

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2016

Thèse : 2016-TOU3-3042

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

Florence LE PRADO

Le 5 Juillet 2016

AMENAGEMENT PARODONTAL ET PROTHESE FIXEE
DENTO-PORTEE : EVALUATION DES USAGES EN PRATIQUE
LIBERALE EN 2015

Directeur de thèse : Dr. Alexia VINEL

JURY

Président	Professeur ARMAND Serge
Assesseur	Docteur BARTHET Pierre
Assesseur	Docteur LAURENCIN-DALICIEUX Sara
Assesseur	Docteur VINEL Alexia





Faculté de Chirurgie Dentaire



➔ DIRECTION

DOYEN

Mr Philippe POMAR

ASSESEUR DU DOYEN

Mme Sabine JONIOT

CHARGÉS DE MISSION

Mr Karim NASR

Mme Emmanuelle NOIRRIT-ESCLASSAN

PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme Anne-Marie GRIMOUD

RESPONSABLE ADMINISTRATIF

Mme Marie-Christine MORICE

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES

Mr Jean LAGARRIGUE †

Mr Jean-Philippe LODTER

Mr Gérard PALOUDIER

Mr Michel SIXOU

Mr Henri SOULET

➔ ÉMÉRITAT

Mme Geneviève GRÉGOIRE

Mr Gérard PALOUDIER

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

56.01 PÉDODONTIE

Chef de la sous-section :

Professeur d'Université :

Maîtres de Conférences :

Assistants :

Adjoints d'Enseignement :

Mme BAILLEUL-FORESTIER

Mme BAILLEUL-FORESTIER, Mr VAYSSE

Mme NOIRRIT-ESCLASSAN

Mme DARIES, Mr MARTY

Mr DOMINÉ

56.02 ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Chef de la sous-section :

Maîtres de Conférences :

Assistants :

Assistant Associé

Adjoints d'Enseignement :

Mr BARON

Mr BARON, Mme LODTER, Mme MARCHAL-SIXOU, Mr ROTENBERG,

Mme GABAY-FARUCH, Mme YAN-VERGNES

Mr TOURÉ

Mme MECHRAOUI, Mr MIQUEL

56.03 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE

Chef de la sous-section :

Professeur d'Université :

Maître de Conférences :

Assistant :

Adjoints d'Enseignement :

Mr HAMEL

Mme NABET, Mr PALOUDIER, Mr SIXOU

Mr HAMEL, Mr VERGNES

Mlle BARON

Mr DURAND, Mr PARAYRE

57.01 PARODONTOLOGIE***Chef de la sous-section :*** **Mr BARTHET**

Maîtres de Conférences : Mr BARTHET, Mme DALICIEUX-LAURENCIN

Assistants : Mr RIMBERT, Mme VINEL

Adjoints d'Enseignement : Mr CALVO, Mr LAFFORGUE, Mr SANCIER

57.02 CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE, ANESTHÉSIOLOGIE ET RÉANIMATION***Chef de la sous-section :*** **Mr COURTOIS**

Professeur d'Université : Mr DURAN

Maîtres de Conférences : Mr CAMPAN, Mr COURTOIS, Mme COUSTY

Assistants : Mme CROS, Mr EL KESRI, Mme GAROBY-SALOM

Adjoints d'Enseignement : Mr FAUXPOINT, Mr L'HOMME, Mme LABADIE

57.03 SCIENCES BIOLOGIQUES (BIOCHIMIE, IMMUNOLOGIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, GÉNÉTIQUE, ANATOMIE PATHOLOGIQUE, BACTÉRIOLOGIE, PHARMACOLOGIE)***Chef de la sous-section :*** **Mr POULET**

Professeurs d'Université : Mr KEMOUN

Maîtres de Conférences : Mme GRIMOUD, Mr POULET

Assistants : Mr BARRAGUÉ, Mme DUBOSC, Mr LEMAITRE,

Adjoints d'Enseignement : Mr BLASCO-BAQUE, Mr SIGNAT, Mme VALERA, Mr BARRE

58.01 ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE***Chef de la sous-section :*** **Mr DIEMER**

Professeurs d'Université : Mr DIEMER

Maîtres de Conférences : Mr GUIGNES, Mme GURGEL-GEORGELIN, Mme MARET-COMTESSE

Assistants : Mr BONIN, Mr BUORO, Mme DUEYMES, Mme. RAPP, Mr. MOURLAN

Assistant Associé : Mr HAMDAN

Adjoints d'Enseignement : Mr BALGUERIE, Mr ELBEZE, Mr MALLET

58.02 PROTHÈSES (PROTHÈSE CONJOINTE, PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE, PROTHÈSE COMPLÈTE, PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE)***Chef de la sous-section :*** **Mr CHAMPION**

Professeurs d'Université : Mr ARMAND, Mr POMAR

Maîtres de Conférences : Mr BLANDIN, Mr CHAMPION, Mr ESCLASSAN, Mme VIGARIOS

Assistants : Mr. CHABRERON, Mr. GALIBOURG, Mr. KNAFO, Mme. SELVA, Mme. ROSCA

Adjoints d'Enseignement : Mr. BOGHANIM, Mr. .DESTRUHAUT, Mr. FLORENTIN, Mr. FOLCH, Mr. GHRENASSIA, Mme. LACOSTE-FERRE, Mr. POGÉANT, Mr. RAYNALDY, Mr. GINESTE

58.03 SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, OCCLUSODONTIQUES, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE***Chef de la sous-section :*** **Mme JONJOT**

Professeur d'Université : Mme GRÉGOIRE

Maîtres de Conférences : Mme JONJOT, Mr NASR

Assistants : Mr CANIVET, Mme GARNIER, Mr MONSARRAT

Adjoints d'Enseignement : Mr AHMED, Mme BAYLE-DELANNÉE, Mr ETIENNE, Mme MAGNE, Mr TREIL, Mr VERGÉ

*L'université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 Mai 1891).*

Mise à jour au 01 MARS 2016

Remerciements

A ma famille,

A mes amis,

A Florent.

A notre président du jury,

Monsieur le Professeur ARMAND Serge

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur en Sciences Odontologiques,
- Docteur d'Etat en Odontologie,
- Responsable du Diplôme d'Université d'Implantologie,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier.

Nous vous sommes très reconnaissantes d'avoir accepté la présidence de notre jury de thèse. Vos connaissances et votre expérience sont pour nous source de respect et d'intérêt. Nous avons eu le plaisir de profiter de vos compétences et de votre enseignement. Veuillez trouver ici le témoignage de notre reconnaissance, de notre profond respect et de notre estime à votre égard.

A notre jury de thèse,

Monsieur le Docteur BARTHET Pierre

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Responsable de la sous-section : Parodontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier.

Nous vous sommes reconnaissantes d'avoir accepté de siéger dans ce jury. Soyez assuré de notre estime pour votre disponibilité au cours de nos années d'études. A travers ce travail, veuillez trouver toute la considération que nous vous portons.

A notre jury de thèse,

Madame le Docteur LAURENCIN-DALICIEUX Sara

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Diplôme Universitaire de Parodontologie.

Nous sommes très honorées de vous compter parmi notre jury de thèse. Qu'il nous soit permis de vous exprimer nos sincères remerciements et notre respect le plus profond.

A notre directeur de thèse,

Madame le Docteur VINEL Alexia

- Assistante hospitalo-universitaire d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Master 2 Sciences, technologies, santé à finalité Recherche, mention :
Biologie, santé, spécialité : Physiopathologie,
- Diplôme d'Université de Recherche Clinique en Odontologie,
- Diplôme d'Université de Parodontologie,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier.

