

L'analyse préopératoire doit guider le praticien dans son acte chirurgical. Des plaques d'intercuspidation initiales, intermédiaires et définitives sont utilisées en peropératoire pour contrôler la position des fragments d'ostéotomie. C'est le guide d'occlusion. (105)

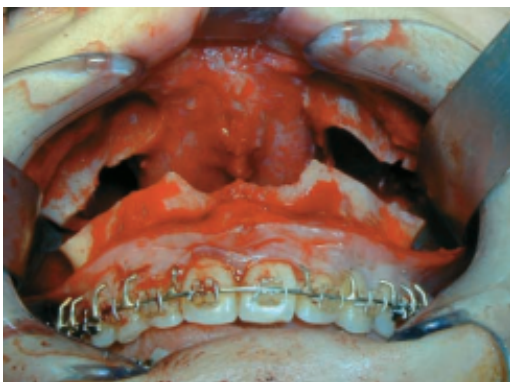


Figure 89: Impaction de Lefort 1 (44)

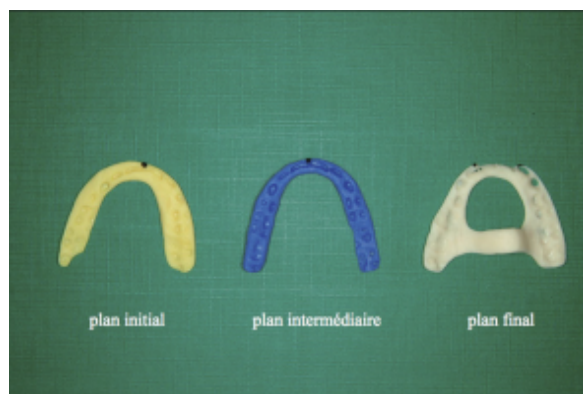


Figure 90: Plans d'occlusion peropératoire (105)

Avec les techniques d'imagerie et de logiciels actuels il est possible de planifier entièrement notre chirurgie de façon informatique, on parle de chirurgie orthognathique guidée. Tout d'abord il est nécessaire de réaliser un scanner en 3D du crâne de notre patient. Ces clichés serviront entre autres à la phase diagnostique pour visualiser aisément les rapports des bases squelettiques. L'intérêt majeur sera la possibilité de simuler notre chirurgie de façon informatique avec la prévisualisation du résultat escompté au niveau des tissus durs comme des tissus mous. (106)

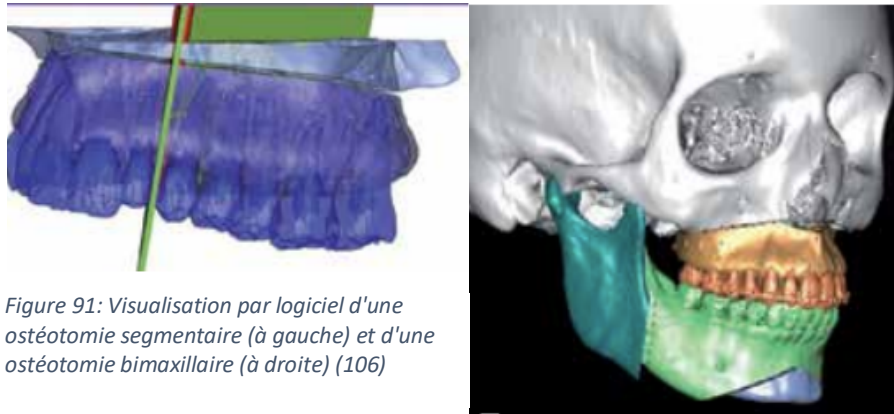


Figure 91: Visualisation par logiciel d'une ostéotomie segmentaire (à gauche) et d'une ostéotomie bimaxillaire (à droite) (106)

Après la simulation validée, le logiciel aidera à la conception informatique du guide de découpe et de forage, le guide chirurgical. Seront aussi conçues les miniplaques qui seront fixées avec des vis d'ostéosynthèse pour maintenir les fragments d'ostéotomie en positions voulues selon le résultat souhaité.

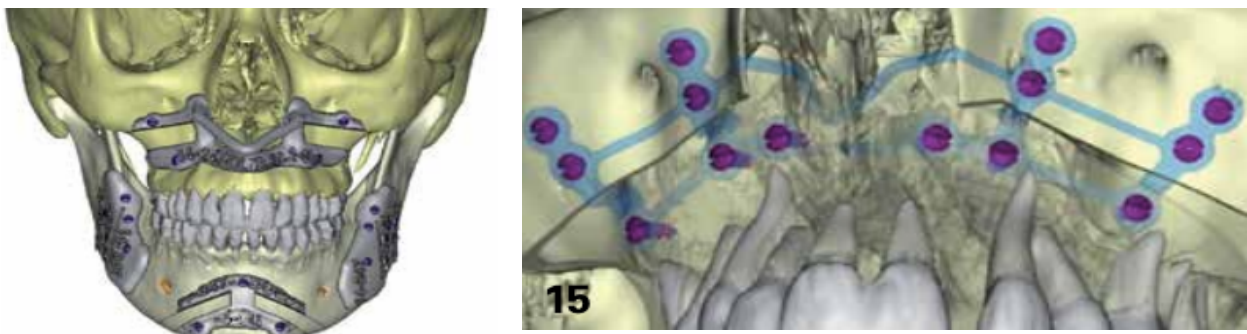


Figure 92: Conception par logiciel du guide chirurgical (à gauche) et des miniplaques (à droite) (106)

Il s'en suit une période de convalescence longue avec une surveillance assidue du patient. La simulation par logiciels en préopératoire permet de prévenir les risques d'insatisfaction esthétique du patient. (107)

Outre le problème esthétique corrigé, une meilleure posture de la tête et du reste du corps est observée avec de meilleures informations proprioceptives véhiculées suite à ce type d'intervention. (108) (109)

Une prémédication à l'acte chirurgical est nécessaire (44) :

- Antibio prophylaxie : habituellement amoxicilline et acide clavulanique, initié avant l'opération (2g) puis poursuivi pendant 7 jours (1g le matin et 1g le soir).
- Corticothérapie à visée anti-œdémateuse, le matin de l'opération puis poursuivi pendant 2 jours (1mg/kg/jour).

### III.1.2 Peropératoire

#### *III.1.2.1 Impaction de Lefort 1*

Lors d'une ostéotomie par Lefort 1, l'arcade dentaire supérieure est séparée du maxillaire par une ostéotomie horizontale ; sus-apicale traversant ainsi sinus et cavité nasale. Elle nous permet ainsi de mobiliser le plateau maxillo – palatin dans les trois plans de l'espace. (44)

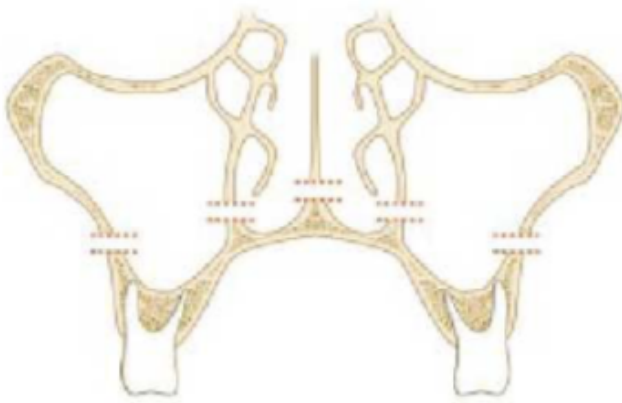


Figure 94: Coupe sagittale de l'intervention (102)



Figure 93: Vue latérale de l'opération (102)



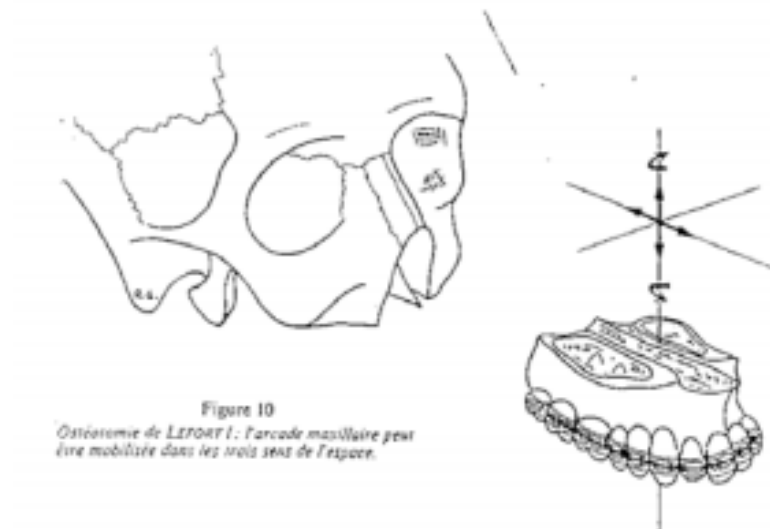


Figure 10  
Ostéotomie de LEFORT I : l'arcade maxillaire peut être mobilisée dans les trois sens de l'espace.

Figure 95: Impaction de Lefort 1, tracé de l'opération en haut – Schéma du Dr Camille Philip - Alliez / Schéma du maxillaire mobilisé en bas – source personnelle

Déroulement de l'intervention (111)(112)(113):

Le patient est placé en décubitus dorsal avec un appui pour les épaules afin d'avoir une position de tête neutre. L'intubation nasotrachéale est préférée permettant de contrôler l'occlusion durant l'opération.

L'incision est réalisée avec une lame de bistouri dans le fond du vestibule de la 16 à la 26, sectionnant ainsi le frein labial supérieur. L'incision va directement au contact de l'os maxillaire. Le décollement du sous périoste se fait avec un élévateur et va ainsi exposer la partie antérieure du maxillaire, l'éminence piriforme et l'épine nasale.

Une fois le maxillaire exposé des points de référence sont marqués pour servir de repère. Le tracé de l'ostéotomie est réalisé à l'aide d'un crayon stérile ou d'une fraise. L'ostéotomie débute sous le cornet en passant quelques millimètres au-dessus des apex dentaires. L'ostéotomie des cloisons intersinuso nasales, du vomer et la disjonction ptérygomaxillaire permettent la mobilisation totale du maxillaire. Les tracés et segmentations sont dirigés par nos guides chirurgicaux préparés en amont.

Une fois le fragment mobilisé, une résection osseuse verticale est effectuée horizontalement dont l'importance tient compte de la hauteur de gencive en excès.

Le maxillaire sera ensuite immobilisé grâce à des miniplaques maintenues par des vis d'ostéosynthèse. La position est trouvée grâce aux plans d'intercuspidation qui aident à positionner le maxillaire en occlusion correcte avec la mandibule. L'impaction maxillaire est complétée d'une plastie des fosses nasales pour éviter leur obstruction et compromettre la ventilation. Elle peut également être associée à un déplacement dans le sens sagittal ou horizontal.



Figure 96: Immobilisation du maxillaire avec des vis d'ostéosynthèse (113)

### III.1.2.2 Ostéotomie segmentaire antérieure

Cette technique a été décrite en 1935 par *Wassmund* ; elle consiste en un recul du bloc incisivo-canin qui est permis par les avulsions de 2 prémolaires controlatérales au maxillaire accompagnées d'une ostéotomie de la voûte palatine et de l'os alvéolaire. (44)



Figure 97: Ostéotomie segmentaire antérieure (44)

De façon identique à une impaction de Lefort 1, l'intervention sera simulée sur les modèles d'études montés en articulatoire et via un logiciel de planification informatique. La correction de l'anomalie pourra être associée à un mouvement de recul, une impaction et une version selon les modifications à apporter. Cette chirurgie est peu indiquée car ses résultats peuvent être obtenus par des traitements orthodontiques non chirurgicaux (114).

Elle reste indiquée actuellement dans les cas suivants :

- Le traitement orthodontique est impossible dû à l'absence d'ancrage postérieur.
- Le refus d'un traitement orthodontique plus ou moins long et contraignant.
- La correction d'un sourire gingival par excès vertical alvéolaire.



Figure 98 : Tracés d'ostéotomie avant résection osseuse (à gauche) et immobilisation par vis d'ostéosynthèse (à droite) (44)

### III.1.3 Postopératoire

En postopératoire, le traitement médicamenteux préconisé est le suivant (104) :

- L'antibiothérapie sera poursuivie durant 7 jours (amoxicilline et acide clavulanique / 1g le matin et 1g le soir).
- Les corticoïdes sont poursuivis pendant 2 jours (1mg/kg/jour).
- La sonde nasopharyngée reste en position pour 24 à 48h.
- L'alimentation est reprise le lendemain de l'intervention ; liquide les 10 premiers jours ; mixée les 6 semaines qui suivent.
- Le maintien élastique des arcades entre elles sera conservé jour et nuit en dehors des repas les 3 premiers mois puis seulement la nuit les 3 mois suivants.
- Un contrôle postopératoire et un suivi sera mis en place à 15 jours, 1 mois, 3 mois, 1 an.
- Les plaques et vis d'ostéosynthèse pourront être conservées ou retirées à l'appréciation du chirurgien.

### III.1.4 Cas clinique

Nous illustrerons cette situation avec un cas clinique du Dr Elodie VALERE. Il s'agit d'un patient de 17 ans consultant pour une réhabilitation du sourire, il a déjà réalisé un traitement orthodontique de 5 semestres. Il présente un sourire de classe I Parodontia avec des arcades étroites et un fort encombrement. Il a un profil convexe. Son sourire est asymétrique mais son milieu inter incisif correspond à la ligne sagittale médiane.



Figure 99: Patient en préopératoire, de profil et de face - Dr Elodie Valère

Le patient présente une classe I molaire et classe II canine avec de fortes mésio-positions, un parodonte de type I de Maynard et Wilson ainsi qu'une béance au niveau de 11 et 21.

L'hygiène orale est à revoir compte tenu de la présence de tartre et de plaque.



Figure 100: Vues intraorales de profil à gauche et de face à droite - Dr Elodie Valère

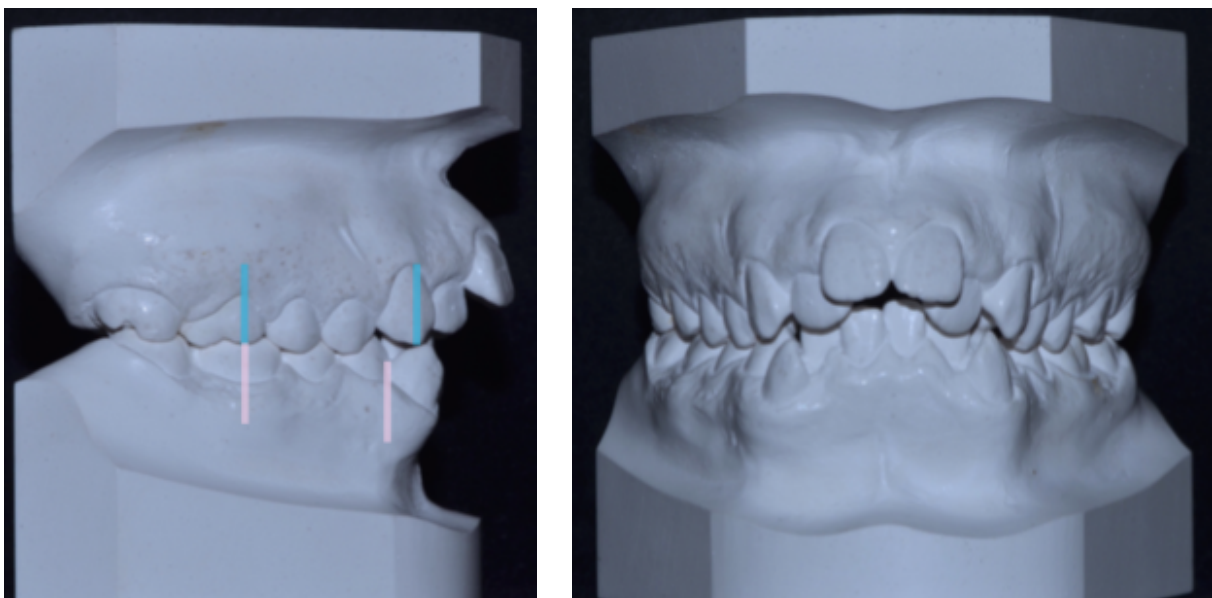


Figure 101: moulages d'étude de profil et de face - Dr Elodie Valère

A l'examen fonctionnel il est noté une déglutition atypique et une respiration orale. A la radio panoramique il est noté une inclusion de 18, 28, 38 et 48.