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en acceptant de diriger ce travail. Merci pour vos précieux conseils, votre encadrement, votre disponibilité et le soutien que vous avez apportés durant ce travail. Veuillez trouver dans cette thèse le témoignage de notre sympathie et de notre reconnaissance. Sincères remerciements.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	13
I SITUATIONS CLINIQUES RENCONTREES EN CABINET	14
I.1. RECESSION POST-PROTHETIQUE SUR GENCIVE FINE	14
I.2. ESPACE BIOLOGIQUE NON RESPECTE.....	15
I.3. COURONNES DEBORDANTES	16
I.4. ABSENCES DE PAPILLES INTERDENTAIRES.....	17
I.5. DEFAUT ALVEOLAIRE AU NIVEAU D'UN INTERMEDIAIRE DE BRIDGE.....	17
II MATERIEL ET METHODE POUR LA REALISATION DU QUESTIONNAIRE	19
II.1. ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	19
II.1.1. <i>Conception</i>	19
II.1.2. <i>Diffusion</i>	19
II.1.3. <i>Taux de participation</i>	20
II.2. RESULTATS GLOBAUX.....	20
II.3. POPULATION	22
II.3.1. <i>Répartition des dentistes selon l'année d'obtention du diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire (Question 1)</i>	22
II.3.2. <i>Répartition des dentistes en fonction de leur lieu d'exercice (Question 2)</i>	23
II.3.3. <i>Répartition des dentistes selon leur mode d'exercice (Question 3)</i>	23
II.3.4. <i>Participation des dentistes à une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années (Question 4)</i>	24
II.3.5. <i>Répartition des dentistes ayant suivi ou non une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années (Question 5)</i>	26
III ANATOMIE PARODONTALE.....	29
III.1. ANATOMIE PARODONTALE	29
III.1.1. <i>Classification parodontale</i>	29
III.1.2. <i>Anatomie et physiologie gingivale</i>	30
III.1.2.1. <i>Classification des récessions gingivales : classification de Miller</i>	31
III.1.2.2. <i>Une nouvelle classification des récessions gingivales : classification de Cairo</i>	32
III.2. L'ESPACE BIOLOGIQUE.....	32
III.2.1. <i>Définition</i>	32
III.2.2. <i>Fonction</i>	33
III.3. EVALUATION PARODONTALE	34

<i>III.3.1. Evaluation de l'espace biologique</i>	35
III.3.1.1. Combien de sondes parodontales possèdent les dentistes ayant participé à notre étude ? (Question 6).....	36
III.3.1.2. Résultats du questionnaire concernant l'évaluation de l'espace biologique (Question 9).....	37
<i>III.3.2. La qualité des tissus muco-gingivaux</i>	38
<i>III.3.3. Evaluation esthétique</i>	39
<i>III.3.4. Examen de la crête édentée</i>	40
<i>III.3.5. Examen dentaire</i>	41
<i>III.3.6. Examen occlusal</i>	41

IV COMMENT REMEDIER AUX SITUATIONS CLINIQUES RELEVÉES DANS LA PREMIÈRE

PARTIE ?	42
IV.1. LE CONTROLE DE PLAQUE.....	42
IV.2. LA GESTION POST-EXTRACTIONNELLE DE L'ALVEOLE.....	42
<i>IV.2.1. Interventions réalisées avant l'avulsion</i>	43
IV.2.1.1. L'extrusion orthodontique.....	43
IV.2.1.2. L'ostéogénèse par distraction osseuse	43
<i>IV.2.2. Pendant l'avulsion</i>	44
<i>IV.2.3. Après l'avulsion</i>	44
IV.3. LES PROTHESES TRANSITOIRES	45
<i>IV.3.1. Résultats du questionnaire concernant la réalisation de prothèses transitoires</i> (Question 8).....	46
IV.4. LA PREPARATION DES LIMITES MARGINALES.....	47
IV.5. L'ÉLONGATION CORONAIRE.....	48
<i>IV.5.1. Indications</i>	48
<i>IV.5.2. Contre-indications</i>	49
<i>IV.5.3. Préalable clinique</i>	49
<i>IV.5.4. Techniques opératoires</i>	50
IV.5.4.1. Aménagement des tissus mous.....	50
IV.5.4.2. Résection osseuse	51
IV.5.4.3. Cicatrisation	52
<i>IV.5.5. L'élongation coronaire dans notre étude (Question 10)</i>	52
IV.6. LA CORRECTION CHIRURGICALE DES DÉFAUTS DE CRÈTE.....	54
<i>IV.6.1. La greffe de tissu conjonctif enfoui</i>	55
<i>IV.6.2. La régénération osseuse guidée (ROG)</i>	55
IV.7. ADRESSER LES PATIENTS POUR UN AMÉNAGEMENT PARODONTAL PRE-PROTHÉTIQUE (QUESTION 12).....	57

IV.8. RAISON POUR LAQUELLE CERTAINS PRATICIENS NE REALISENT PAS D'AMENAGEMENT PARODONTAL PRE-PROTHETIQUE (QUESTION 13)	58
IV.9. ANALYSE STATISTIQUE.....	59
V DISCUSSION.....	61
IV.1. ANALYSE DE LA POPULATION AYANT SUIVI UNE FORMATION POST-UNIVERSITAIRE EN PARODONTOLOGIE	61
IV.2. ANALYSE DE LA POPULATION EVALUANT SYSTEMATIQUEMENT L'ESPACE BIOLOGIQUE AVEC LA REALISATION DE TOUTE PROTHESE FIXEE	62
IV.3. ANALYSE DE LA POPULATION REALISANT DES ELONGATIONS CORONAIRES.....	64
IV.4. ANALYSE DE LA POPULATION DE REALISANT AUCUN AMENAGEMENT PARODONTAL PRE-PROTHETIQUE.....	65
CONCLUSION	68
BIBLIOGRAPHIE.....	69
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX DENTISTES.....	74
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	77

INTRODUCTION

A une époque où l'apparence physique a pris une importance majeure dans notre société, l'esthétique du sourire est un motif de consultation de plus en plus fréquent.

En prothèse fixée, cet aspect de nos thérapeutiques est assuré non seulement par les éléments prothétiques mais aussi par les tissus environnants. Ainsi, pour obtenir un résultat optimal, il est essentiel de réaliser un diagnostic parodontal précis et de respecter les conditions de préparation prothétique (1).

La chirurgie parodontale pré-prothétique correspond à un aménagement des tissus mous et durs autour des futurs piliers naturels prothétiques dans le but d'obtenir une intégration la meilleure possible de la restauration finale, tant sur les plans physiologique et fonctionnel que de l'esthétique global du sourire.

L'aménagement des tissus parodontaux en amont de la prothèse dentaire fixée sur pilier naturel est un élément incontournable dans la prise en charge globale et prothétique du patient. Il nous a semblé intéressant d'établir un état des lieux concernant les usages de l'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet libéral en effectuant une enquête, basée sur un questionnaire, auprès de différents praticiens dans les régions Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées et Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes.

I SITUATIONS CLINIQUES RENCONTRÉES EN CABINET

A partir de différents cas cliniques, nous allons analyser et critiquer l'aspect des tissus parodontaux environnant des réhabilitations prothétiques fixées.

I.1. Récession post-prothétique sur gencive fine



Figure 1 : Récession gingivale post-prothétique
La dent 22 présente une récession gingivale vestibulaire associée à la couronne céramo-métallique qu'elle supporte.
(Photographie issue de Malet, 2008) (1)

On peut observer sur la Figure 1 une récession gingivale de classe 1 de Miller (2) au niveau de la limite prothétique cervicale, dénudant ainsi la racine vestibulaire de la dent 22 et laissant apparaître le joint dento-prothétique. Cette rétraction gingivale, d'origine iatrogène, altère le résultat esthétique. Il a d'ailleurs été montré dans la littérature, qu'en présence de restaurations dentaires à limite intra-sulculaire, la finesse de la gencive marginale augmente le risque de récession (3). Cette récession est la conséquence combinée du traumatisme opératoire et de l'accumulation de plaque au niveau du joint ; cette double agression crée ainsi une lésion inflammatoire qui, sur une gencive fine, dégrade tout le tissu conjonctif entraînant un effondrement de la gencive libre et donc une récession, en général vestibulaire. Une évaluation de la typologie parodontale permet de repérer les situations à risque (biotype fin) (1).

I.2. Espace biologique non respecté

L'espace biologique, sur lequel nous reviendrons dans le chapitre III.2.1, est l'espace physiologique situé entre le fond du sulcus et le sommet de la crête alvéolaire ; il doit absolument être respecté lors de la conception de prothèses fixées. Une effraction de l'espace biologique peut entraîner des réactions inflammatoires du parodonte marginal.

Le non-respect de l'espace biologique peut entraîner deux réponses. Soit celui-ci se recrée à distance et entraîne alors une fuite des tissus parodontaux et donc la formation d'une récession gingivale (Figure 2-A), soit la gencive marginale présente une inflammation chronique (Figure 2-B).



Figure 2 : Conséquences du non-respect de l'espace biologique
A. Récession gingivale. **B.** Inflammation marginale chronique
 (Photographies issues de Zuhr & Hurzeler, 2013) (4)



Figure 3 : Radiographie illustrant une distance insuffisante entre la limite de préparation et le sommet de la crête osseuse

Sur cette radiographie, on remarque la proximité entre la crête osseuse et la limite de préparation au niveau des dents 34 et 35 ; il n'y a pas les trois millimètres requis pour respecter l'espace biologique.
 (Radiographie issue de Gharibi, 2009) (5)

I.3. Couronnes débordantes

Lorsque des restaurations existantes présentent des sur-contours ou des sous-contours et une inadaptation marginale, on peut observer une inflammation des tissus gingivaux, notamment au niveau des zones interproximales. Il est alors nécessaire de redéfinir des limites cervicales et un profil d'émergence corrects pour la réalisation de nouvelles prothèses afin de recouvrer une bonne santé gingivale. Le profil d'émergence de la couronne prothétique influence non seulement l'acquisition mais aussi le maintien dans le temps de la morphologie muco-gingivale autour de la couronne (6). Dans cette situation, il est important de passer par une étape de prothèses transitoires afin de laisser les tissus mous périphériques cicatriser et d'évaluer les nouveaux contours prothétiques ; les finitions des prothèses transitoires dans ce cas sont alors d'une importance fondamentale (7).



Figure 4 : Couronnes débordantes, photographies endobuccales

A. Inadaption marginale des prothèses sur les dents n° 12-11-21-22 ; le joint dento- prothétique est visible. **B.** Objectivation de l'inflammation gingivale après dépose des prothèses en vue frontale, et en vue occlusale (**C.**)

(Photographies issues de Fradeani, 2008) (8)

I.4. Absences de papilles interdentaires

On peut retrouver des papilles déficientes ou absentes dans les cas de maladies parodontales, de malpositions dentaires, de soins iatrogènes ou de traumatismes, et après une avulsion dentaire traumatique (9).



Figure 5 : Absence de papilles interdentaires

Photographies montrant une perte de la papille située entre les dents 11 et 21, consécutive à une chirurgie parodontale pour le traitement d'une parodontite agressive.
(Photographies issues de Zuhr & Hurzeler, 2013) (4)

I.5. Défaut alvéolaire au niveau d'un intermédiaire de bridge

Il est aussi fréquent de trouver des défauts osseux alvéolaires au niveau d'un intermédiaire de bridge ; ces défauts vestibulaires horizontaux et/ou verticaux sont un véritable problème esthétique.

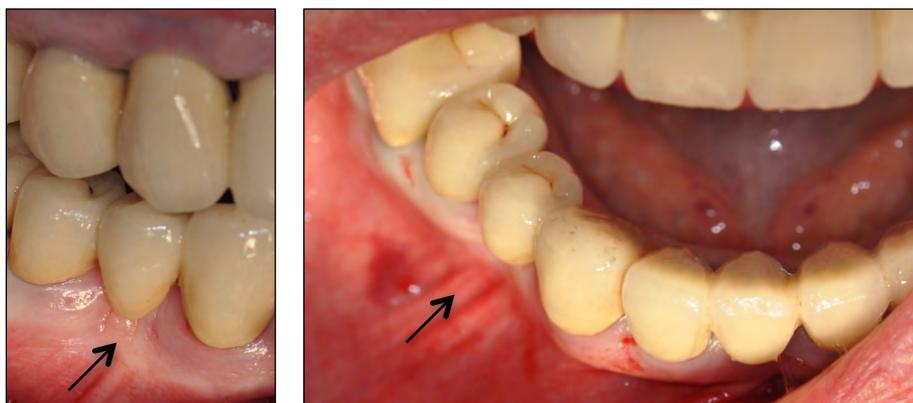


Figure 6 : Défaut vestibulaire alvéolaire, photographies endobuccales

Il existe un défaut vestibulaire au niveau de l'intermédiaire de bridge (dent 44), ce qui compromet le résultat esthétique.
(Patient suivi au DU de parodontologie de Toulouse)



Figure 7 : Défaut osseux antéro-maxillaire, photographie endobuccale
Suite à la perte des dents 21 et 22, nous observons un défaut osseux vertical et horizontal
(Classe III de Seibert) (10).
(Patient suivi au DU de parodontologie de Toulouse)

L'ensemble des situations présentées ci-dessus résulte de la mauvaise gestion de l'espace biologique et de la non-préparation du parodonte avant la mise en place des prothèses d'usage. Il existe des techniques d'aménagement parodontal pré-prothétique pour éviter de se retrouver confronté à ces situations ; nous avons donc réalisé un questionnaire afin d'évaluer les pratiques d'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet libéral.

II MATÉRIEL ET MÉTHODE POUR LA RÉALISATION DU QUESTIONNAIRE

II.1. Élaboration du questionnaire

Afin de savoir si les praticiens emploient des techniques d'aménagement des tissus parodontaux pour éviter les différentes situations cliniques observées dans la première partie, nous avons réalisé un questionnaire d'évaluation des usages concernant l'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet libéral.

II.1.1. Conception

Nous avons réalisé le questionnaire sur Internet, *via* le site *Google Forms* (Annexe 1). Il est composé de treize questions, la plupart d'entre elles à choix multiples pour faciliter les réponses des praticiens interrogés.

Le temps estimé pour y répondre était inférieur à deux minutes.

II.1.2. Diffusion

Le questionnaire a été envoyé par courrier électronique à différents dentistes exerçant en libéral dans les régions Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées et Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, dont des dentistes membres de la société Implantologie du Sud-Ouest. Ils ont répondu au questionnaire en ligne, et leurs réponses nous ont été transmises de manière anonyme *via* le site *Google Sheets* qui les a organisées sous forme de tableaux.

L'envoi a été réalisé le 25 Mars 2015 ; la réception des résultats s'est échelonnée entre le 25 Mars 2015 et le 19 Avril 2015.

II.1.3. Taux de participation

Nous avons un listing d'environ 1500 adresses email de dentistes. Certaines n'étant plus valides ou incorrectes, il est difficile de déterminer le nombre exact de praticiens sondés.

195 praticiens ont répondu au questionnaire, soit 13% environ.

II.2. Résultats globaux

Les résultats globaux du questionnaire sont présentés dans le Tableau 1.

Nous avons utilisé le logiciel *Excel* Mac 2011 pour l'analyse des réponses au questionnaire. Les analyses statistiques ont été effectuées à partir du test de Chi-2.