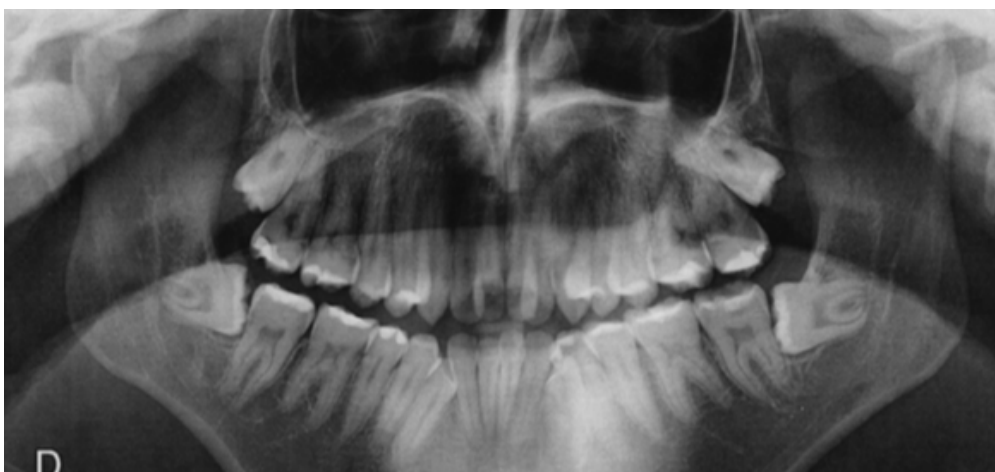


Figure 102: Radiographie panoramique - Dr Elodie Valère

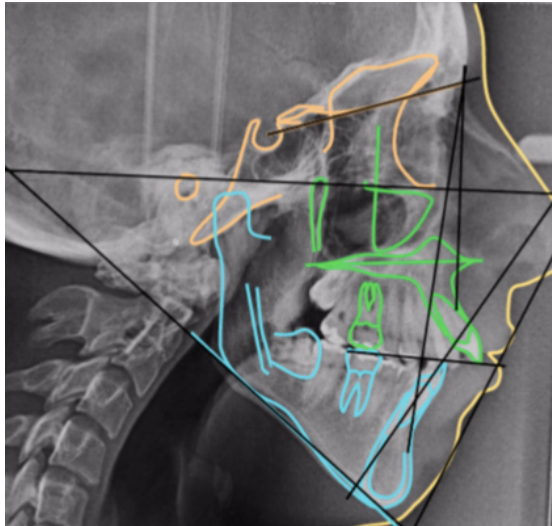


Figure 103: Analyse céphalométrique de la téléradiographie de profil - Dr Elodie Valère

L'analyse céphalométrique confirme le diagnostic suivant :

- Classe II squelettique par rétrognathie mandibulaire.
- Hyperdivergence par excès vertical antérieur et postérieur.
- Excès symphysaire vertical.
- Vestibulo-version des incisives maxillaires.

La stratégie thérapeutique sera la suivante :

- ⇒ Disjonction maxillaire.
- ⇒ Avulsion des dents de sagesse.
- ⇒ Avulsion de 15 25 34 44.
- ⇒ Traitement orthodontique pré-chirurgical.
- ⇒ Impaction maxillaire par chirurgie orthognathique LeFort 1.
- ⇒ Avancement mandibulaire.
- ⇒ Génioplastie.



Figure 104: Téléradiographie de profil après avulsions et disjonction - Dr Elodie Valère



Figure 105: Préparation orthodontique préchirurgicale - Dr Elodie Valère



Figure 106: Téléradiographie de profil et panoramique après orthodontie pré-chirurgicale - Dr Elodie Valère

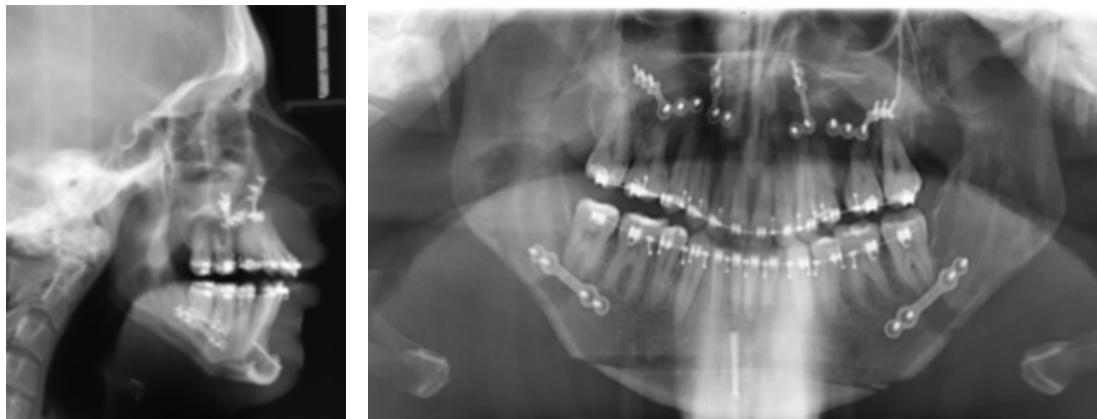


Figure 107: Téléradiographie de profil et panoramique après impaction maxillaire par LeFort 1, avancement mandibulaire et génioplastie - Dr Elodie Valère



Figure 108: Photographies de profil et de face, un mois après - Dr Elodie Valère



Figure 109: Photographies de profil et de face, 3 mois après - Dr Elodie Valère



Figure 110: Photographies après dépose des bagues et mise en place d'une contention collée - Dr Elodie Valère

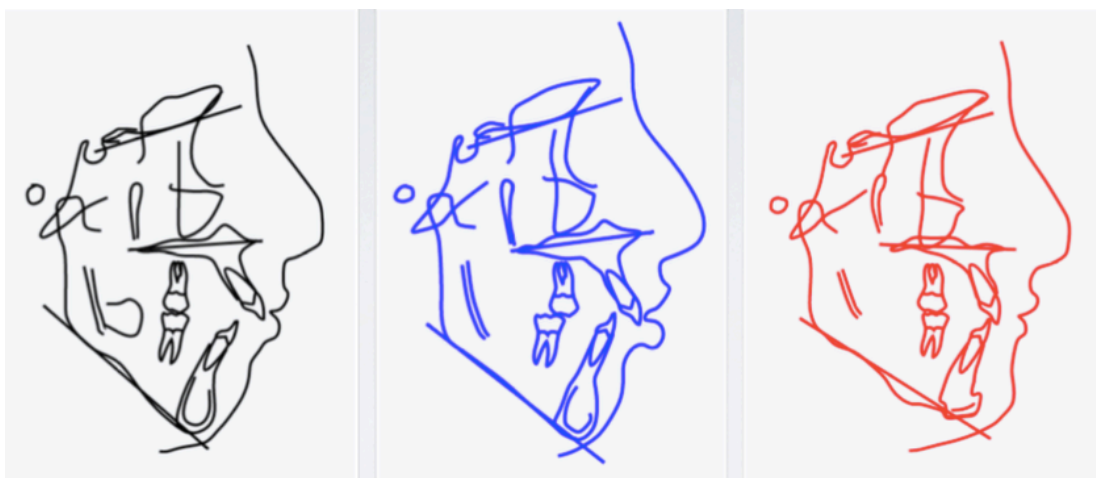


Figure 111: Tracés céphalométriques de gauche à droite: état initial; préopératoire; après traitement - Dr Elodie Valère





Figure 112: Évolution du profil, avant et après le traitement - Dr Elodie Valère

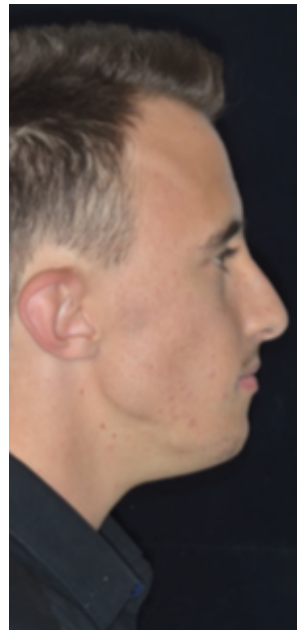
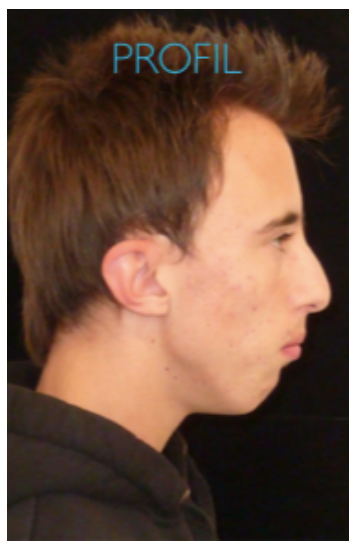


Figure 113: Photographies de profil et de face avant le traitement et après le traitement - Dr Elodie Valère

On note la disparition du sourire gingival avec le passage d'une classe I Parodontia en préopératoire à une classe II Parodontia en postopératoire, la suppression de l'impression de face longue et la correction du sourire.

### III.2 Chirurgies mucogingivales

Selon ses étiologies, le traitement du sourire gingival peut nécessiter une chirurgie mucogingivale. Il peut s'agir d'une chirurgie de repositionnement de la lèvre ou de chirurgies plastiques parodontales telles que les gingivectomies ou le déplacement de lambeaux. Ces interventions demandent un plateau technique particulier.

Certains de ces traitements ne pourront être envisagés chez l'enfant et devront attendre l'âge adulte comme la gingivectomie (sauf en cas d'accroissement gingival extrême, gênant la fonction ou la mise en place d'un traitement orthodontique) ou la chirurgie d'abaissement de la lèvre, car ces chirurgies nécessitent une certaine maturité des tissus parodontaux.



Figure 114: Éruption passive altérée sur 11 rendant la pose d'un appareillage difficile - Photo du Dr Angéline Antezack.

Il est recommandé de travailler avec des manches à bistouri ronds (plus maniables) sur lesquels nous placerons des lames jetables. Pour permettre une bonne coaptation des berges et une cicatrisation optimale, le tracé doit être franc et sans à-coup. Ci-dessous les lames et décolleurs habituellement utilisés en chirurgie mucogingivale :

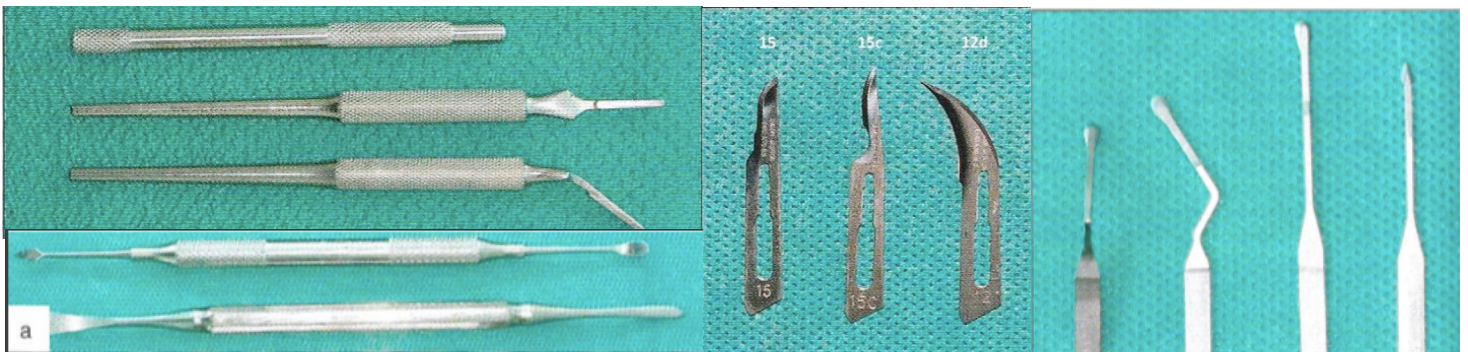


Figure 116: Manches à bistouri: En haut pour lames MJK; En bas pour lames 12 et 15 - Document C GOUBRON (1)

Figure 115: Lames utilisées en chirurgie parodontale, A gauche dans l'ordre : lame 15, 15c, 12 et à droite les lames MJK - Document C GOUBRON (1)

Figure 117: Décolleur de Buser en haut et de Molt en bas - Document C GOUBRON (1)

Dans la réalisation de lambeaux, deux techniques principales peuvent être utilisées (115) :

- Le décollement d'épaisseur totale :

Il s'agit d'un décollement muco-périosté réalisé avec un décolleur de Molt ou de Buser où nous allons séparer de l'os l'ensemble de la gencive (épithélium et conjonctif).

- La dissection d'épaisseur partielle :

Réalisée à l'aide d'une lame 15 (de préférence) ou 15c il en existe deux types :

- La dissection suprapériostée :

Il s'agit d'une dissection réalisée dans la partie profonde du chorion séparant le lambeau épithélio-conjonctif de son périoste.

- La dissection sous-muqueuse :

Elle est réalisée apicalement à la ligne mucogingivale, en sous-muqueux pour ne pas inclure les fibres musculaires. Cette technique augmente la laxité des lambeaux.

Concernant les sutures, les meilleurs résultats esthétiques sont obtenus avec des fils en monofilament (de préférence polypropylène ou polyamide), avec une diminution de la colonisation bactérienne par rapport aux fils tressés. Le 6/0 en monofilament non-résorbable est conseillé pour la chirurgie mucogingivale ; il faut prévoir la dépose des points entre 7 et 15 jours après le geste opératoire. (116)

### III.2.1 Chirurgie de repositionnement de la lèvre

#### *III.2.1.1 Préopératoire*

Cette chirurgie trouve principalement ses indications dans les cas suivants :

- Lèvre supérieure trop fine.
- *Hypertonie du muscle élévateur (rare).*
- *Étiologies alvéolo-squelettiques (si le patient refuse la chirurgie orthognathique).*

Il faut lors de notre diagnostic clinique noter la quantité de gencive en excès que nous souhaitons faire disparaître avec l'abaissement de la lèvre supérieure. Cette mesure nous guidera dans notre protocole chirurgical. (117)

En préopératoire, aucun auteur ne sollicite une quelconque prémédication ; en revanche un bain de bouche à la povidone iodée sera effectué en amont de la chirurgie qui se déroule sous anesthésie locale.

### *III.2.1.2 Peropératoire*

Nous allons décrire les étapes successives du protocole opératoire (96) (118):

Le soin commence par une anesthésie conventionnelle avec plusieurs injections para-apicales entre les 2 premières molaires maxillaires, en vestibulaire. Le tracé de l'incision sera marqué avec un crayon stérile.



Figure 118: Tracé de l'incision (96)

Une incision est réalisée le long de la ligne mucogingivale sans aller au contact osseux, puis une seconde parallèle à la première sera faite au niveau de la muqueuse labiale. Il est souvent précisé que la distance entre ces 2 incisions doit être égale à 2 fois la hauteur de gencive en excès que nous souhaitons masquer, sans dépasser 12mm.

Les deux incisions se rejoignent au niveau du bord mésial des premières molaires maxillaires pour créer une forme elliptique. La muqueuse entre ces deux incisions est disséquée en épaisseur partielle afin de laisser apparaître le périoste sous-jacent. Les saignements peuvent être limités par des anesthésies supplémentaires.



Figure 119: Exposition du tissu conjonctif (96)

Les 2 berges seront ensuite rapprochées et suturées en réalisant plusieurs points simples afin de stabiliser et d'observer si l'alignement est bon ; auquel cas nous pouvons alors refermer l'ouverture avec un point en surjet sur toute la longueur de l'incision. On applique une compresse en pression pour obtenir l'hémostase.



Figure 120: Points en surjet (96)

### *III.2.1.3 Postopératoire*

Il est coutume de prescrire des anti-inflammatoires non stéroïdiens au patient en postopératoire et conseillé d'utiliser une poche de glace pour éviter l'apparition d'un œdème ainsi que de limiter les mouvements labiaux au maximum. Les symptômes postopératoires habituels sont une sensation de tension et d'inconfort au niveau de la zone opérée. Les points sont déposés 10 à 15 jours après. Il est important d'organiser un suivi du patient pour contrôler la bonne cicatrisation du site. (119)

### III.2.1.4 Cas Clinique

Nous allons illustrer cette technique chirurgicale avec le cas clinique des Dr Simon Z, Dr Rosenblatt A et Dr Dorfman W de l'université de Toronto, publié en 2007 (118) :

Il s'agit d'une patiente de 25 ans consultant pour un sourire gingival qui la dérange esthétiquement. Elle présente un sourire de classe I (Parodontia) avec un parodonte de type II (Maynard et Wilson) et un excès vertical antérieur de degré 2 (selon la classification de *Garber et Salama*). Ils l'ont premièrement orientée vers une chirurgie orthognathique, ce à quoi elle était réfractaire car elle souhaitait une technique moins invasive. Ils se sont entendus pour réaliser une technique de repositionnement de la lèvre.