		Totaux
1. Année d'obtention de la thèse :	Années 1970	15 (8%)
	Années 1980	64 (33%)
	Années 1990	53 (27%)
	Années 2000	51 (26%)
	Années 2010	7 (2%)
	Aucune réponse	5 (2%)
2. Vous exercez en milieu :	Urbain	124 (64%)
	Rural	71 (36%)
3. Vous exercez :	Seul	86 (44%)
	En tant qu'associé	102 (52%)
	En tant que collaborateur	5 (3%)
	Aucune réponse	2 (1%)
4. Avez-vous suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années ?	Oui	147 (75%)
	Non	48 (25%)
Si oui, cette formation était :	Universitaire	47 (32%)
	Privée	100 (68%)
Si non, avez-vous prévu d'en suivre une ?	Oui	26 (29%)
	Non	65 (71%)
5. Avez-vous suivi une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années ?	Oui	169 (87%)
	Non	24 (12%)
	Aucune réponse	2 (1%)
6. Combien de sondes parodontales possédez-vous ?	1 sonde par plateau	3 (2%)
	Sonde à usage unique	1 (<1%)

	0	5 (3%)
	1 à 5	92 (51%)
	6 à 10	52 (29%)
	11 à 15	9 (5%)
	16 à 20	11 (6%)
	21 à 30	5 (3%)
	21 à 40	1 (<1%)
	41 à 50	2 (1%)
7. Possédez-vous un bistouri électrique ?	Oui	76 (39%)
	Non	116 (59%)
	Aucune réponse	3 (2%)
8. A quelle fréquence réalisez-vous des couronnes provisoires ?	Toujours, pour toutes les dents	149 (76%)
	Essentiellement pour les dents antérieures	44 (23%)
	Jamais	0
	Aucune réponse	2 (1%)
9. Faites-vous systématiquement une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation prothétique fixée ?	Oui	113 (58%)
	Non	81 (42%)
	Aucune réponse	1 (<1%)
10. Réalisez-vous des élongations coronaires ?	Oui	163 (84%)
	Non	29 (15%)
	Aucune réponse	3 (1%)
Si oui, quelle(s) technique(s) utilisez-vous ?	Gingivectomie à la fraise sur turbine	79 (41%)
	Gingivectomie au bistouri à lame	59 (30%)
	Gingivectomie au bistouri électrique	31 (16%)
	Ostéoplastie	71 (36%)
	Lambeau repositionné apicalement	64 (33%)
	Ca dépend du cas	122 (63%)
11. Avez-vous déjà réalisé un élargissement crestal (au niveau d'un intermédiaire de bridge) pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires ?	Oui	67 (35%)
	Non	127 (65%)
Si oui, quelle(s) technique(s) utilisez-vous ?	Grefe de tissu conjonctif	39 (58%)
	Grefe osseuse	5 (8%)
	Les deux techniques	23 (34%)
12. Vous arrive-t-il d'adresser des patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique ?	Oui	65 (34%)
	Non	126 (66%)
13. Si vous ne réalisez pas d'aménagement parodontal pré-prothétique vous-même, quelle(s) en est (sont) la (les) raisons ?	Je ne connais pas la technique, je n'ai pas le matériel nécessaire, je préfère adresser à un confrère	29 (41%)
	Je connais la technique mais je n'ai pas le matériel	11 (15%)
	Cela coûte cher, les patients n'accepteraient pas	17 (24%)
	Je ne connais pas la technique mais j'aimerais en savoir plus sur les méthodes pour en faire au cabinet	14 (20%)

Tableau 1 : Résultats globaux du questionnaire

II.3. Population

II.3.1. Répartition des dentistes selon l'année d'obtention du diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire (Question 1)

La question 1 demandait en quelle année le sujet interrogé avait obtenu sa thèse, ce qui nous donne une idée de l'âge des praticiens ayant répondu au questionnaire.

Parmi les 195 chirurgiens-dentistes ayant participé à l'étude :

- 15, soit 8% d'entre eux ont obtenu leur thèse dans les années 1970 ;
- 64, soit 33% d'entre eux ont obtenu leur thèse dans les années 1980 ;
- 53, soit 27% d'entre eux ont obtenu leur thèse dans les années 1990 ;
- 51, soit 26% d'entre eux ont obtenu leur thèse dans les années 2000 ;
- 7, soit 4% d'entre eux ont obtenu leur thèse dans les années 2010 ;
- 5, soit 2% d'entre eux n'ont pas répondu à la question (Figure 8).

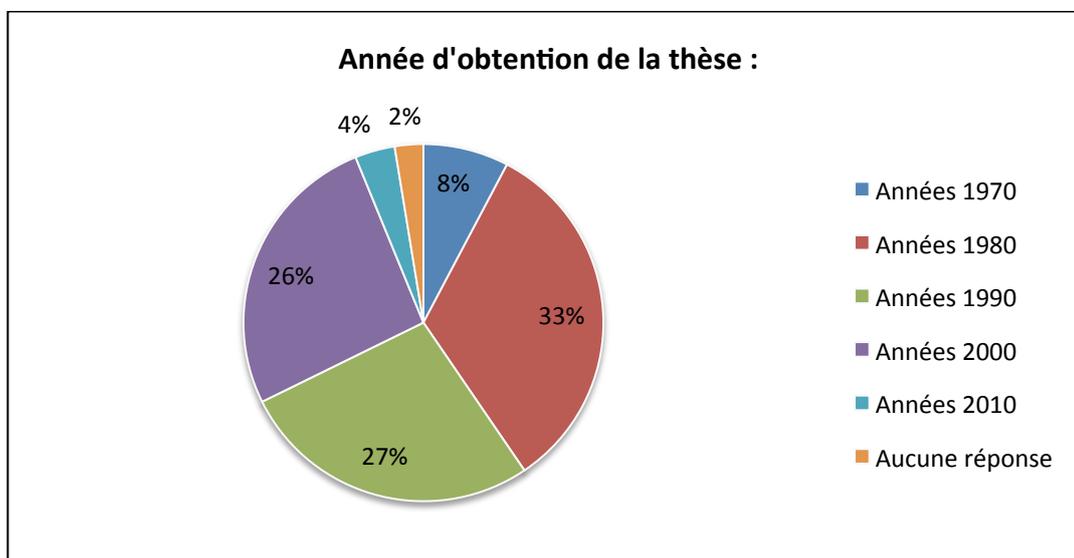


Figure 8 : Répartition des dentistes selon leur année d'obtention du diplôme d'état de Docteur en chirurgie dentaire

II.3.2. Répartition des dentistes en fonction de leur lieu d'exercice (Question 2)

D'après la question 2 concernant le lieu d'exercice, parmi les 195 praticiens ayant participé à l'étude :

- 71, soit 36% d'entre eux travaillent en milieu rural ;
- 124, soit 64% d'entre eux travaillent en milieu urbain (Figure 9).

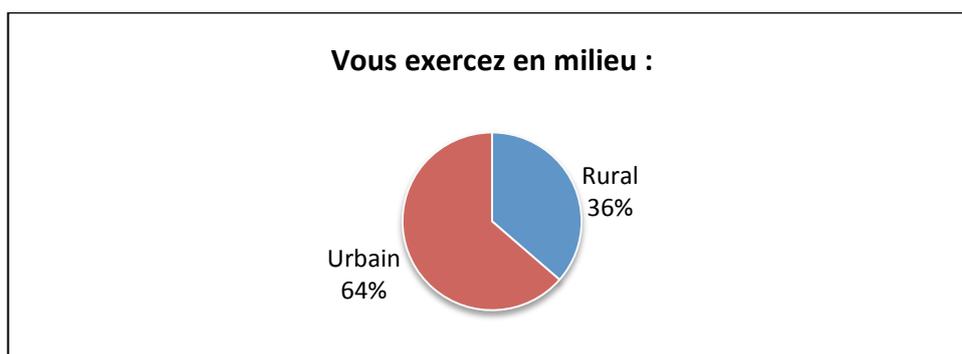


Figure 9 : Répartition des dentistes en fonction de leur lieu d'exercice

II.3.3. Répartition des dentistes selon leur mode d'exercice (Question 3)

Parmi les 195 praticiens interrogés :

- 86, soit 44% d'entre eux travaillent seuls ;
- 102, soit 52% d'entre eux travaillent en tant qu'associés ;
- 5, soit 3% d'entre eux travaillent en tant que collaborateurs ;
- 2, soit 1% d'entre eux n'ont pas répondu à la question (Figure 10).

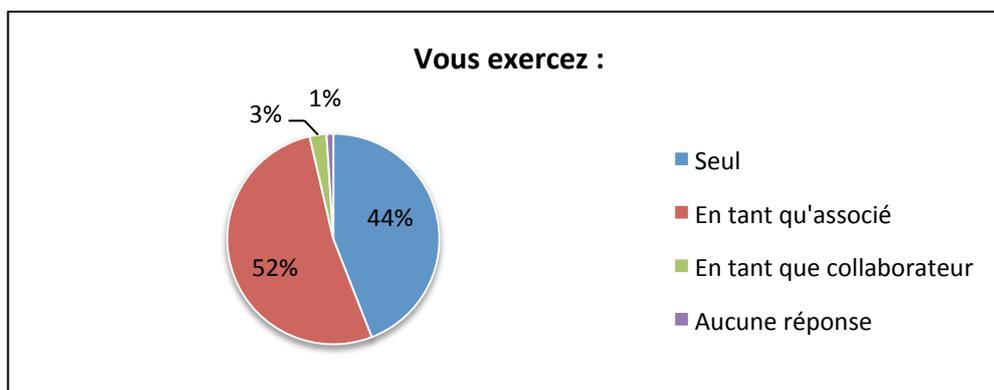


Figure 10 : Répartition des dentistes selon leur mode d'exercice

D'après ces résultats, il ressort que les dentistes ayant participé à cette enquête sont majoritairement âgés de 40 à 60 ans et que la plupart d'entre eux travaillent en milieu urbain (64%) et seuls (44%) ou en association (52%).

II.3.4. Participation des dentistes à une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années (Question 4)

Parmi les 195 praticiens ayant participé à l'étude :

- 147, soit 75% d'entre eux ont suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années ;
- 48, soit 25% d'entre eux n'ont pas suivi de formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années (Figure 11).

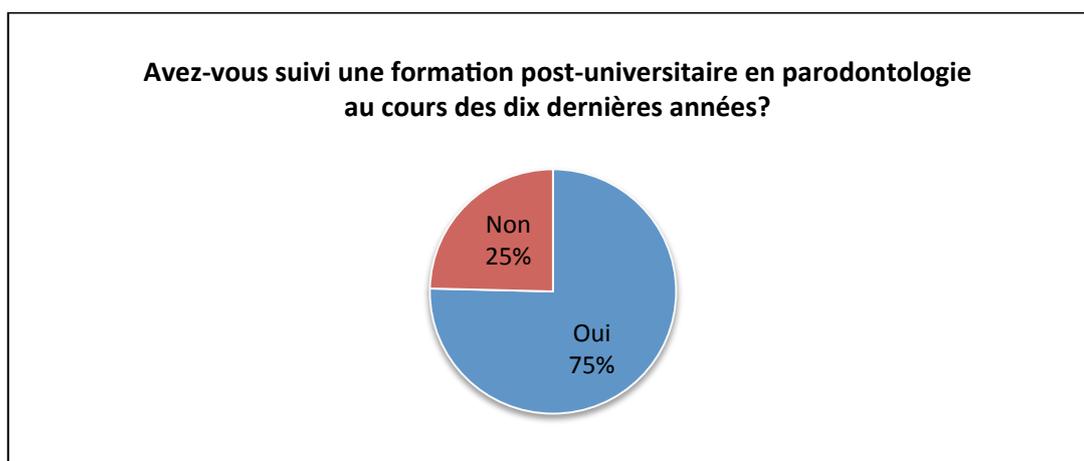


Figure 11 : Participation des chirurgiens-dentistes à une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années

75% des chirurgiens-dentistes ayant participé à notre étude ont suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années ; ce résultat significatif montre bien l'intérêt porté par les praticiens pour cette discipline.

Parmi les 147 dentistes ayant suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années :

- cette formation était universitaire pour 47, soit 32% d'entre eux ;
- cette formation était privée pour 100, soit 68% d'entre eux (Figure 12).

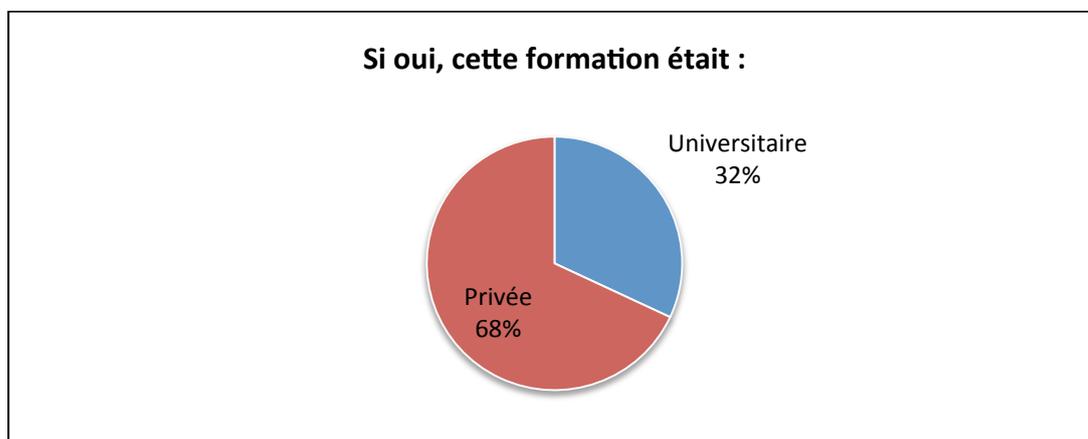


Figure 12 : Répartition de la formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années

Parmi les 48 dentistes n'ayant pas suivi de formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années :

- 26, soit 29% d'entre eux ont prévu d'en suivre une ;
- 65, soit 71% d'entre eux n'ont pas prévu d'en suivre une (Figure 13).



Figure 13 : Répartition de la prévision de suivre une formation post-universitaire en parodontologie

En résumé :

- I. La majorité des praticiens interrogés, diplômés essentiellement dans les années 1980, 1990 ou 2000, exercent **en milieu urbain** et en tant qu'**associés**.
- II. Les trois quarts des chirurgiens –dentistes ayant répondu au questionnaire ont participé à une **formation post-universitaire en parodontologie** au cours des dix dernières années ; cette formation était **privée** pour 68% d'entre eux.

II.3.5. Répartition des dentistes ayant suivi ou non une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années (Question 5)

Parmi les 195 praticiens ayant participé à l'étude :

- 169, soit 87% d'entre eux ont suivi une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années ;
- 24, soit 12% d'entre eux n'ont pas suivi de formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années ;
- 2, soit 1% d'entre eux n'ont pas donné de réponse (Figure 14).

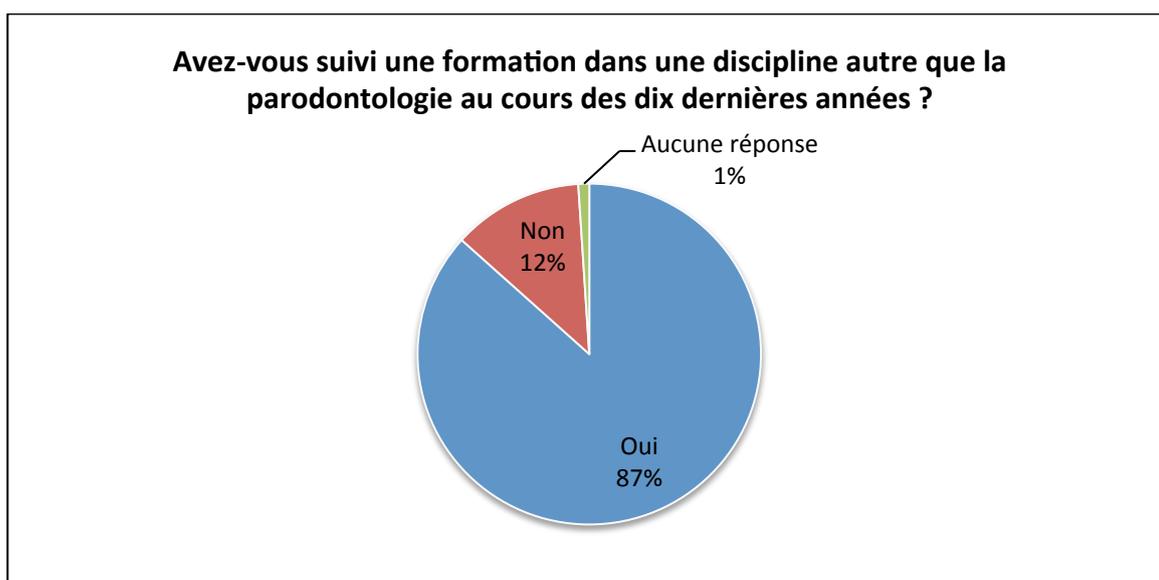


Figure 14 : Répartition des dentistes ayant suivi ou non une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années