Figure 121: Situation clinique en préopératoire (123)



Figure 122: Première incision le long de la ligne muco - gingivale et seconde incision dans la muqueuse labiale à 10mm de la première incision pour un abaissement de 5mm, élimination du lambeau elliptique par dissection (123)



Figure 123: Stabilisation des deux berges avec des points simples, vérification du bon alignement (123)



Figure 124: Sutures en surjet : situation postopératoire (123)



Figure 125: Situation clinique une semaine après l'opération (123)



Figure 126: Situation clinique 3 mois après l'opération (123)



Figure 127: Situation clinique un an après l'opération (123)

### III.2 2 Chirurgies parodontales

Dans ce chapitre nous aborderons les 2 chirurgies parodontales indiquées dans le traitement du sourire gingival.

La chirurgie plastique parodontale est un ensemble de procédures destinées à corriger les défauts de la muqueuse, de la gencive alvéolaire ou de l'os sous-jacent.

Il est recommandé pour la réalisation de lambeaux, nécessitant une précision accrue, de travailler sous aides visuelles optiques équipées d'un système d'éclairage ; en effet elles permettent à l'opérateur l'agrandissement de la zone de travail, une plus grande précision et un meilleur éclairage. (115)

#### *III.2.2.1 Gingivectomie*

##### III.2.2.1.1 Protocole clinique

La gingivectomie est une chirurgie simple et rapide qui laisse peu de suites opératoires. Il est important de mesurer en amont (86) :

- La quantité de gencive kératinisée (soit l'épaisseur et la hauteur avec une sonde graduée).
- La position de la crête alvéolaire par rapport à la limite amelocémentaire (en réalisant un bone sounding).

La gingivectomie est indiquée pour les cas suivants :

- Accroissement gingival
- Éruption passive altérée de type IA
- Éruption passive altérée de type IB

Dans ces 3 cas, le parodonte présente un bandeau de gencive kératinisée d'une hauteur minimale de 3mm, sans quoi cette chirurgie soustractive ne serait pas indiquée. (37)



Un remodelage de la crête osseuse peut être nécessaire afin de respecter l'espace biologique. En effet si elle se situe à moins de 1,5mm de la jonction amélocémentaire, nous devons réaliser l'ostéotomie pour recréer cet espace (1) :

⇒ Cela concerne l'éruption passive altérée de type IA mais pas de type IB ; le traitement de l'accroissement gingival peut recourir à une résection osseuse.

**Rappel :**

- Ostéotomie : C'est une résection osseuse qui va redessiner l'architecture de la crête par élimination de matière. Elle est généralement suivie d'une ostéoplastie.
- Ostéoplastie : Préparation de l'os et ses reliefs afin d'harmoniser les contours.

On utilise pour ces actes une pièce à main avec des fraises rotatives en carbure de tungstène ou diamantées utilisées sous irrigation. On utilise aussi les ciseaux d'Ochsenbein.



Figure 128: Ostéotomie avec des ciseaux d'Ochsenbein - Source personnelle

Il existe une gingivectomie à biseau interne ou à biseau externe. La décision d'une alternative ou l'autre devra être prise en fonction du tissu kératinisé disponible et la nécessité d'une ostéotomie. Elles trouvent leurs indications pour les cas suivants (120) :

Gingivectomie à biseau externe	Présence d'une hauteur importante de tissu kératinisé
	Pas de nécessité de réaliser une ostéotomie
Gingivectomie à biseau interne	Tissu kératinisé de dimension normale
	Nécessité ou non de réaliser une ostéotomie

Figure 129: Indications des gingivectomies - Tableau personnel

En effet, la gingivectomie à biseau externe, plus simple de réalisation, nécessite une quantité de gencive kératinisée importante. Elle ne permet pas de remodelage osseux ; elle consiste seulement en l'élimination du tissu excessif. La gingivectomie à biseau interne, permet une économie tissulaire ; elle vient au contact osseux et permet de réaliser une ostéotomie si nécessaire.

Il est primordial avant de réaliser la gingivectomie de pré-visualiser grâce au sondage le tracé de notre incision. Sur le modèle en plâtre ci-dessous nous pouvons visualiser le tracé en arcs de cercle qui s'entrecroisent afin de recréer les papilles. Nous pouvons par ailleurs solliciter l'aide d'une gouttière thermoformée réalisée après élimination de la hauteur gingivale sur le modèle en plâtre. (121)

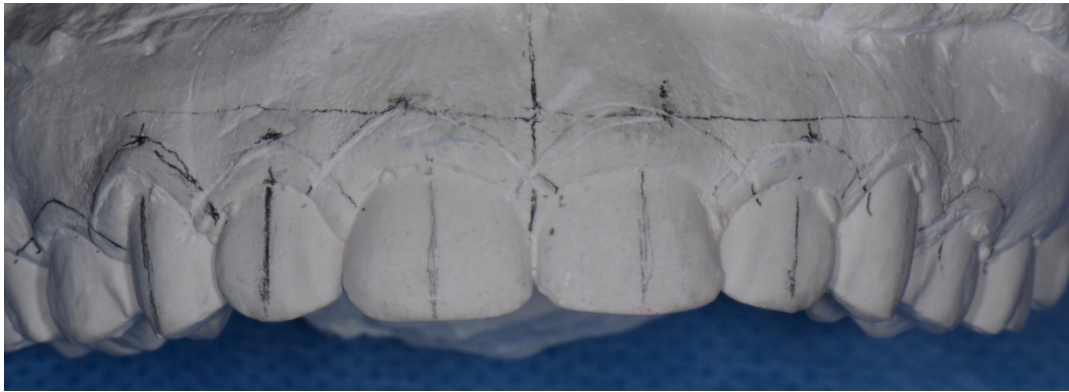


Figure 130: Moulage en plâtre avec repères pour visualiser notre tracé d'incision - Dr Myriam Derman

Il est possible d'utiliser lors de notre planification ou en peropératoire une jauge de proportion en T. Elle permet lorsque le bord incisif est bien situé de réaliser un tracé en respectant les bonnes proportions de l'incisive centrale, la latérale et la canine. L'instrument permet la visualisation d'un ratio longueur / largeur de 78% en accord avec un résultat esthétique.

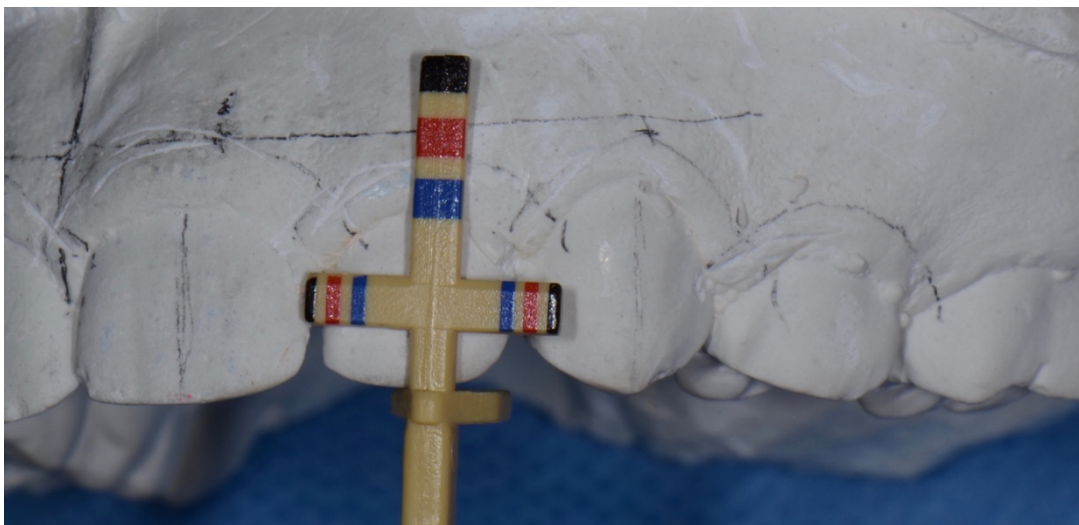


Figure 131: Jauge de proportion - Photo du Dr Myriam Derman

Le protocole clinique de la gingivectomie à biseau externe consiste à (122):

- Réaliser le tracé d'incision avec un feutre (validé avec le patient).
- Effectuer avec une lame de 15 une incision allant au contact de la dent.
- Éliminer le tissu excédant.
- Laisser le site opératoire tel quel jusqu'à la cicatrisation.

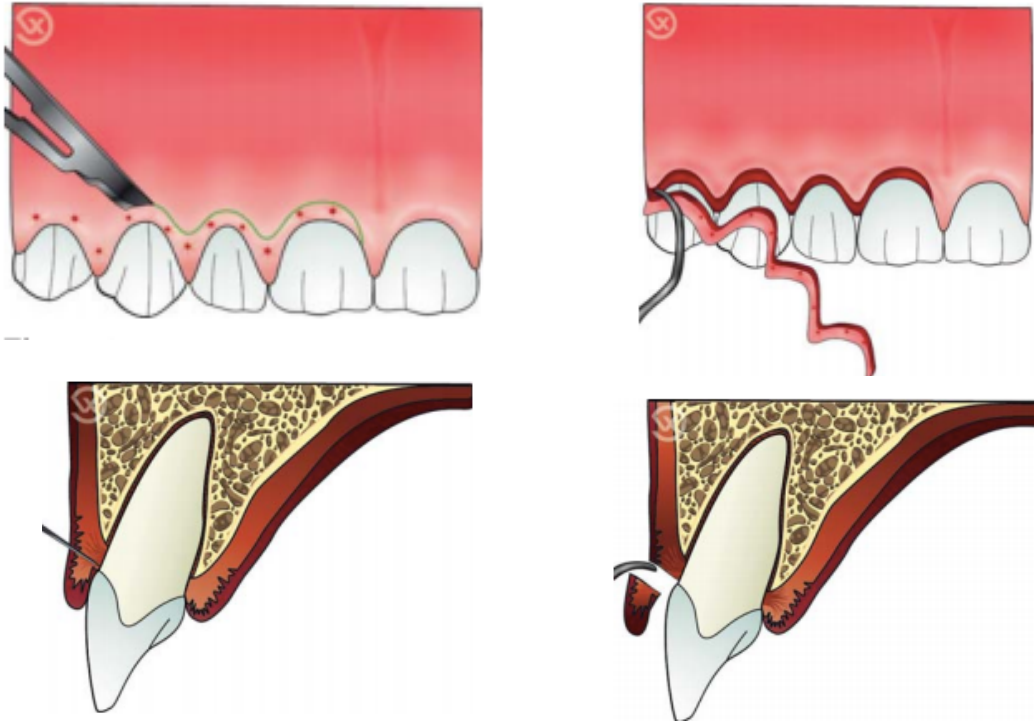


Figure 132: Incision à biseau externe ; à gauche, incision ; à droite, retrait de la gencive excédante - (122)

Le protocole clinique de la gingivectomie à biseau interne consiste à (122):

- Réaliser notre tracé d'incision avec un feutre (validé avec le patient).
- Poursuivre en effectuant avec une lame de 15 une incision suivant le tracé réalisé en allant jusqu'au contact osseux.
- Nous procédons ensuite à l'excision de la gencive en excès.
- *A ce moment-là nous réalisons si cela est nécessaire une ostéotomie pour recréer l'espace biologique en soulevant un lambeau de pleine épaisseur avec un décolleur.*
- Une gingivoplastie est réalisée pour remodeler l'espace parodontal.

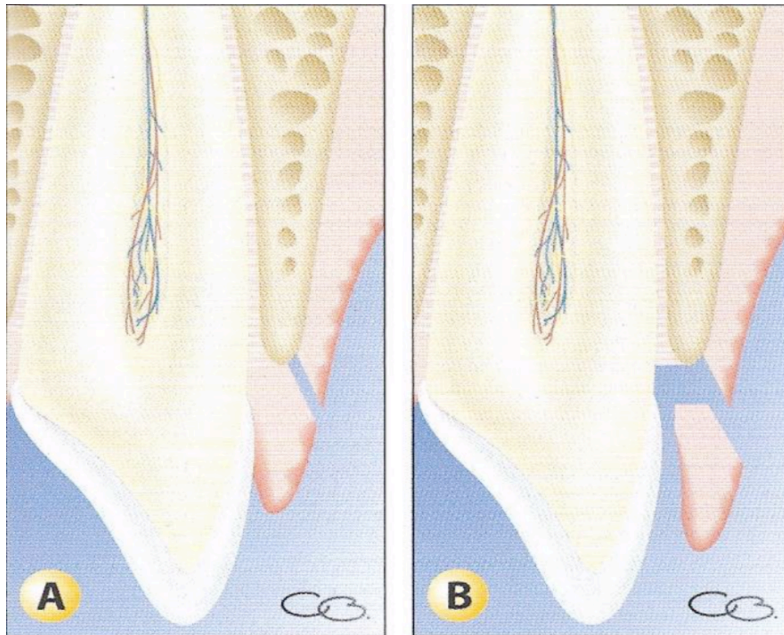


Figure 133: A: Incision de gingivectomie à biseau interne sur une éruption passive altérée de type IB. B: Excision de la gencive et couverture du tissu osseux par le tissu gingival conservé. (1)

#### II.2.2.1.2 Cas cliniques 1 et 2 : Gingivectomies à biseau interne avec ostéotomies

Nous allons illustrer cette technique chirurgicale avec un premier cas clinique du Pr Virginie MONNET-CORTI. Il s'agit ici d'un sourire de classe I (Parodontia) car la patiente découvre un bandeau de gencive supérieur à 3mm ; cette dernière dit avoir « peur de sourire » et demande une correction esthétique. On note un excès de gencive et un frein labial volumineux. Nous sommes ici en présence d'une éruption passive incomplète de type IB, la gencive kératinisée en excès et la crête osseuse au niveau de la jonction émail-cément. La patiente présente un parodonte pigmenté, plat et épais (Seibert et Lindhe) ou de type I (Maynard et Wilson).



Figure 134: Vue préopératoire – Pr Virginie MONNET CORTI – (1)



Figure 135: Frein tractant la papille incisive -- Pr Virginie MONNET CORTI - (1)



Figure 136: Frénectomie en un premier temps puis gingivectomie à biseau interne avec une lame 15c - Pr Virginie MONNET CORTI - (1)



Figure 137: Lambeau muco-périosté décollé afin de réaliser l'ostéotomie résectrice en visualisant mieux la crête osseuse - Pr Virginie MONNET CORTI - (1)

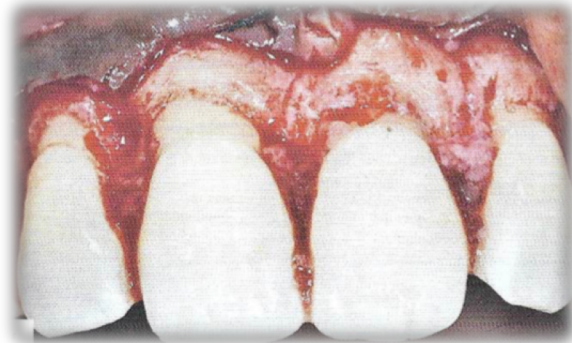


Figure 138: Ostéotomie réalisée à la fraise boule diamantée sous irrigation, l'espace biologique est recréé - Pr Virginie MONNET CORTI (1)

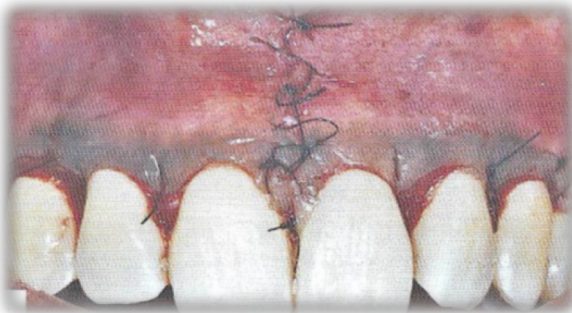


Figure 139: Sutures point par point en matelassier vertical de papilles vestibulaires aux papilles palatines - Pr Virginie MONNET CORTI - (1)



Figure 140: Cicatrisation après 3 mois - Pr Virginie MONNET CORTI - (1)

Figure 141: Préopératoire – Pr Virginie MONNET CORTI – (1)

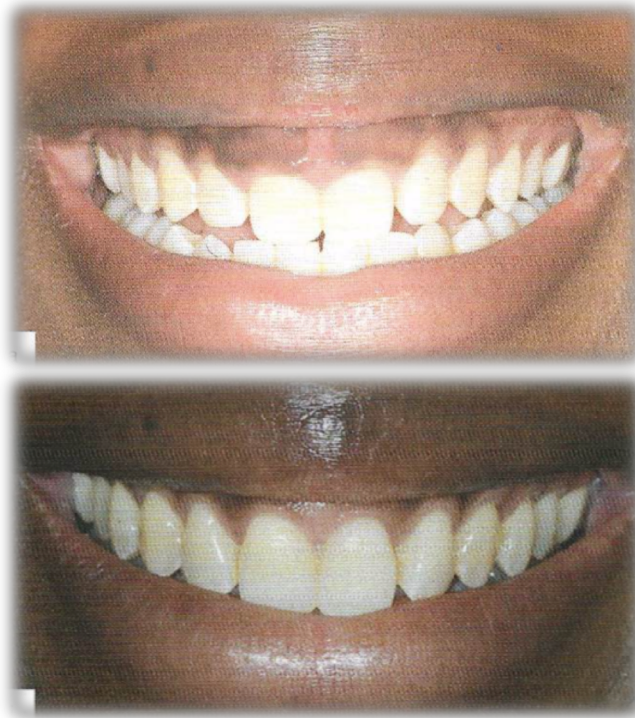


Figure 142: Postopératoire 6 mois après – Pr Virginie MONNET CORTI - (1)

La même technique est utilisée ici avec le cas du Dr Georges RACHLIN. Il s'agit d'une patiente de 21 ans qui a suivi en amont un traitement orthodontique. Elle se plaint d'une visibilité trop importante de ses gencives lors du sourire et l'impression d'avoir des dents courtes. Elle présente une éruption passive altérée de type IA (on note un bandeau de plus de 3mm de gencive kératinisée au niveau de 12 et 22) avec un sourire de classe I (Parodontia) de 12 à 22 et classe III en postérieur de 13 et 23. Son parodonte est de type I (Maynard et Wilson). Il a été décidé de réaliser une gingivectomie à biseau interne sans ostéotomie.