Dans le tableau ci-dessous sont listées les formations suivies par les 169 dentistes (autre que la parodontologie) :

Formations	Nombres de dentistes ayant suivi ces formations	Formations	Nombres de dentistes ayant suivi ces formations
Implantologie	86	Dentisterie adhésive	2
Prothèse	34	Aligneurs	2
Endodontie	29	Stratification des composites	2
Occlusodontie	21	Cancérologie buccale	2
Esthétique	16	Prothèse Maxillo-Faciale	2
Chirurgie orale	10	Anatomie et dissection	2
Laser	9	Médecine anti-âge	2
Hypnose	8	Droit médical	1
Odontologie conservatrice	8	Orthognathie	1
Prévention	7	Informatique	1
Parodontologie	6	Radiologie	1
Pédodontie	5	Facettes	1
Gestes d'urgence	5	Adhésion prothèse	1
Organisation	5	Prothèse adhésive	1
Posturologie	4	Sédation	1
CFAO	4	Expertise médicale	1
Homéopathie	3	Réhabilitation des maxillaires	1
ODF	3	Anthropologie	1
Biomatériaux	2	Psychologie	1
Pathologie médicale	2	Prescription	1
Odontologie légale et éthique	2	Communication	1
MEOPA	2	Empreinte optique	1
Pharmacologie	2	Stérilisation hospitalière	1

Tableau 2 : Formations suivies au cours des dix dernières années autre que la parodontologie

Après avoir analysé la population de notre enquête, nous allons maintenant nous intéresser plus précisément aux pratiques de ces dentistes concernant l'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet libéral.

III ANATOMIE PARODONTALE

III.1. Anatomie parodontale

Le parodonte est constitué par l'ensemble des tissus de maintien et de soutien de l'organe dentaire qui ont entre eux une complète interdépendance anatomique et physiologique (11). Les quatre tissus du parodonte sont la gencive, le ligament parodontal, le cément et l'os alvéolaire. D'un point de vue anatomo-fonctionnel, le parodonte peut être scindé en deux entités distinctes ; le parodonte marginal et le parodonte profond. Ces deux entités sont interdépendantes sur le plan biologique puisque l'altération de l'une aura des conséquences sur l'autre (12).

III.1.1. Classification parodontale

La classification la plus connue est fondée sur la morphologie des tissus parodontaux. C'est celle qui a été proposée par Maynard et Wilson en 1979 (18) ; elle décrit quatre types de parodontes :

Type I	Gencive épaisse étendue (3 à 5 mm), os alvéolaire épais
Type II	Gencive fine et peu étendue (moins de 2 mm), os alvéolaire épais
Type III	Gencive épaisse étendue (3 à 5 mm), os alvéolaire mince
Type IV	Gencive fine et peu étendue (moins de 2 mm), os alvéolaire mince

Tableau 3 : Classification morphologique du parodonte (Maynard et Wilson)



Figure 15 : Schéma de la classification de Maynard et Wilson (Schéma issu de Zunzarren, 2011) (19)

Selon Maynard, « le parodonte idéal, de type I, pourra tout subir. Le type II pourra tromper la vigilance du clinicien. Le type IV devra attirer toute notre attention et le patient devra être considéré comme un patient à risque pour des problèmes muco-gingivaux » (20).

Cette classification parodontale est à prendre en compte lors de la conception de prothèses fixées : notre attitude et notre plan de traitement seront fonction de cette analyse préparatoire. Sur un parodonte fin, une prothèse iatrogène entraînera rapidement une récession ; sur un parodonte épais, elle entraînera une inflammation marginale.

III.1.2. Anatomie et physiologie gingivale

La gencive est composée d'un tissu épithélio-conjonctif qui forme un bandeau de muqueuse masticatrice autour des dents lactéales ou permanentes. Elle recouvre la crête alvéolaire, les septa osseux interdentaires et la portion coronaire des procès alvéolaires jusqu'à la jonction muco-gingivale du côté vestibulaire et lingual (13).

Les tissus gingivaux sont classiquement subdivisés en différentes zones topographiques (14) :

- la gencive libre est située tout autour de la dent, y compris au niveau de la gencive interdentaire et papillaire. Sa disposition permet de délimiter une petite invagination, le sillon gingivo-dentaire ou sulcus, entre la dent et la gencive.
- la gencive attachée s'étend de la gencive libre à la ligne muco-gingivale diminuée de la poche ou du sulcus mesurés à l'aide d'une sonde fine et en l'absence d'inflammation (15). L'espace biologique se trouve dans les deux premiers millimètres coronaires de la gencive attachée.
- la gencive interdentaire suit le contour des dents en fonction de leur forme, de leur taille et de leur position.

III.1.2.1. Classification des récessions gingivales : classification de Miller

La classification de Miller, datant de 1985 (2), est la plus utilisée actuellement pour définir les récessions gingivales :

- Classe I : récession du tissu marginal ne dépassant pas la jonction muco-gingivale (MGJ) ; pas de perte des tissus parodontaux proximaux ;
- Classe II : récession du tissu marginal atteignant ou dépassant la ligne muco-gingivale ; pas de perte des tissus parodontaux proximaux ;
- Classe III : récession du tissu marginal atteignant ou dépassant la ligne muco-gingivale associée à une perte des tissus parodontaux proximaux ou à une malposition d'une ou plusieurs dents ;
- Classe IV : récession du tissu marginal atteignant ou dépassant la ligne muco-gingivale. La perte des tissus parodontaux proximaux et/ou la ou les malpositions sont très importante.

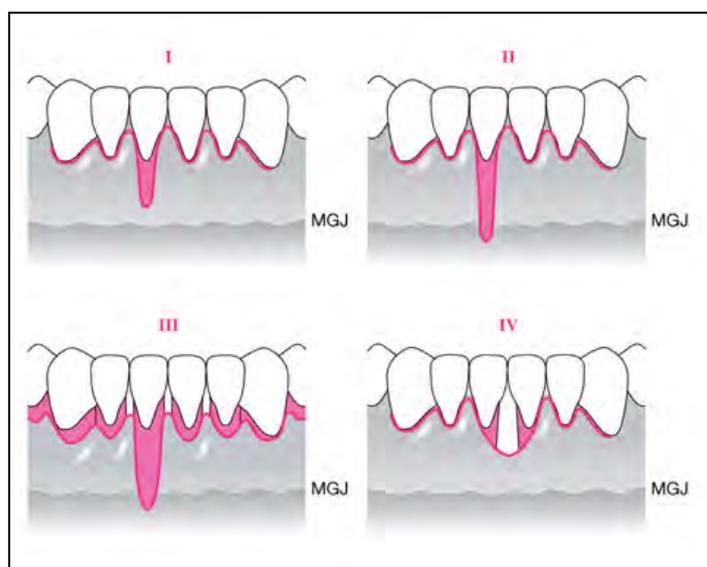


Figure 16 : Classification de Miller

(Figure issue du site internet www.pocketdentistry.com) (16)

III.1.2.2. Une nouvelle classification des récessions gingivales : classification de Cairo

La classification de Cairo, datant de 2011 (17), utilise le niveau d'attache interproximal pour prédire les résultats d'une greffe gingivale :

- Type 1 : récession gingivale sans perte d'attache interproximale. La jonction amélo-cémentaire n'est pas visible cliniquement ;
- Type 2 : récession gingivale associée à une perte d'attache interproximale. La mesure de la récession vestibulaire (du fond du sulcus jusqu'à la jonction amélo-cémentaire vestibulaire) est supérieure à la mesure de la récession interproximale (du fond du sulcus jusqu'à la jonction amélo-cémentaire proximale) ;
- Type 3 : récession gingivale associée à une perte interproximale. La mesure de la récession interproximale (du fond du sulcus jusqu'à la jonction amélo-cémentaire proximale) est supérieure à la mesure de la récession vestibulaire (du fond du sulcus jusqu'à la jonction amélo-cémentaire vestibulaire).

III.2. L'espace biologique

III.2.1. Définition

L'espace biologique est représenté par la jonction physiologique gingivo-dentaire comprise entre la base du sulcus et le sommet de la crête osseuse. Il est composé apicalement par l'attache conjonctive supracrestale, et coronairement par l'épithélium jonctionnel. L'espace biologique est toujours présent (21).

Selon Gargiulo et coll., l'espace biologique mesure environ 2,04 millimètres, calculé comme la somme des niveaux d'attache conjonctive (1,07 millimètre) et épithéliale (0,97 millimètre) (22). Le niveau de l'attache conjonctive reste très constant, alors que celui de l'attache épithéliale diffère fortement selon les individus, amenant ainsi une variabilité inter-individuelle de la hauteur de l'espace biologique (23).

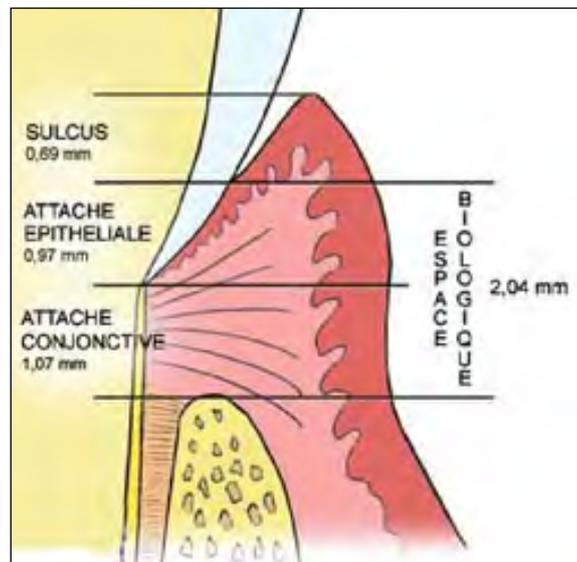


Figure 17 : Schéma de l'espace biologique
(Schéma issu Gargiulo, 1961) (22)

III.2.2. Fonction

L'attache épithéliale possède une fonction protectrice biologique, tandis que l'attache conjonctive confère une stabilité mécanique (20). L'espace biologique peut être vu comme la réponse du corps au challenge que constitue l'émergence de la dent à travers la muqueuse orale.

La prise en compte de l'espace biologique a une importance clinique majeure pour une restauration prothétique lorsque les limites marginales de la restauration sont positionnées à un niveau intra-sulculaire, que ce soit pour des raisons esthétiques et/ou fonctionnelles (24). Si la limite s'étend apicalement au fond du sulcus, jusqu'à la zone d'attache épithéliale ou conjonctive, la zone de contact microbiologique va être déplacée apicalement. Le parodonte réagit ainsi au non-respect de l'espace biologique par des phénomènes d'ajustement et d'adaptation dans les zones d'attache épithéliale et conjonctive (25).

Dans une étude clinique à long terme, dans laquelle environ trois cents couronnes ont été mises en place avec des limites sous-gingivales, Valderhaug a démontré qu'environ 30 à 40% des limites des couronnes étaient devenues supra-gingivales après respectivement un et dix ans (26). Cela souligne bien la fuite des tissus parodontaux en direction apicale pour recréer un espace biologique ayant été agressé par des préparations sous-gingivales, les joints dento-prothétiques devenant alors visibles.

Pour permettre au parodonte de restaurer un espace biologique adéquat, le clinicien doit rétablir une distance adéquate entre l'os alvéolaire et la limite de la restauration en repositionnant soit le sommet de la crête alvéolaire à un niveau approprié par une procédure chirurgicale, soit la limite de préparation prothétique par une procédure orthodontique (4).

III.3. Evaluation parodontale

L'évaluation du parodonte fait partie intégrante de l'examen pré-prothétique. Le diagnostic parodontal repose essentiellement sur un examen clinique et radiographique ; l'emploi de la sonde parodontale est de règle dans l'évaluation pré-prothétique. Il permet :

- de déterminer le biotype parodontal du patient ;
- de mettre en évidence une éventuelle inflammation par le saignement provoqué ;
- de mesurer la profondeur du sillon gingivo-dentaire (ou de la poche) et d'évaluer la hauteur de l'espace biologique.

L'examen parodontal pré-prothétique proprement dit apprécie deux éléments prépondérants (12) :

- l'espace biologique ;
- la qualité des tissus muco-gingivaux.

III.3.1. Evaluation de l'espace biologique

Il n'existe aujourd'hui pas de méthode fiable pour prévoir la réaction du parodonte au non-respect de l'espace biologique dans un cas donné, mais il est possible que l'épaisseur de l'os alvéolaire puisse avoir un impact significatif sur ce processus.

La règle est d'or : si la limite de la restauration doit être placée dans le sulcus, la limite de préparation doit être placée coronairement au fond du sulcus pour respecter l'espace biologique (18).

En pratique, il est extrêmement difficile d'estimer à quelle profondeur intra-sulculaire la limite de préparation peut être placée, les dimensions de l'espace biologique étant très variables selon les individus (23). D'après Kois, il est préférable de mesurer le complexe dentogingival complet en sondant directement l'os à l'aide d'une sonde parodontale, sous anesthésie locale (23). Le complexe dentogingival est la somme de l'espace biologique et du sulcus ; sa dimension verticale est d'environ trois millimètres en vestibulaire et en lingual, et de quatre à cinq millimètres en interdentaire (27).

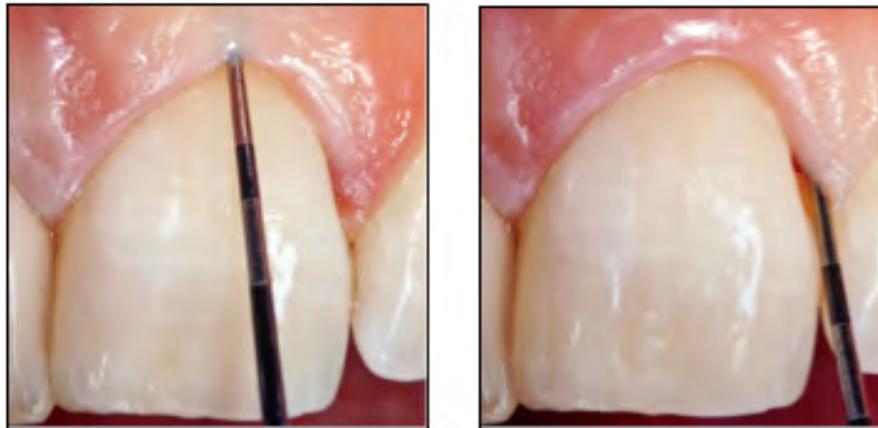


Figure 18 : Mesure du complexe dentogingival en vestibulaire et en proximal à l'aide d'une sonde parodontale.

Le complexe dento-gingival est mesuré à l'aide d'une sonde parodontale en vestibulaire et en proximal de la dent 21.

(Photographies issues de Zuhr & Hurzeler, 2013) (4)

Si une valeur importante est mesurée, elle suggère alors un sulcus profond et donc la possibilité d'étendre la préparation apicalement, tandis que dans les cas de valeurs faibles la prudence sera conseillée (27). L'intérêt clinique du complexe dentogingival est plus important que celui de l'espace biologique puisque ce dernier ne peut pas être mesuré au fauteuil.

Dans tous les cas, chacune de ces méthodes de mesure de l'attache et sondage osseux peut être utilisée pour améliorer la procédure clinique sans s'appuyer uniquement sur des valeurs statistiques. Il paraît prudent en règle générale de placer la limite de préparation, lorsqu'elle doit être intrasulculaire, le plus coronairement possible. En la plaçant à une profondeur de 0,2 à 0,5 millimètre, les risques sont limités, quelles que soient les variations anatomiques (28). En secteur interproximal, le sulcus est généralement légèrement plus profond, la limite intrasulculaire peut donc être légèrement plus apicale dans cette région (29).