Figure 143: Cas clinique préopératoire – Dr Georges RACHLIN



*Figure 144: Tracé d'incision réalisé - Dr Georges RACHLIN*



*Figure 145: Incision jusqu'au contact osseux avec une lame de 15 – excision de la gencive excessive - Dr Georges RACHLIN*



*Figure 146: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Georges RACHLIN*



*Figure 147: Cicatrisation 6 mois après le geste opératoire - Dr Georges RACHLIN*



Figure 148: Vues préopératoires à gauche, vues postopératoires à 1 an à droite - Dr Georges RACHLIN

### II.2.2.1.3 Cas clinique 3 : Gingivectomie à biseau externe

Ici, il s'agit d'un cas illustré dans l'article de *Garber et Salama* de gingivectomie à biseau externe réalisée sur une patiente atteinte d'éruption passive altérée de type IA, présentant un sourire de classe I (Parodontia) secteur 1 et classe II (Parodontia) secteur 2 responsable d'un sourire gingival asymétrique. Le parodonte est de type I (Maynard et Wilson) plutôt plat et épais. Une quantité importante de tissu kératinisé est présente ; le frein labial est conséquent et s'insère au niveau de la papille inter dentaire. (37):



Figure 149: Tracé de la position actuelle des collet et évaluation de l'épaisseur et la largeur du tissu kératinisé disponible. (37)





Figure 150: Gingivectomie réalisée et allongement coronaire par excision de la gencive en excès. (37)



Figure 151: Situation postopératoire après cicatrisation. Il a été ensuite réalisé un traitement orthodontique pour fermer le diastème. (37)



Figure 152: Situation préopératoire à gauche et postopératoire à droite (37)

#### II.2.2.1.4 Cas clinique 4 : Gingivectomie à biseau interne avec ostéotomie

Nous illustrerons cette situation avec le cas clinique du Dr Myriam Derman. Il s'agit ici d'un patient consultant pour un sourire gingival. Il présente un sourire de Classe I Parodontia qui s'inscrit dans un parodonte plat et épais, pigmenté, avec un aspect en peau d'orange, de type I (Maynard et Wilson). Il est atteint d'une éruption passive altérée de classe IB. Il est réalisé une gingivectomie à biseau interne accompagnée d'une ostéotomie après décollement d'un lambeau de pleine épaisseur ;



Figure 153: Situation préclinique - Dr Myriam Derman



Figure 154: Vues intraorales préopératoires - Dr Myriam Derman



Figure 155: Gouttière thermoformée afin de visualiser le tracé d'incision - Dr Myriam Derman



Figure 156: Tracé d'incision réalisé - Dr Myriam Derman



Figure 157: Excision de la gencive - Dr Myriam Derman



Figure 158: Gingivectomie réalisée sur le secteur 1 - Dr Myriam Derman



Figure 159: Gingivectomie réalisée sur les deux secteurs - Dr Myriam Derman

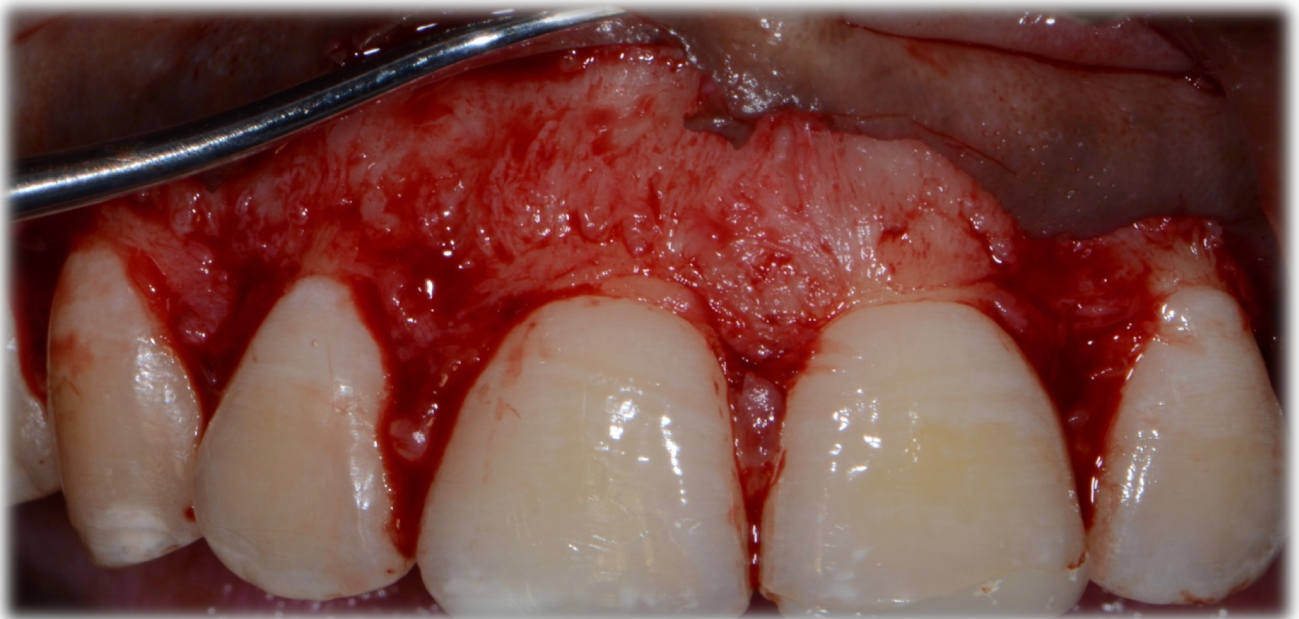


Figure 160: Décollement d'un lambeau de pleine épaisseur - Dr Myriam Derman



Figure 161: Résection osseuse à l'instrumentation rotative et manuelle - Dr Myriam Derman



Figure 162: Résection osseuse terminée, l'espace biologique est respecté - Dr Myriam Derman



Figure 163: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Myriam Derman



Figure 164: Cicatrisation deux semaines après le geste chirurgical - Dr Myriam Derman



Figure 165: Cicatrisation 1 mois après - Dr Myriam Derman



Figure 166: Préopératoire à gauche, résultat final à droite - Dr Myriam Derman

### III.2.2.2 Lambeau déplacé apicalement

Le lambeau déplacé apicalement est appelé aussi lambeau positionné apicalement, lambeau de repositionnement apical ou lambeau repositionné apicalement. Il présente 3 indications principales (123) :

- L'élongation coronaire
- *Le déplacement du tissu kératinisé*
- *Le dégagement chirurgical de dents retenues.*

Dans le cas du sourire gingival, l'indication est l'élongation coronaire pour les cas suivants :

- Excès vertical antérieur (de degré 2)
- Éruption passive altérée de type IIA (sans ostéotomie)
- Éruption passive altérée de type IIB (avec ostéotomie)

Comme pour la gingivectomie il est important de mesurer (124):

- La quantité de gencive kératinisée
- La position de la crête alvéolaire par rapport à la limite amélocémentaire

La chirurgie consiste en un déplacement apical du parodonte en le fixant au périoste solide à l'os sous-jacent. Un lambeau d'épaisseur partielle est réalisé, déplacé en direction apicale puis fixé par des points périostés.

Un lambeau d'épaisseur totale, puis partielle peut être mis en œuvre ce qui permet de réaliser une ostéotomie et de fixer par des points périostés le lambeau en position apicale. La réussite de cette technique repose sur une dissection fine et un décollement précis sans perforation. (125)

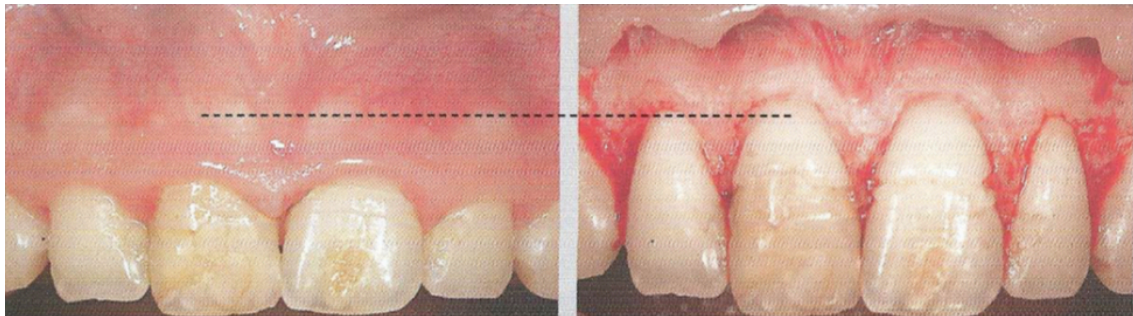


Figure 167: Lambeau d'épaisseur totale déplacé apicalement réalisé par G Zucchelli sur une altération passive altérée de type IIA. En pointillés nous observons la limite amélocémentaire - G Zucchelli – (120)

#### III.2.2.2.1 Protocole clinique sans ostéotomie

Nous allons décrire ci-dessous le protocole clinique d'un lambeau déplacé apicalement sans résection osseuse. Cette technique est à utiliser en présence d'éruption passive altérée de type IIA (126) :

- Des incisions de décharges en mésial et distal de la zone sont réalisées avec des lames 15 ou 15c (en veillant à rester à distance des papilles inter dentaires). Sur une intervention de grande étendue les incisions de décharge ne sont pas indispensables.

- Réalisation de l'incision intra sulculaire à la lame de 15 ou bien réalisation d'une gingivectomie à biseau interne si la quantité de gencive kératinisée le permet.
- Avec une lame de 15, 15c ou lames MJK, un lambeau d'épaisseur partielle sera disséqué en supra périosté jusqu'à la ligne mucogingivale.
- A partir de la ligne mucogingivale, le lambeau d'épaisseur partielle sera sous-muqueux et permettra une meilleure laxité.
- Une fois la position du lambeau testé, il est replacé dans une position convenable puis suturé au périoste sous – jacent. Il est préconisé d'utiliser un point de matelassier vertical pour immobiliser le lambeau et obtenir une bonne cicatrisation d'un point de vue esthétique.

#### III.2.2.2.2 Protocole clinique avec ostéotomie

Cette intervention consiste à réaliser une incision intra sulculaire en allant jusqu'au contact osseux. Cette technique est à utiliser pour l'excès vertical alvéolaire ou l'éruption passive altérée de type IIB où une résection osseuse s'impose (126) :

- Des incisions de décharge en mésial et distal de la zone peuvent être réalisées avec une lame 15 ou 15c (en veillant à rester à distance des papilles inter dentaires). Sur une intervention de grande étendue les incisions de décharge ne sont pas indispensables.
- Réalisation de l'incision intra sulculaire à la lame de 15 ou gingivectomie à biseau interne si la quantité de gencive kératinisée le permet.
- Le décollement muco-périosté (de pleine épaisseur) se réalisant avec un décolleur de Buser ou de Molt, met l'os sous-jacent à nu.
- A partir de la ligne mucogingivale, une dissection sous muqueuse d'un lambeau de semi-épaisseur sera réalisé à l'aide de lame 15, 15c ou MJK.
- Il faut ensuite effectuer la résection osseuse à l'aide d'instrumentation manuelle et rotative. Un guide chirurgical peut être réalisé grâce à un moulage en plâtre sur lequel on aurait éliminé la crête à réséquer.



- Une fois l'ostéotomie réalisée ; on teste la position et la laxité du lambeau avant de le placer dans une position convenable et le suturer au périoste sous – jacent. Il est préconisé d'utiliser un point de matelassier vertical pour immobiliser le lambeau et obtenir une bonne cicatrisation d'un point de vue esthétique.

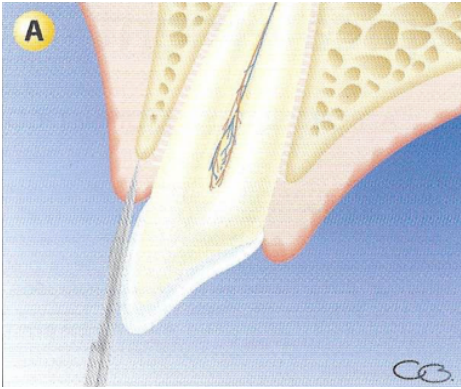


Figure 168: Incision intra sulculaire (1)

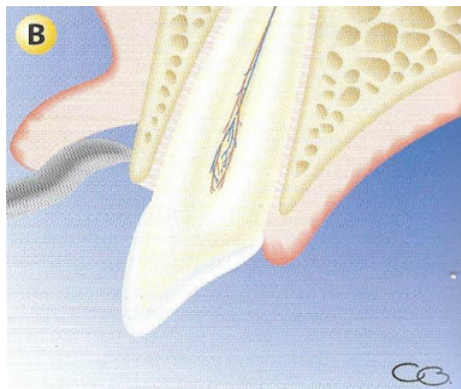


Figure 169: Décollement d'un lambeau de pleine épaisseur jusqu'à la ligne muco-gingivale – (1)

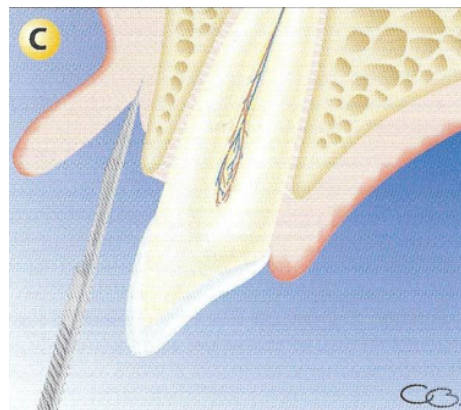


Figure 170: Dissection en épaisseur partielle au delà de la ligne muco-gingivale – (1)

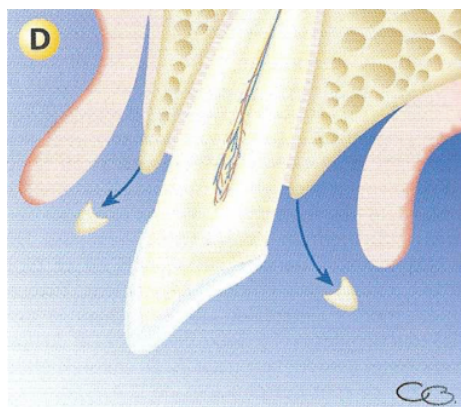


Figure 171: Ostéotomie (1)

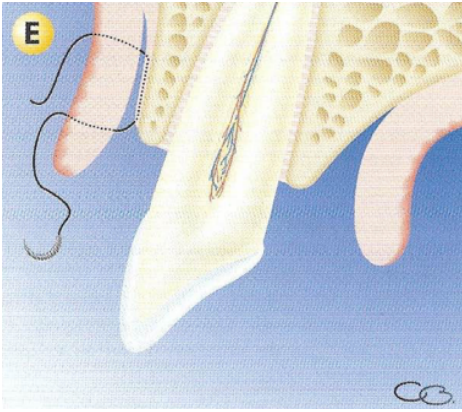


Figure 172: Suture avec un point de matelassier vertical au périoste sous jacent – (1)

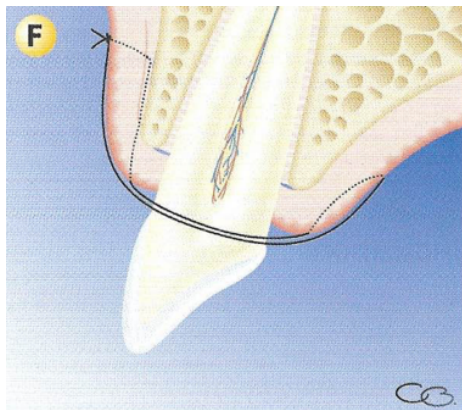


Figure 173: Fin de l'intervention (1)

### II.2.2.2.3 Cas cliniques 1 et 2 : Lambeaux déplacés apicalement avec ostéotomies

Nous allons illustrer cette situation avec un cas clinique du Dr Audrey MOREAU. Ce patient consulte pour ses « dents courtes » et une exposition excessive de gencive. Il s'agit ici d'une classe II de Parodontia ; le patient est atteint d'une éruption passive altérée de type IB. Il a été décidé de réaliser une gingivectomie à biseau interne suivie d'un lambeau positionné apicalement afin d'obtenir plus de hauteur coronaire et de réaliser une ostéotomie. Le parodonte est rose, granuleux et s'inscrit dans un type II de Maynard et Wilson.



Figure 174: Situation préopératoire - Dr Audrey MOREAU



Figure 175: Vues intraorales préopératoires - Dr Audrey MOREAU



Figure 176: Mesure de la hauteur coronaire - Dr Audrey MOREAU



Figure 177: Mesure de la hauteur de tissu kératinisé - Dr Audrey MOREAU



*Figure 178: Tracé d'incision de la gingivectomie à biseau interne- Dr Audrey MOREAU*



*Figure 179: Exérèse du tissu gingival incisé - Dr Audrey MOREAU*



*Figure 180: Décollement de pleine épaisseur et réalisation de l'ostéotomie- Dr Audrey MOREAU*



*Figure 181: Dissection en semi épaisseur au delà de la ligne muco-gingivale - Dr Audrey MOREAU*

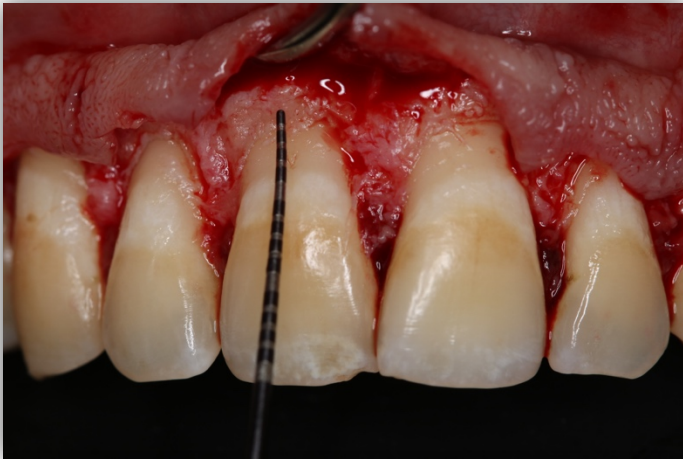


Figure 182: Respect de l'espace biologique - Dr Audrey MOREAU



Figure 183: Lambeau repositionné et suturé au périoste - Dr Audrey MOREAU

Pour continuer d'illustrer cette technique nous allons développer un cas clinique du Dr Georges RACHLIN. Une patiente de 48 ans consulte pour une réhabilitation complète de son sourire. Elle présente un sourire gingival dû à une éruption passive altérée de type IIB dont l'impact esthétique est aggravé par une agénésie de 12 et une microdontie de 22. Il a été envisagé une réhabilitation prothétique par bridge céramo-métallique de 15 à 26 avec un lambeau déplacé apicalement accompagné d'une résection osseuse. Le parodonte rosé s'inscrit dans une type III de Maynard et Wilson.



Figure 184: Situation préopératoire - Dr Georges RACHLIN



Figure 185: Préparation des dents et mise sous provisoire - Dr Georges RACHLIN



Figure 186: Incision - Dr Georges RACHLIN



Figure 187: Dépose du provisoire et incision réalisée à l'aide d'une lame de 15 jusqu'au contact osseux, exérèse de la gencive excessive - Dr Georges RACHLIN



Figure 188: Décollement d'un lambeau muco-périosté afin de réaliser l'ostéotomie. Dissection d'un lambeau muqueux ensuite pour obtenir plus de laxité de la part du lambeau - Dr Georges RACHLIN



Figure 189: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Georges RACHLIN



*Figure 190: Patiente remise sous provisoire, attente de 2 mois de cicatrisation - Dr Georges RACHLIN*



*Figure 191: Résultat postopératoire avec le bridge définitif 1 an après - Dr Georges RACHLIN*



*Figure 192: Résultat postopératoire 10 ans après - Dr Georges RACHLIN*

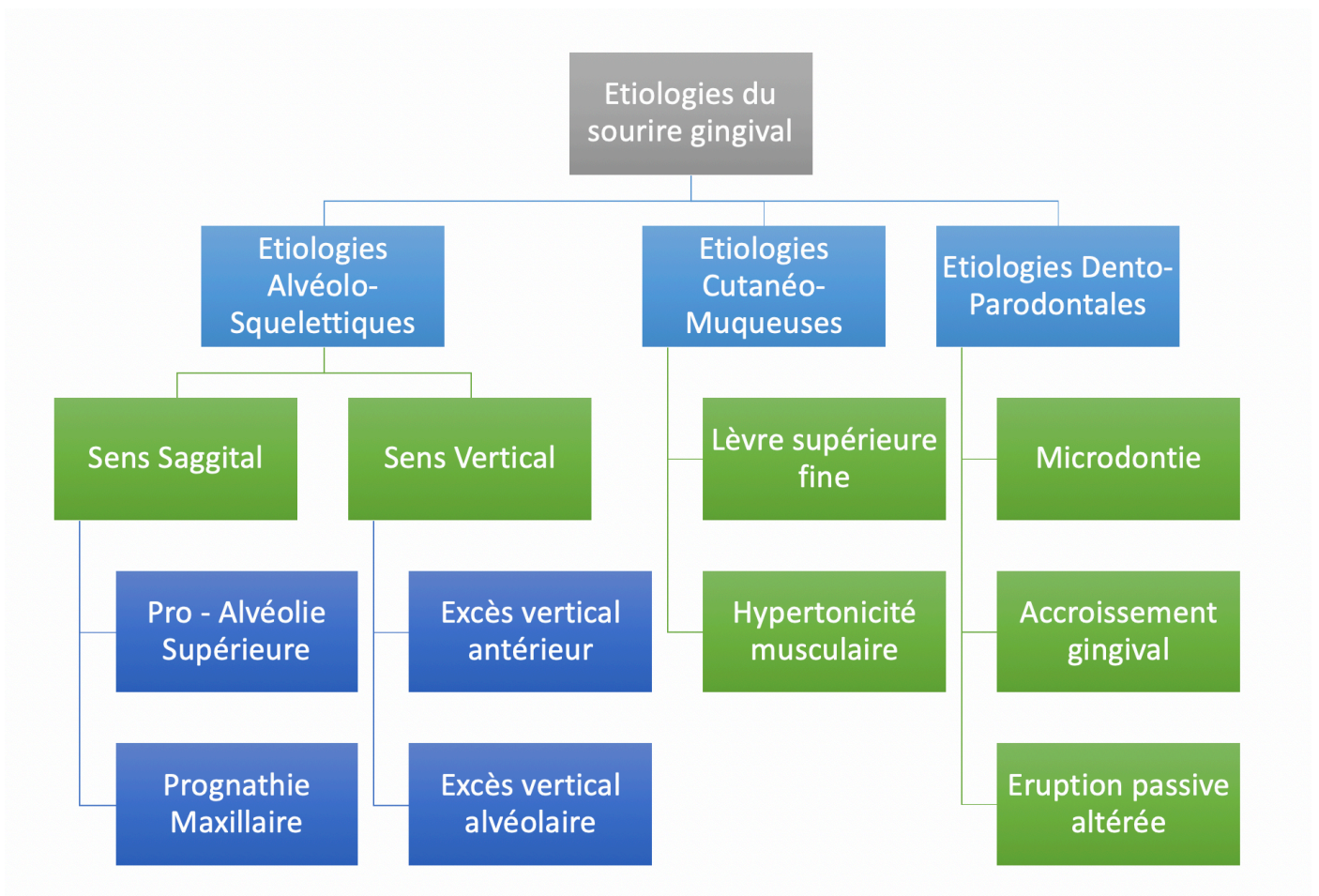
Ce cas souligne bien les situations parfois complexes d'un sourire gingival, associant ici, éruption passive altérée, agénésie et microdontie. Il nécessite une planification rigoureuse et une bonne communication entre le patient, le praticien et le prothésiste pour obtenir un résultat satisfaisant.

## Conclusion

Nous nous sommes intéressés tout au long de ce travail au sourire gingival, son diagnostic, ses étiologies ainsi que les traitements adaptés pour le corriger en cas de demande esthétique de la part du patient.

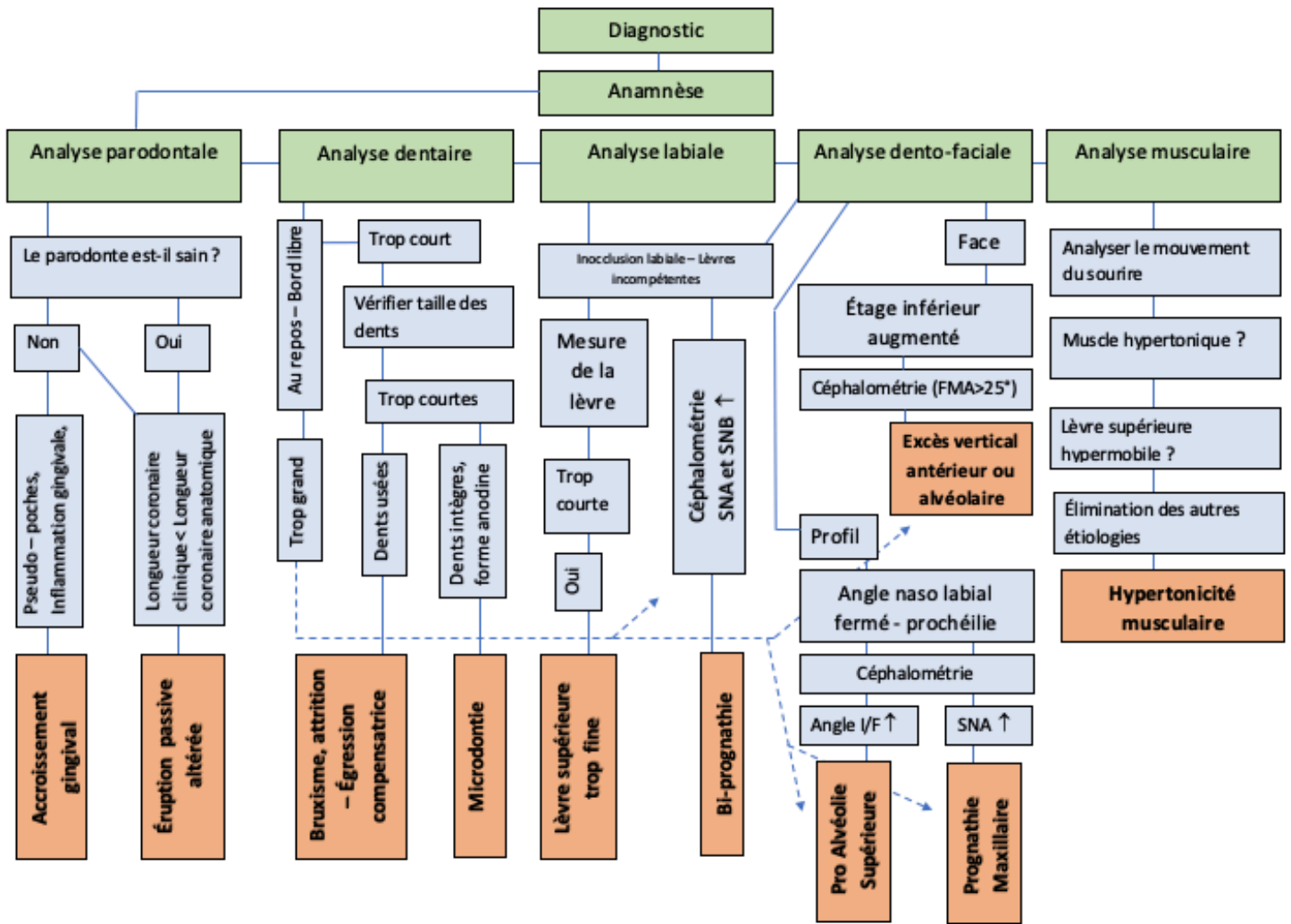
Nous sommes arrivés à la conclusion que le sourire gingival est un sourire exposant plus de 2mm de gencive et correspond à une classe I de la classification Parodontia. On le diagnostique lors du sourire forcé ou de l' «Autonomous maximal smile » à l'aide de photos, logiciels et vidéos.

Après avoir identifié le sourire gingival, le diagnostic de son étiologie est capital pour le choix thérapeutique. Nous avons mis en évidence 3 grandes familles : Les étiologies alvéolo-squelettiques, cutanéomuqueuses et dento-parodontales.

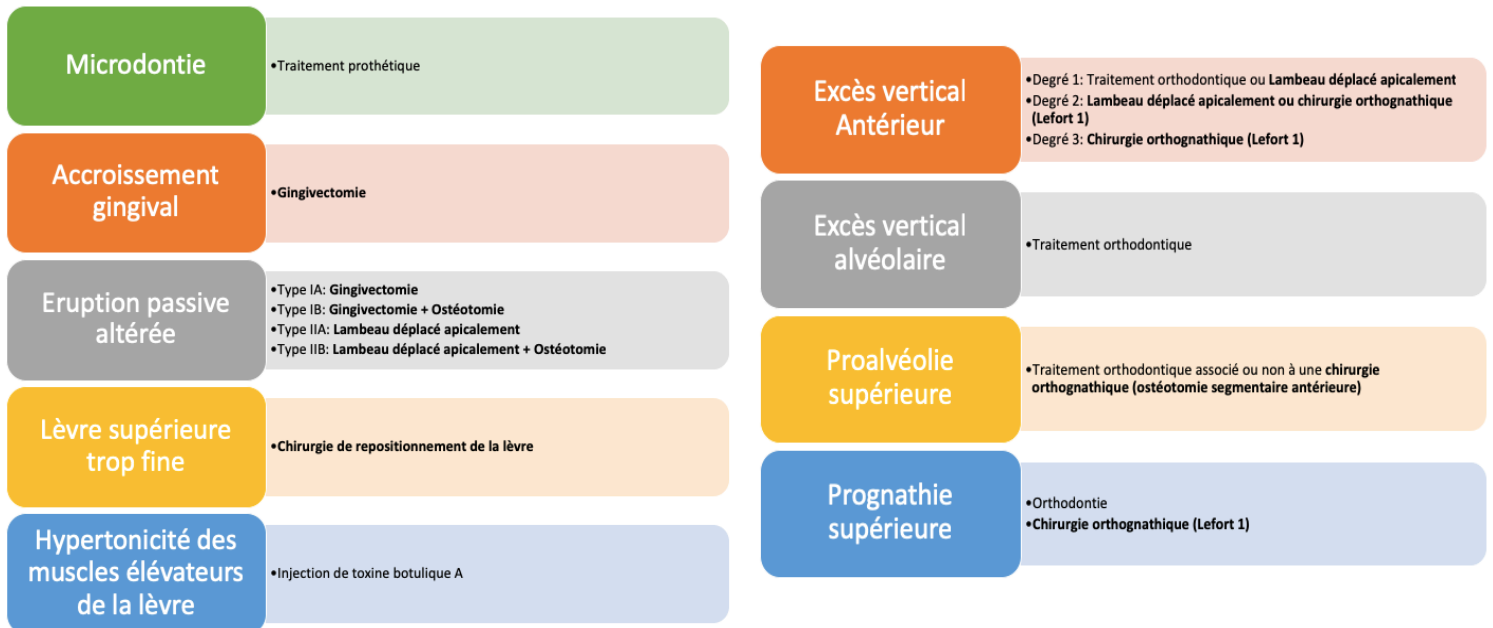


Afin de mettre en évidence ces étiologies lors de notre examen clinique nous avons proposé de procéder par élimination, en commençant par les étiologies les plus faciles à identifier et en terminant par les plus complexes. Nous commencerons donc par l'analyse parodontale, puis dentaire, labiale, dento-faciale et enfin musculaire.





Par la suite, nous avons remarqué qu'à chaque étiologie correspondait un traitement bien déterminé mais que l'abstention restait une possibilité que l'on devait systématiquement proposer au patient.



Parmi l'ensemble de ces possibilités thérapeutiques les actes chirurgicaux occupent une place prépondérante. En effet nous retrouvons deux grands types de chirurgie :

- La chirurgie orthognathique avec l'impaction de Lefort 1 ou ostéotomie segmentaire antérieure. Ce sont des interventions lourdes qui vont réellement changer l'apparence du patient. Elles sont indiquées en présence d'étiologies alvéolo-squelettiques.
  
- Les chirurgies mucogingivales qui comprennent :
  - La chirurgie de repositionnement de la lèvre indiquée en cas de lèvre supérieure trop fine. C'est une intervention relativement simple et sans suite opératoire lourde. Cependant le recul clinique et bibliographie sur cette technique est faible.
  
  - La gingivectomie à biseau interne ou externe, associée ou non à une ostéotomie, va permettre de traiter les étiologies dento-parodontales qui sont très fréquentes.
  
  - Le lambeau déplacé apicalement avec ou sans ostéotomie, est la réponse pour de multiples étiologies alvéolo-squelettique et dento-parodontale ; ce qui en fait un incontournable des thérapeutiques du sourire gingivale.

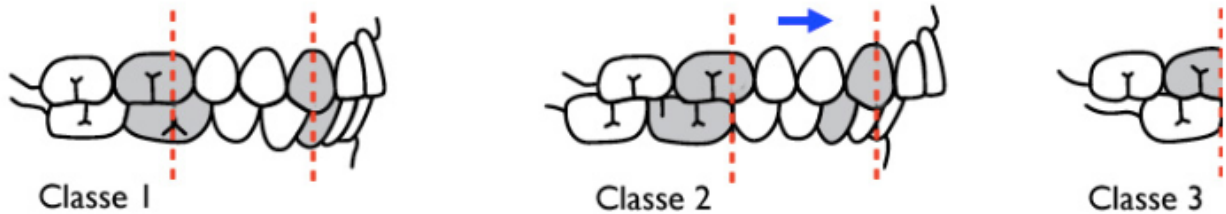
Malgré la place très importante qu'occupe la chirurgie dans l'arsenal thérapeutique, nous avons pu noter l'apparition de solutions alternatives moins invasives, comme l'utilisation de Botox, qui engendre peu de complications et ne requièrent pas une implication du patient aussi importante mais dont les résultats sont temporaires.

## Annexe 1 : Rappels ODF

Lorsque nous sommes confrontés à des problèmes d'origine alvéolo-squelettiques notre diagnostic s'établira grâce à l'analyse céphalométrique.

Quelques rappels ci-dessous concernant les valeurs principales de l'analyse céphalométriques et les classes d'Angles que nous aborderons plus tard au cours de notre travail.

Classes d'Angle de 1899:



Classe I : Aucun décalage dentaire lors de l'occlusion

Classe II : La denture inférieure est décalée en arrière

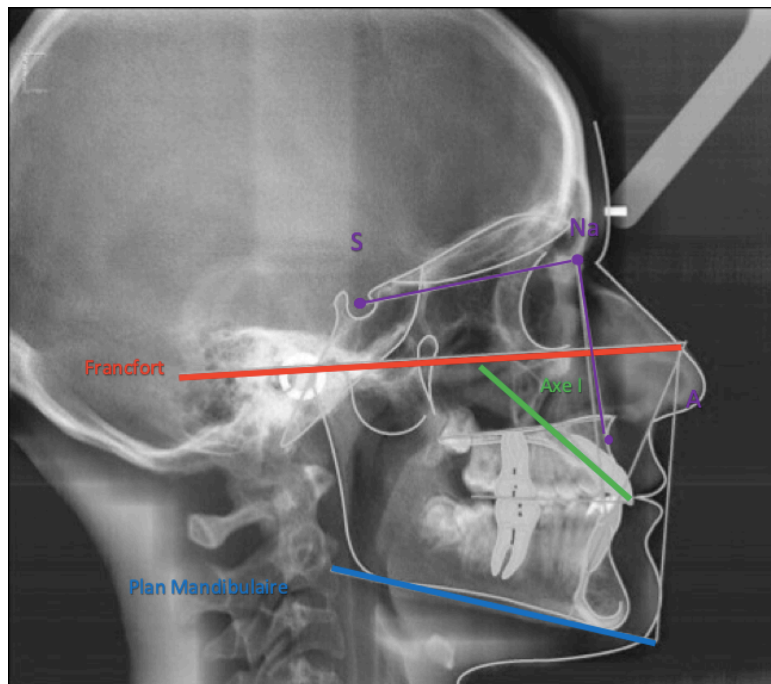
Classe III : La denture inférieure est décalée en avant

On différencie par ailleurs :

- Classe II – division 1 : L'overjet (espace sagittal entre les bords libres des dents antérieures maxillaires et mandibulaire) est égal au décalage antéro-postérieur. On a une vestibulo-version des incisives supérieures.
- Classe II – division 2 : L'overjet ne correspond pas au décalage antéro-postérieur ; les incisives maxillaires sont linguo-versées et compensent le décalage.

## Annexe 2 : Céphalométrie

La téléradiographie de profil – et l'analyse céphalométrique nous fourniront des éléments clés essentiels pour établir notre diagnostic. De nos jours les tracés sont effectués automatiquement par logiciels mais il est important de se familiariser avec quelques valeurs essentielles dans le diagnostic d'un sourire gingival d'étiologie alvéolo - squelettique :



- Le plan de Francfort : Plan de référence de l'horizontalité, tangent au bord inférieur de l'orbite
- Le plan Mandibulaire : passe en avant par le point le plus déclive de l'image en coupe de la symphyse et en arrière par le plus déclive de l'angle mandibulaire
- L'axe I : Passe par l'apex et le point le plus coronaire de l'incisive centrale maxillaire.
- Point A : Point le plus déclive du bord antérieur du rebord alvéolaire maxillaire
- Point B : Point le plus déclive du bord antérieur de la symphyse
- Point S : Point au milieu du plus grand diamètre de la selle turcique
- Point Na : Point le plus en avant de la suture fronto-nasale

⇒ FMA : Angle entre le Plan de francfort et le plan Mandibulaire

- Compris entre  $25^\circ$  et  $30^\circ$  = Normodivergent (Développement vertical suffisant)
- Inférieur à  $25^\circ$  = Hypodivergent (Développement vertical insuffisant)
- Supérieur à  $30^\circ$  = Hyperdivergent (Développement vertical excessif)

⇒ SNA : Formé par les lignes S-Na et Na-A, valeur moyenne  $83^\circ$

- Si la valeur augmente le maxillaire est en avant par rapport à la base du crâne
- Si la valeur diminue le maxillaire est en arrière par rapport à la base du crâne

⇒ Angle I/F : Formé par le plan de Francfort et l'axe I.

- Si la valeur est supérieure à  $107^\circ$  = Présence d'une proalvéolie supérieure

## BIBLIOGRAPHIE

1. Borghetti A, Monnet Corti V. Chirurgie plastique parodontale et péri implantaire 3e Edition. JPIO. 2017.
2. Bouchard P. Parodontologie Dentisterie Implantaire. Lavoisier. 2014.
3. Kamina.P. Atlas d'anatomie. Maloine. 2012.
4. Maynard JG, Wilson RDK. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. Dent Clin North Am. oct 1980;24(4):680.703.
5. Lindhe J SJ. Textbook of Clinical Periodontology. Munksgaard International Publishers. 1989. (2nd Revised edition).
6. Manjunath RGS, Rana A, Sarkar A. Gingival Biotype Assessment in a Healthy Periodontium: Transgingival Probing Method. J Clin Diagn Res. mai 2015;9(5):ZC66 ZC69.
7. Korbendau JM GF. Chirurgie Parodontale Orthodontique. CdP. 1998.
8. Larousse. Le Grand Larousse Illustré. Larousse. 2018.
9. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. Am J Orthod Dentofacial Orthop. août 2006;130(2):141 151.
10. V.Bennani C-VB. Esthétique et profil d'émergence en implantologie. CdP. 2010.
11. Saffarpour A, Ghavam M, Saffarpour A, Dayani R, Fard MJK. Perception of Laypeople and Dental Professionals of Smile Esthetics. J Dent (Tehran). mars 2016;13(2):85-91.
12. Machado AW. 10 commandments of smile esthetics. Dental Press J Orthod. 2014;19(4):136 157.
13. Paris J-C, Faucher J. Le guide esthétique: Comment réussir le sourire de vos patients. Quintessence international. 2003.
14. Machado AW, Moon W, Gandini LG. Influence of maxillary incisor edge asymmetries on the perception of smile esthetics among orthodontists and laypersons. Am J Orthod Dentofacial Orthop. mai 2013;143(5):658-64.
15. G.Chiche AP. Esthétique et restauration des dents antérieures. CdP. 1998.
16. Dayakar M, Shipilova A, Rekha M. Evaluation of smile esthetics by photographic assessment of the dento-labio-gingival complex. Journal of Dental and Allied Sciences. 2015;4(2):65.
17. Silberberg N. Excessive gingival display - etiology, diagnosis and treatment modalities. British Dental Journal. févr 2010;208(3):113.
18. Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. J Prosthet Dent. 1978;39(5):502-4.

19. Cohen-lévy J, Garcia R. Orthopédie dento-faciale et architecture du sourire. *Actualités Odonto-Stomatologiques*. juin 2008;(242):155-66.
20. Fradeani.M. Réhabilitation esthétique en prothèse fixée 1 Analyse esthétique. Quintessence International. 2006.
21. Goldstein. R.E. *Change Your Smile: Discover how a new smile can transform your life*. Quintessence Publishing. 2009.
22. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *Journal of Clinical Periodontology*. 1 mars 1999;26(3):153-7.
23. Urzal V. Relation des dents avec les structures adjacentes pour un résultat esthétique. *International Orthodontics*. 1 juin 2010;8(2):91 104.
24. Dodds M, Laborde G, Devictor A, Maille G, Sette A, Margossian P. Les références esthétiques : la pertinence du diagnostic au traitement. 2014;14:8.
25. Lindhe J SJ. *Textbook of Clinical Periodontology*. Munksgaard International Publishers. 1989. (2nd Revised edition).
26. Monnet-Corti V, Antezack A, Pignoly M. Comment parfaire l'esthétique du sourire : toujours en rose ! *Orthodontie Française*. mars 2018;89(1):71-80.
27. Chiche G CR. *Esthétique et restauration des dents antérieures*. CdP. 1995.
28. Miller CJ. The smile line as a guide to anterior esthetics. *Dent Clin North Am*. avr 1989;33(2):157-64.
29. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clinical Oral Implants Research*. 2005;16(6):639-44.
30. Belser UC, Grütter L, Vailati F, Bornstein MM, Weber H-P, Buser D. Outcome Evaluation of Early Placed Maxillary Anterior Single-Tooth Implants 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. *Journal of Periodontology*. 1 janv 2009;80(1):140-51.
31. Aboucaya WA. The smile. Classification and criteria, applications in facial esthetics. *Nouv Presse Med*. 1973;2(39):2611-6.
32. Charles M. Hulsey D.DS. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. *American Journal of Orthodontics*. 1970;57(2):132 144.
33. Philips E. The anatomy of a smile. *Oral Health*. 1996;86(8):7,9 11,13.
34. Philips E. The Classification of Smile Patterns. *Journal of the Canadian Dental Association*. 1999;65(5):3.
35. Jensen et al. The smile line of different ethnic groups in relation to age and gender. 1999.

36. Liébart M-F, Fouque-Deruelle C, Santini A, Dillier F-L, Monnet-Corti V, Glise J-M, et al. Smile Line and Periodontium Visibility. *Quintessence international*. 2004;1(1):9.
37. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontology 2000*. 1 juin 1996;11(1):18-28.
38. Katz MI. Angle classification revisited 2: A modified Angle classification. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 1 sept 1992;102(3):277-84.
39. Danguy M, Danguy-Derot C. [Architectural cephalometric analysis of orthodontics]. *Orthod Fr*. déc 2002;73(4):363-73.
40. Aka AA, Oka AE, N'Cho KJC, Djaha K, Bakayoko-Ly R. Le traitement de la proalvéolie incisive supérieure par la palque de Hawley. 2000;4.
41. Hong R-K, Lim S-M, Heo J-M, Baek S-H. Orthodontic treatment of gummy smile by maxillary total intrusion with a midpalatal absolute anchorage system. *Korean J Orthod*. 2013;43(3):147-158.
42. Bassigny F. Signes majeurs et signes associés des anomalies orthodontiques. *Sémiologie orthodontique. Orthopédie Dento Faciale*. 2016;
43. Piral T. Le sourire gingival. *Rev Orthop Dento Faciale*. 1 déc 2011;45(4):393-403.
44. Lockhart R, Dichamp J. La chirurgie du sourire : intérêt des ostéotomies maxillaires totales (Lefort I) et segmentaires antérieures. *Actualités Odonto-Stomatologiques*. juin 2008;(242):179-92.
45. Geissberger M. *Esthetic Dentistry in Clinical Practice*. Esthetic Dentistry in Clinical Practice. John Wiley & Sons; 2013. 334 p.
46. Waldrop TC. Gummy Smiles: The Challenge of Gingival Excess: Prevalence and Guidelines for Clinical Management. *Seminars in Orthodontics*. 1 déc 2008;14(4):260-71.
47. Zou L, Chen Y, Liu H, Na B, He J, Fan X. [Effect of soft tissue thickness of upper lip on lip retraction in orthodontical-treated Class II, Division 1 females]. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. avr 2016;41(4):394-8.
48. Silberberg N. Excessive gingival display - etiology, diagnosis and treatment modalities. *British Dental Journal*. 2010;208(3):113.
49. Hwang W-S, Hur M-S, Hu K-S, Song W-C, Koh K-S, Baik H-S, et al. Surface Anatomy of the Lip Elevator Muscles for the Treatment of Gummy Smile Using Botulinum Toxin. *The Angle Orthodontist*. 1 janv 2009;79(1):70-7.
50. Toca E, Paris J-C, Brouillet J-L. L'impression première que l'on a d'un individu est souvent basée sur ce que l'on perçoit de son visage. "(8) Liggett 1974, " « The Human Face ». 2008;5.
51. Chu SJ, Karabin S, Mistry S. Short Tooth Syndrome: Diagnosis, Etiology, and Treatment Management. :11.

52. Cairo F, Graziani F, Franchi L, Defraia E, Pini Prato GP. Periodontal Plastic Surgery to Improve Aesthetics in Patients with Altered Passive Eruption/Gummy Smile: A Case Series Study [Internet]. *International Journal of Dentistry*. 2012 [cité 6 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2012/837658/abs/>
53. Lukat S, Cherkaoui S, Dalle MP, Danan M, Landru M-M, Divine C. L'hyperplasie gingivale induite par l'amlodipine : un effet indésirable méconnu des prescripteurs. *Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien*. 1 déc 2014;49(4):307-8.
54. Andrieux C, Bidault P. Hypertrophie gingivale médicamenteuse. *Revue d'odonto - stomatologie*. 2010;Dermatologie buccale.
55. Alpiste-Illueca F. Altered passive eruption (APE):A little-known clinical situation. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal*. 2011;e100-4.
56. Cohen E. *Atlas of Cosmetic and Reconstructive Periodontal*. BC Decker. 2006. (3rd Revised Edition).
57. Ahmad B Irfan. Altered passive eruption (APE) and active secondary eruption (ASE): differential diagnosis and management. *International Journal of Esthetic Dentistry*. juill 2017;12(3):352-76.
58. Coslet JG, Vanarsdall R, Weisgold A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *Alpha Omegan*. déc 1977;70(3):24-8.
59. Levine RA, McGuire M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. *Compend Contin Educ Dent*. août 1997;18(8):757-62, 764; quiz 766.
60. Basting RT, Trindade RS, Flório FM. Comparative Study of Smile Analysis by Subjective and Computerized Methods. *Operative Dentistry*. 1 nov 2006;31(6):652-9.
61. Goodlin R. Photographic-Assisted Diagnosis and Treatment Planning. *Dental Clinics*. 1 avr 2011;55(2):211-27.
62. Sarver DM, Ackerman MB. Dynamic smile visualization and quantification: part 1. Evolution of the concept and dynamic records for smile capture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. juill 2003;124(1):4-12.
63. Schabel BJ, Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. Clinical photography vs digital video clips for the assessment of smile esthetics. *Angle Orthod*. juill 2010;80(4):490-6.
64. Edward A McLaren, Lee Culp. Smile Analysis: The Photoshop Smile Design Technique : Part I. *Cosmet Dent*. 2013;Cosmet Dent.
65. Ackerman MB, Ackerman JL. Smile Analysis and Design in the Digital Era. 2002;(4):16.
66. Van der Geld P, Oosterveld P, Kuijpers-Jagtman AM. Age-related changes of the dental aesthetic zone at rest and during spontaneous smiling and speech. *The European Journal of Orthodontics*. 1 août 2008;30(4):366-73.



67. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *The Angle Orthodontist*. 1 juin 1992;62(2):91-100.
68. Wang S, Lin H, Yang Y, Zhao X, Mei L, Zheng W, et al. Use of autonomous maximal smile to evaluate dental and gingival exposure. *Korean J Orthod*. mai 2018;48(3):182-8.
69. Matthews TG, Blatterfein L, Morrow RM, Payne SH. The anatomy of a smile. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1 févr 1978;39(2):128-34.
70. Maguin B, Yachouh J, Goudot P. Hyperplasie gingivale induite par la nicardipine. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*. 1 sept 2004;105(4):219-21.
71. Antezack A, Monnet-corti V. Hygiène orale et parodontale chez les patients porteurs de dispositifs orthodontiques. *Orthod Fr*. 1 juin 2018;89(2):181-90.
72. Rossi R, Benedetti R, Santos-Morales RI. Treatment of Altered Passive Eruption: Periodontal Plastic Surgery of the Dentogingival Junction. 2008;3(3):13.
73. Drago CJ. Bruxism and its effect on the natural teeth. *J Prosthet Dent*. févr 1986;55(2):281.
74. Reis LM, Semina EV. Genetics of anterior segment genetic disorders. *Curr Opin Ophthalmol*. sept 2011;22(5):314-24.
75. Childers NK, Wright JT. Dental and craniofacial anomalies of Axenfeld-Rieger syndrome. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 1986;15(10):534-9.
76. d'Incau E, Saulue P. Comprendre les usures dentaires. *Rev Orthop Dento Faciale*. 1 déc 2011;45(4):405-22.
77. Chikhani L, Dichamp J. Bruxisme, syndrome algodysfonctionnel des articulations temporo-mandibulaires et toxine botulique. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. 1 juill 2003;46(6):333-7.
78. Barbant T Lallam C, Tirlet G. Etiologies et traitement du sourire gingival. *Inf Dent*. 2011;
79. Canut J. Une analyse esthétique dento-faciale. *Rev Orthop Dento Faciale*. 1 mars 1996;30(1):109-28.
80. Monaco A, Streni O, Chiara Marci M, Marzo G, Gatto R, Giannoni M. Gummy smile: clinical parameters useful for diagnosis and therapeutical approach. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1 sept 2005;29(1):19-25.
81. Cheynet F, Gola R, Guyot L, Richard O. Analyse céphalométrique fonctionnelle et esthétique de profil. Springer Science & Business Media; 2008. 165 p.
82. Rosenblatt A, Simon Z. Lip Repositioning for Reduction of Excessive Gingival Display: A Clinical Report. *Restorative Dentistry*. 2005;26(5):6.
83. BARAT.Y. Reflexion sur le sourire dento-labial. *Revue d'Orthopédie Dento-Faciale Paris*. 1987;21:45-53.

84. Sabri R. The Eight Components of a Balanced Smile. 2005;(3):14.
85. Andijani RI, Tatakis DN. Hypermobility upper lip is highly prevalent among patients seeking treatment for gummy smile. *J Periodontol.* mars 2019;90(3):256-62.
86. Verardi S, Ghassemian M, Bazzucchi A, Pavone AF. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome - Part 2: Periodontal Surgical Approaches in Interdisciplinary Treatment. *Compend Contin Educ Dent.* avr 2016;37(4):247-251;quiz252.
87. Izraelewicz-Djebali E, Chabre C. Le sourire gingival : traitement orthodontique ou traitement chirurgical ? *Revue d'Orthopédie Dento-Faciale.* 2014;48(4):331-347.
88. Tirlet G, Attal JP. Le gradient thérapeutique: un concept médical pour les traitements esthétiques. *L'information dentaire.* 2009;Special esthétique.
89. Bouletreau P, Raberin M. Chirurgie de la dimension verticale. *L'Orthodontie Française.* juin 2011;82(2):183-92.
90. Piral T. Le sourire gingival. *Actualités Odonto-Stomatologiques.* juin 2008;(242):167-78.
91. Chabre C. Traitement d'une Classe II par association orthopédie-orthodontie (traitement orthopédico-orthodontique). *Rev Orthop Dento Faciale.* 1 mars 1991;25(1):109-16.
92. Camargo PM, Melnick PR, Pirih FQM, Lagos R, Takei HH. Treatment of drug-induced gingival enlargement: aesthetic and functional considerations. *Periodontology 2000.* 1 oct 2001;27(1):131-8.
93. Mele M, Felice P, Sharma P, Mazzotti C, Bellone P, Zucchelli G. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology 2000.* 1 juin 2018;77(1):65-83.
94. Kurtzman GM, Silverstein LH. Diagnosis and treatment planning for predictable gingival correction of altered passive eruption. *Pract Proced Aesthet Dent.* mars 2008;20(2):103-8; quiz 110, 121.
95. Silva CO, Ribeiro-Júnior NV, Campos TVS, Rodrigues JG, Tatakis DN. Excessive gingival display: treatment by a modified lip repositioning technique. *Journal of Clinical Periodontology.* 2013;40(3):260-5.
96. Grover HS, Gupta A, Luthra S. Lip repositioning surgery: A pioneering technique for perio-esthetics. *Contemp Clin Dent.* 2014;5(1):142-5.
97. Miskinyar SA. A new method for correcting a gummy smile. *Plast Reconstr Surg.* sept 1983;72(3):397-400.
98. Tawfik OK, El-Nahass HE, Shipman P, Looney SW, Cutler CW, Brunner M. Lip repositioning for the treatment of excess gingival display: A systematic review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry.* 2018;30(2):101-12.
99. Patel DrD. Botulinum Toxin and Gummy Smile- A Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences.* 2013;4(1):1-5.
100. Braccini F. La toxine botulique dans le bas du visage, déjà le futur ? *Rev Laryngol Otol Rhinol.* 2017;

101. Jain M, Bansal A, Agarwal D, Joshi M. Botox in Dentistry The Healing Side of a Poison. :5.
102. Richter MW, Mossaz C, Laurent F, Goudot P. Chirurgie correctrice des malformations ou dysmorphoses maxillo-mandibulaires: approche diagnostique et plan de traitement. 1998;22-066-D-10.
103. Garcia C. La chirurgie orthognathique du futur. l'Orthodontie Française. mars 2008;79(1):67-77.
104. Raphael B, Morand B, Deschamboux J. Ostéotomies maxillo-mandibulaires : techniques. Elsevier SAS paris. 2003;Techniques chirurgicales-chirurgie plastique reconstructrice et esthétique.
105. Béziat J-L. Chirurgie pluri-dimensionnelle. L'Orthodontie Française. juin 2011;82(2):193-200.
106. Philippe B. Chirurgie orthognathique guidée. L'information dentaire n°26. 2015;
107. Battini J, Courtois R, Réveillère C, Jonas C, Potard C, Tayeb T, et al. Effets psychologiques de la chirurgie orthognathique et insatisfaction postopératoire : présentation d'un protocole de recherche. Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale. 1 févr 2012;113(1):36-8.
108. Paya-Argoud M, Tardieu C, Cheynet F, Raskin A, Borel L. Impact de la chirurgie orthognathique sur la posture. Neurophysiologie Clinique. 1 déc 2018;48(6):320-1.
109. Borel L, Paya-Argoud M, Cheynet F, Raskin A, Le Gall M, Tardieu C. Conséquences d'un changement drastique de la proprioception mandibulaire sur la posture après chirurgie orthognathique. Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology. 1 nov 2015;45(4):401.
110. Philippe B. Chirurgie maxillo-faciale guidée : simulation et chirurgie assistée par guides stéréolithographiques et miniplaques titane préfabriquées. Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale. 1 sept 2013;114(4):228-46.
111. Buchanan EP, Hyman CH. LeFort I Osteotomy. Seminars in Plastic Surgery. août 2013;27(3):149-54.
112. Suenaga H, Taniguchi A, Yonenaga K, Hoshi K, Takato T. Computer-assisted preoperative simulation for positioning of plate fixation in Lefort I osteotomy: A case report. Journal of the Formosan Medical Association. 1 juin 2016;115(6):470-4.
113. Gonçalves FA, Siqueira VCV de. Stability of bimaxillary surgery on Class III malocclusion treatment. Dental Press Journal of Orthodontics. déc 2012;17(6):41-51.
114. Charrier J-B. Chirurgie orthognathique de l'adulte et esthétique faciale. Rev Orthop Dento Faciale. 1 avr 2012;46(2):141-63.
115. Tibbetts LS, Shanelec D. Periodontal microsurgery. Dent Clin North Am. avr 1998;42(2):339-59.
116. Burkhardt R, Lang NP. Coverage of localized gingival recessions: comparison of micro- and macrosurgical techniques. Journal of Clinical Periodontology. 2005;32(3):287-93.
117. Khan MN, Akbar Z, Shah I. Rapid and Promising Technique to Treat Gummy Smile - Lip Repositioning. J Coll Physicians Surg Pak. juill 2017;27(7):447-9.
118. Simon Z, Rosenblatt A, Dorfman W. Eliminating a gummy smile with surgical lip repositioning. The journal of cosmetic dentistry. 2007;Vol 23. N°1.

119. Dilaver E, Uckan S. Effect of V–Y plasty on lip lengthening and treatment of gummy smile. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1 févr 2018;47(2):184-7.
120. Delcourt Debruyne E, Genon P. Gingivectomies: mise au point. *J Parodontol*. 1984;
121. Koubi S, Gurel G, Margossian P, Massihi R, Tassery H. A simplified approach for restoration of worn dentition using the full mock-up concept: clinical case report. *International Journal of Periodontics & Restorative dentistry*. Vol 38 Issue 2; 2018.
122. Vigouroux F. *Guide pratique de chirurgie parodontale*. Elsevier Massons SAS. 2011.
123. Gardella JP, Monnet-Corti V, Glise JM. *La chirurgie muco-gingivale. Réalités cliniques* vol 9 n°1. 1997;
124. Degorce T. Esthétique péri-implantaire : quelles stratégies muco-gingivales ? 2003;3:35.
125. Louise F, Cucchi J, Fouque-Deruelle C, Liebart MF. Traitements chirurgicaux des poches parodontales. *EMC - Dentisterie*. 1 févr 2004;1(1):25-39.
126. O’Neal RB, Alleyn CD. Suture materials and techniques. *Curr Opin Periodontol*. 1997;4:89-95.

# Table des figures

Figure 1: La Dent (3) .....	- 2 -
Figure 2: Les 4 composantes du parodonte (2)Figure 3: La Dent (3) .....	- 2 -
Figure 4: Les 4 composantes du parodonte (2).....	- 4 -
Figure 5: Classification Korbendau Guyomard (1)Figure 6: Les 4 composantes du parodonte (2) .....	- 4 -
Figure 7: Classification Maynard et Wilson – Document personnel .....	- 6 -
Figure 8: 4 types de parodonte selon Maynard et Wilson (1) .....	- 6 -
Figure 9: Tableau de classification de Seibert et Lindhe - Document personnel .....	- 6 -
Figure 10: Classification Seibert et Lindhe (1).....	- 7 -
Figure 11: Korbendau et Guyomard - Source Personnelle .....	- 7 -
Figure 12: Classification Korbendau Guyomard (1).....	- 7 -
Figure 13: Évolution du sourire social – Source Personnelle De gauche à droite : Jeune fille à la perle Vermeer ; Marie Antoinette à la rose Lebrun ; Evelyn Nesbit Photo 1902 ; Marilyn Monroe Photo ; Iris Mittenaere Miss France 2016 Photo .....	- 8 -
Figure 14: Étages du visage : Source Personnelle .....	- 10 -
Figure 15: Décalage du milieu inter incisif de Tom Cruise Source Internet En noir : Ligne sagittale médiane En rouge Milieu inter incisif.....	- 11 -
Figure 16: Muscles du sourire (en rouge) – (3) .....	- 12 -
Figure 17: Mesure de la hauteur de lèvre (17) .....	- 13 -
Figure 18: Évolution du sourire au fil du temps (20).....	- 13 -
Figure 19: Dimension dentaire (24) Point rouge : Azimut du collet dentaire Lignes jaunes : longueur et largeur de la couronne.....	- 14 -
Figure 20: Proportion d'or (23) .....	- 14 -
Figure 21: Diastème de Vanessa Paradis à gauche et Yannick Noah à droite - Source personnelle .	- 15 -
Figure 22: Orientation des dents maxillaire – (24).....	- 16 -
Figure 23: Le couloir buccal (20) .....	- 16 -
Figure 24: 4 types gingivaux esthétiques (1) .....	- 17 -
Figure 25: 3 types gingivaux inesthétiques (1).....	- 18 -
Figure 26: Tableau du Pink Esthetic Score – Tableau personnel .....	- 19 -
Figure 27: Pink et White Esthetic Score – Tableau personnel .....	- 19 -
Figure 28: Pink Esthetic Score (Gauche) Fürhouser 2005 // Pink & White Esthetic Score (droite) ...	- 19 -
Figure 29: Position de repos - photo personnelle.....	- 20 -
Figure 30: Pré - Sourire - Photo personnelle.....	- 20 -
Figure 31: Sourire posé - Photo personnelle .....	- 20 -
Figure 32: Sourire Spontané - Photo personnelle .....	- 21 -
Figure 33: Dans l'ordre Type I, II et III: Penelope Cruz, Julia Roberts, Celine Dion – Source personnelle.-	- 21 -
Figure 34: De gauche à droite: Le sourire commissural de Frank Sinatra; le sourire cuspidé d'Elvis; le sourire complexe de Julia Roberts: Source personnelle .....	- 22 -

Figure 35: De gauche à droite: Type 1; Type 2; Type 3; Type4; Type 5 (34) et source personnelle ....	- 23 -
Figure 36: Classification de Jensen et Al – (16) a. Score 3 b. Score 2 c. Score 1 d. Score 0.....	- 24 -
Figure 37: Classification de Liebert et al – (1).....	- 25 -
Figure 38: Ligne labiale Basse (20) .....	- 25 -
Figure 39: Ligne Labiale Moyenne (20).....	- 26 -
Figure 40: Ligne Labiale Haute (20) .....	- 26 -
Figure 41: Classifications du sourire – Document personnel.....	- 27 -
Figure 42: Classe I Liebart et al chez une de nos patientes – Dikris – Photo personnelle .....	- 28 -
Figure 43: Photo de Fernandel - Source Personnelle .....	- 28 -
Figure 44: Patient Vincent - Photo personnelle .....	- 29 -
Figure 45: Sourire gingival de ZAZ – source personnelle.....	- 29 -
Figure 46: Proalvéolie maxillaire - source personnelle .....	- 30 -
Figure 47: Rappel : Angle SNA - Source personnelle.....	- 30 -
Figure 48: La classe II Div 1 (42) .....	- 31 -
Figure 49: La classe II division 2 (42).....	- 31 -
Figure 50: Classification Garber et Salama (37) De gauche à droite : Degré 1 ; Degré 2 ; Degré 3 ..	- 32 -
Figure 51: FMA: angle inférieur à 25° dans les cas d'excès maxillaire global - source personnelle ..	- 33 -
Figure 52: Cas d'excès maxillaire global (37) .....	- 33 -
Figure 53: Égression compensatrice des dents antérieures (45) .....	- 34 -
Figure 54: Supraclusie ((46).....	- 34 -
Figure 55: Mesure de la lèvre supérieure – Point sous nasal en haut et bord inférieur de la lèvre supérieure en bas(17).....	- 35 -
Figure 56: Lèvre supérieure trop fine (15mm) – (17).....	- 35 -
Figure 57: Hypertonicité Musculaire – (17) .....	- 35 -
Figure 58: Microdenture - Dr NOHAN Paris.....	- 36 -
Figure 59 : Accroissement gingival dû à la plaque – Source personnelle.....	- 37 -
Figure 60: patiente de 33 ans avec un accroissement gingival dû aux cyclosporines (54) .....	- 38 -
Figure 61: Éruption Active et Passive - Source Personnelle Les flèches rouges désignent l'éruption active et les flèches roses l'éruption passive .....	- 39 -
Figure 62: 4 étapes de l'éruption passive (56).....	- 39 -
Figure 63: Éruption passive altérée – photographie du Dr Angéline Antezack.....	- 40 -
Figure 64: Classification de Coslet – Tableau personnel .....	- 40 -
Figure 65: Classification de Coslet (56).....	- 41 -
Figure 66: Étiologies du sourire gingival – Document personnel .....	- 42 -
Figure 67: Sourire gingival d'une de nos patientes, Francesca : - A gauche on observe une classe III Parodontia en sourire naturel - A droite on observe le sourire gingival de la classe I Parodontia en sourire forcé. ....	- 43 -
Figure 68: Résultats de l'étude de Liébart et Al (36).....	- 44 -
Figure 69: Autonomous Maximal Smile (68).....	- 44 -
Figure 70: Protocole du diagnostic étiologique – Document personnel.....	- 45 -
Figure 71: Anamnèse du patient - Tableau personnel .....	- 46 -
Figure 72: Accroissement gingival dû à une prise médicamenteuse (70) .....	- 47 -

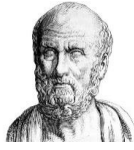
Figure 73: Diagnostic d'une éruption passive altérée – (72) A gauche : Mesure de la couronne anatomique sur radiographie = 12mm A droite : Mesure de la couronne clinique = 8mm On a donc une éruption passive altérée .....	- 48 -
Figure 74: Microdontie associée à un sourire gingival – Dr VIEUX F Lille Ici le sourire gingival est associé à une microdontie des incisives latérales qui rendent l'excès gingival encore plus visible ..	- 49 -
Figure 75: Patient bruxomane avec une exposition gingivale excessive – source personnelle .....	- 49 -
Figure 76: Mesure de la lèvre supérieure (78) A gauche : Lèvre normale : 20 mm A droite : Lèvre courte : 16 mm .....	- 50 -
Figure 77: Inocclusion labiale (19) a : Patiente au repos avec les lèvres qui ne se joignent pas b : Patiente joignant les lèvres avec une contracture des muscles péri-labiaux et mentonniers c : Rire de la patiente avec exposition gingivale excessive .....	- 51 -
Figure 78: Les trois étages de la face (à gauche) et l'angle naso labial (à droite) - Source personnelle...	- 51 -
Figure 79: Hypermobilité de la lèvre supérieure (82) .....	- 52 -
Figure 80: Sourire gingival : Du diagnostic aux étiologies – Document personnel.....	- 53 -
Figure 81: Traitement d'un excès vertical alvéolaire par mini - vis (87) .....	- 55 -
Figure 82: Traitement d'une microdontie par Couronnes et facettes en céramique - Dr Nahon Paris....	- 56 -
Figure 83: Accroissement gingival dû à la prise de ciclosporines – (54) .....	- 57 -
Figure 84: Traitements de l'éruption passive altérée selon Garber et Salama - Tableau personnel -	- 57 -
Figure 85: Gingivectomie réalisée dans le cadre d'une altération passive altérée de type I (72).....	- 58 -
Figure 86: Repositionnement de la lèvre (96) A gauche : Préopératoire ; A droite : Postopératoire-	- 58 -
Figure 87: Point d'injection de la toxine botulique (100) .....	- 60 -
Figure 88: Traitements du sourire gingival selon l'étiologie – Document personnel En gras : les techniques « chirurgicales » .....	- 61 -
Figure 89: Impaction de Lefort 1 (44) .....	- 63 -
Figure 90: Plans d'occlusion peropératoire (105) .....	- 63 -
Figure 91: Visualisation par logiciel d'une ostéotomie segmentaire (à gauche) et d'une ostéotomie bimaxillaire (à droite) (106) .....	- 64 -
Figure 92: Conception par logiciel du guide chirurgical (à gauche) et des miniplaques (à droite) (106) .-	- 64 -
Figure 93: Vue latérale de l'opération (102) .....	- 65 -
Figure 94: Coupe sagittale de l'intervention (102).....	- 65 -
Figure 95: Impaction de Lefort 1, tracé de l'opération en haut – Schéma du Dr Camille Philip - Alliez / Schéma du maxillaire mobilisé en bas – source personnelle .....	- 66 -
Figure 96: Immobilisation du maxillaire avec des vis d'ostéosynthèse (113).....	- 67 -
Figure 97: Ostéotomie segmentaire antérieure (44) .....	- 68 -
Figure 98 : Tracés d'ostéotomie avant résection osseuse (à gauche) et immobilisation par vis d'ostéosynthèse ( à droite) (44) .....	- 68 -
Figure 99: Patient en préopératoire, de profil et de face - Dr Elodie Valère.....	- 69 -
Figure 100: Vues intraorales de profil à gauche et de face à droite - Dr Elodie Valère .....	- 70 -
Figure 101: moulages d'étude de profil et de face - Dr Elodie Valère .....	- 70 -
Figure 102: Radiographie panoramique - Dr Elodie Valère .....	- 70 -
Figure 103: Analyse céphalométrique de la téléradiographie de profil - Dr Elodie Valère.....	- 71 -

Figure 104: Téléradiographie de profil après avulsions et disjonction - Dr Elodie Valère .....	- 71 -
Figure 105: Préparation orthodontique préchirurgicale - Dr Elodie Valère .....	- 72 -
Figure 106: Téléradiographie de profil et panoramique après orthodontie pré-chirurgicale - Dr Elodie Valère.....	- 72 -
Figure 107: Téléradiographie de profil et panoramique après impaction maxillaire par LeFort 1, avancement mandibulaire et génioplastie - Dr Elodie Valère .....	- 72 -
Figure 108: Photographies de profil et de face, un mois après - Dr Elodie Valère.....	- 72 -
Figure 109: Photographies de profil et de face, 3 mois après - Dr Elodie Valère .....	- 73 -
Figure 110: Photographies après dépose des bagues et mise en place d'une contention collée - Dr Elodie Valère .....	- 73 -
Figure 111: Tracés céphalométriques de gauche à droite: état initial; préopératoire; après traitement - Dr Elodie Valère.....	- 73 -
Figure 112: Évolution du profil, avant et après le traitement - Dr Elodie Valère .....	- 74 -
Figure 113: Photographies de profil et de face avant le traitement et après le traitement - Dr Elodie Valère.....	- 74 -
Figure 114: Éruption passive altérée sur 11 rendant la pose d'un appareillage difficile - Photo du Dr Angéline Antezack. ....	- 75 -
Figure 115: Lames utilisées en chirurgie parodontale, A gauche dans l'ordre : Lame 15, 15c, 12 et à droite les lames MJK - Document C GOUBRON (1) .....	- 75 -
Figure 116: Manches à bistouri: En haut pour lames MJK; En bas pour lames 12 et 15 - Document C GOUBRON (1) .....	- 75 -
Figure 117: Décolleur de Buser en haut et de Molt en bas - Document C GOUBRON (1) .....	- 75 -
Figure 118: Tracé de l'incision (96).....	- 77 -
Figure 119: Exposition du tissu conjonctif (96).....	- 78 -
Figure 120: Points en surjet (96) .....	- 78 -
Figure 121: Situation clinique en préopératoire (123).....	- 79 -
Figure 122: Première incision le long de la ligne muco - gingivale et seconde incision dans la muqueuse labiale à 10mm de la première incision pour un abaissement de 5mm, élimination du lambeau elliptique par dissection (123) .....	- 79 -
Figure 123: Stabilisation des deux berges avec des points simples, vérification du bon alignement (123).....	- 79 -
Figure 124: Sutures en surjet : situation postopératoire (123) .....	- 80 -
Figure 127: Situation clinique une semaine après l'opération (123) .....	- 80 -
Figure 126: Situation clinique 3 mois après l'opération (123).....	- 80 -
Figure 125: Situation clinique un an après l'opération (123).....	- 80 -
Figure 128: Ostéotomie avec des ciseaux d'Ochsenbein - Source personnelle .....	- 82 -
Figure 129: Indications des gingivectomies - Tableau personnel .....	- 82 -
Figure 130: Moulage en plâtre avec repères pour visualiser notre tracé d'incision - Dr Myriam Derman .....	- 83 -
Figure 131: Jauge de proportion - Photo du Dr Myriam Derman.....	- 83 -
Figure 132: Incision à biseau externe ; à gauche, incision ; à droite, retrait de la gencive excédante - (122).....	- 84 -
Figure 133: A: Incision de gingivectomie à biseau interne sur une éruption passive altérée de type IB. B: Excision de la gencive et couverture du tissu osseux par le tissu gingival conservé. (1) .....	- 85 -



Figure 134: Vue préopératoire – Pr Virginie MONNET CORTI – (1).....	- 85 -
Figure 135: Frein tractant la papille incisive – Pr Virginie MONNET CORTI – (1) .....	- 86 -
Figure 136: Frénectomie en un premier temps puis gingivectomie à biseau interne avec une lame 15c – Pr Virginie MONNET CORTI – (1) .....	- 86 -
Figure 137: Lambeau muco-périosté décollé afin de réaliser l'ostéotomie résectrice en visualisant mieux la crête osseuse – Pr Virginie MONNET CORTI – (1) .....	- 86 -
Figure 138: Ostéotomie réalisée à la fraise boule diamantée sous irrigation, l'espace biologique est recréé – Pr Virginie MONNET CORTI (1).....	- 86 -
Figure 139: Sutures point par point en matelassier vertical de papilles vestibulaires aux papilles palatines – Pr Virginie MONNET CORTI – (1).....	- 86 -
Figure 140: Cicatrisation après 3 mois – Pr Virginie MONNET CORTI – (1).....	- 86 -
Figure 141: Préopératoire – Pr Virginie MONNET CORTI – (1).....	- 87 -
Figure 142: Postopératoire 6 mois après – Pr Virginie MONNET CORTI - (1) .....	- 87 -
Figure 147: Cas clinique préopératoire – Dr Georges RACHLIN.....	- 87 -
Figure 148: Tracé d'incision réalisé - Dr Georges RACHLIN .....	- 88 -
Figure 149: Incision jusqu'au contact osseux avec une lame de 15 – excision de la gencive excessive - Dr Georges RACHLIN.....	- 88 -
Figure 150: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Georges RACHLIN .....	- 88 -
Figure 151: Cicatrisation 6 mois après le geste opératoire - Dr Georges RACHLIN .....	- 88 -
Figure 152: Vues préopératoires à gauche, vues postopératoires à 1 an à droite - Dr Georges RACHLIN .....	- 89 -
Figure 143: Tracé de la position actuelle des collet et évaluation de l'épaisseur et la largeur du tissu kératinisé disponible. (37).....	- 89 -
Figure 144: Gingivectomie réalisée et allongement coronaire par excision de la gencive en excès. (37)- 90 -	
Figure 145: Situation postopératoire après cicatrisation. Il a été ensuite réalisé un traitement orthodontique pour fermer le diastème. (37) .....	- 90 -
Figure 146: Situation préopératoire à gauche et postopératoire à droite (37).....	- 90 -
Figure 153: Situation préclinique - Dr Myriam Derman .....	- 91 -
Figure 154: Vues intraorales préopératoires - Dr Myriam Derman.....	- 91 -
Figure 155: Gouttière thermoformée afin de visualiser le tracé d'incision - Dr Myriam Derman ....	- 91 -
Figure 156: Tracé d'incision réalisé - Dr Myriam Derman .....	- 92 -
Figure 157: Excision de la gencive - Dr Myriam Derman .....	- 92 -
Figure 158: Gingivectomie réalisée sur le secteur 1 - Dr Myriam Derman .....	- 92 -
Figure 159: Gingivectomie réalisée sur les deux secteurs - Dr Myriam Derman.....	- 93 -
Figure 160: Décollement d'un lambeau de pleine épaisseur - Dr Myriam Derman .....	- 93 -
Figure 161: Résection osseuse à l'instrumentation rotative et manuelle - Dr Myriam Derman.....	- 93 -
Figure 162: Résection osseuse terminée, l'espace biologique est respecté - Dr Myriam Derman ...	- 94 -
Figure 163: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Myriam Derman .....	- 94 -
Figure 164: Cicatrisation deux semaines après le geste chirurgical - Dr Myriam Derman .....	- 94 -
Figure 165: Cicatrisation 1 mois après - Dr Myriam Derman .....	- 95 -
Figure 166: Préopératoire à gauche, résultat final à droite - Dr Myriam Derman .....	- 95 -

Figure 167: Lambeau d'épaisseur totale déplacé apicalement réalisé par G Zucchelli sur une altération passive altérée de type IIA. En pointillés nous observons la limite amélocémentaire - G Zucchelli – (120).....	- 96 -
Figure 168: Incision intra sulculaire (1).....	- 98 -
Figure 169: Décollement d'un lambeau de pleine épaisseur jusqu'à la ligne muco-gingivale – (1) ..	- 98 -
Figure 170: Dissection en épaisseur partielle au delà de la ligne muco-gingivale – (1).....	- 98 -
Figure 171: Ostéotomie (1) .....	- 98 -
Figure 172: Suture avec un point de matelassier vertical au périoste sous jacent – (1).....	- 99 -
Figure 173: Fin de l'intervention (1) .....	- 99 -
Figure 174: Situation préopératoire - Dr Audrey MOREAU .....	- 99 -
Figure 175: Vues intraorales préopératoires - Dr Audrey MOREAU .....	- 100 -
Figure 176: Mesure de la hauteur coronaire - Dr Audrey MOREAU .....	- 100 -
Figure 177: Mesure de la hauteur de tissu kératinisé - Dr Audrey MOREAU .....	- 100 -
Figure 178: Tracé d'incision de la gingivectomie à biseau interne- Dr Audrey MOREAU .....	- 101 -
Figure 179: Exérèse du tissu gingival incisé - Dr Audrey MOREAU .....	- 101 -
Figure 180: Décollement de pleine épaisseur et réalisation de l'ostéotomie- Dr Audrey MOREAU. -	101
-	
Figure 181: Dissection en semi épaisseur au delà de la ligne muco-gingivale - Dr Audrey MOREAU- -	101
-	
Figure 182: Respect de l'espace biologique - Dr Audrey MOREAU.....	- 102 -
Figure 183: Lambeau repositionné et suturé au périoste - Dr Audrey MOREAU .....	- 102 -
Figure 184: Situation préopératoire - Dr Georges RACHLIN.....	- 102 -
Figure 185: Préparation des dents et mise sous provisoire - Dr Georges RACHLIN .....	- 103 -
Figure 186: Incision - Dr Georges RACHLIN.....	- 103 -
Figure 187: Dépose du provisoire et incision réalisée à l'aide d'une lame de 15 jusqu'au contact osseux, exérèse de la gencive excessive - Dr Georges RACHLIN.....	- 103 -
Figure 188: Décollement d'un lambeau muco-périosté afin de réaliser l'ostéotomie. Dissection d'un lambeau muqueux ensuite pour obtenir plus de laxité de la part du lambeau - Dr Georges RACHLIN ...-	103 -
Figure 189: Sutures réalisées en matelassier vertical - Dr Georges RACHLIN .....	- 103 -
Figure 190: Patiente remise sous provisoire, attente de 2 mois de cicatrisation - Dr Georges RACHLIN -	104 -
Figure 191: Résultat postopératoire avec le bridge définitif 1 an après - Dr Georges RACHLIN.....	- 104 -
Figure 192: Résultat postopératoire 10 ans après - Dr Georges RACHLIN .....	- 104 -



## SERMENT MEDICAL

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE.

Je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des connaissances pour forcer les consciences.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois déshonoré et méprisé de mes confrères si j'y manque.



Th. : Chir. dent. : Marseille : Aix –Marseille Université : 2019

Rubrique de classement : Parodontologie

Résumé :

L'esthétique du sourire a une place de plus en plus importante dans la vie sociale de nos patients et le sourire gingival peut engendrer un inconfort chez ces derniers.

Nous allons dans un premier temps définir tous les critères de référence du sourire ainsi que ses différents types.

Nous nous intéresserons ensuite au sourire gingival, son diagnostic, ses différentes étiologies et son traitement en détaillant plus particulièrement les techniques chirurgicales.

Mots clés : Sourire gingival - Chirurgie parodontale - Chirurgie orthognathique - Esthétique du sourire

CASANOVA Christian - Surgical treatments of the gummy smile

Abstract:

The aesthetics of the smile has an increasingly important place in the social life of our patients and the gummy smile can cause discomfort for them.

We will first define all the reference criteria of the smile as well as its different types.

We will then focus on the gingival smile, its diagnosis, its different etiologies and its treatment, with a particular focus on surgical techniques

MeSH: Periodontics – Surgery – Smiling – Esthetics, dental - Orthognathic surgery - Gingival overgrowth

Adresse de l'auteur :

969 route du stade

13360 ROQUEVAIRE