Le non-respect de l'espace biologique est une complication sérieuse qui peut rarement être corrigée sans conséquence esthétique majeure pour le patient.

Nous avons interrogé les praticiens sur leurs pratiques concernant l'évaluation de l'espace biologique avant la réalisation de prothèses fixées d'usage.

III.3.1.1. Combien de sondes parodontales possèdent les dentistes ayant participé à notre étude ? (Question 6)

Parmi les 195 praticiens ayant participé à notre étude :

- 3, soit 2%, possèdent une sonde parodontale par plateau de soin ;
- 1 seul praticien possède des sondes à usage unique ;
- 5 dentistes, soit 3% ne possèdent aucune sonde parodontale ;
- 92, soit 48% d'entre eux possèdent entre 1 et 5 sondes parodontales ;
- 52, soit 27% d'entre eux possèdent entre 6 et 10 sondes parodontales ;
- 9, soit 5% d'entre eux possèdent entre 11 et 15 sondes parodontales ;

- 11, soit 6% d'entre eux possèdent entre 16 et 20 sondes parodontales ;
- 5, soit 3% d'entre eux possèdent entre 21 et 30 sondes parodontales ;
- 1 dentiste possède entre 31 et 40 sondes parodontales ;
- 2, soit 1% d'entre eux possèdent entre 41 et 50 sondes parodontales (Figure 19).

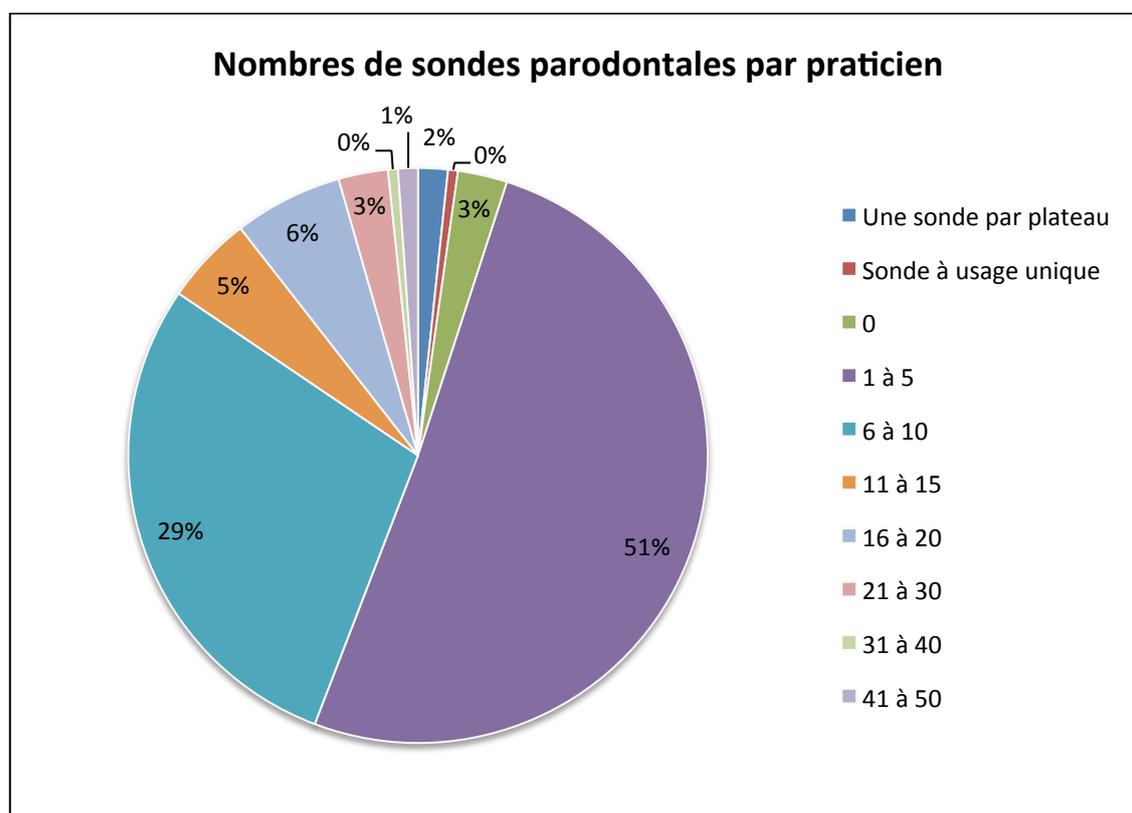


Figure 19 : Combien de sondes parodontales possèdent les dentistes interrogés ?

III.3.1.2. Résultats du questionnaire concernant l'évaluation de l'espace biologique (Question 9)

Parmi les 195 dentistes ayant participé à l'étude :

- 113, soit 58% d'entre eux réalisent systématiquement une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation de prothèse fixée ;
- 81, soit 42% d'entre eux ne réalisent pas systématiquement une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation de prothèse fixée ;
- 1 seul n'a pas donné de réponse (Figure 20).

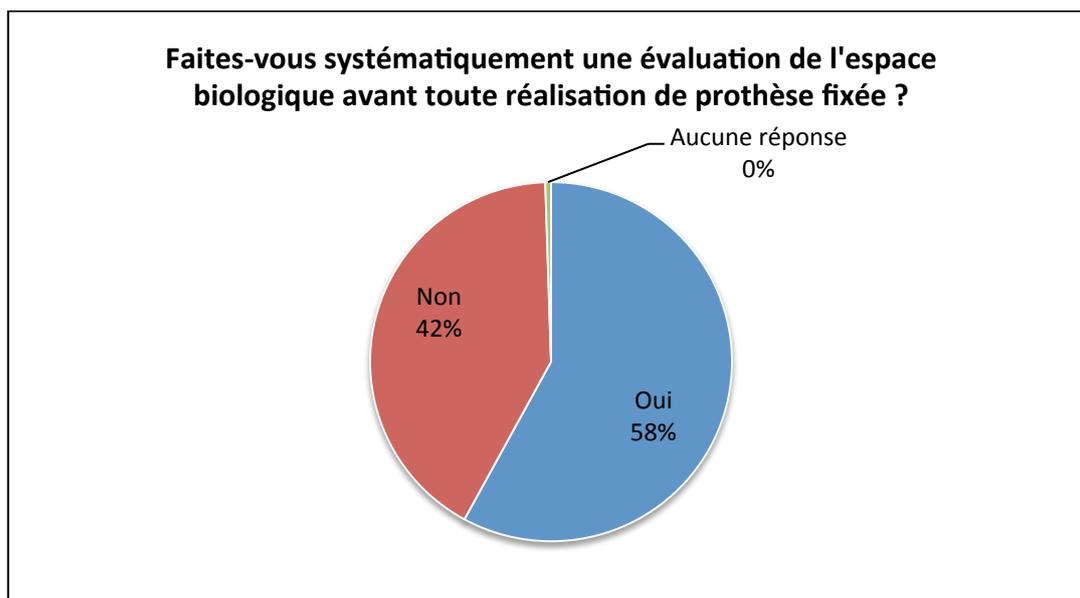


Figure 20 : Répartition des dentistes pratiquant systématiquement ou non une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation d'une prothèse fixée

En résumé :

III. 58% des dentistes réalisent **systématiquement l'évaluation de l'espace biologique** avant toute réalisation d'une prothèse fixée.

III.3.2. La qualité des tissus muco-gingivaux

Une quantité « adéquate » de tissu kératinisé a été définie par plusieurs auteurs : Lang et Loë en 1972 considèrent que sur les dents naturelles, une hauteur de gencive kératinisée supérieure ou égale à deux millimètres (comprenant environ un millimètre de gencive attachée) est nécessaire (30). En ce qui concerne les dents présentant des restaurations prothétiques, Maynard et Wilson définissent une zone de sécurité quand cinq millimètres de gencive kératinisée sont présents, dont trois millimètres de gencive attachée (18) ; ces auteurs considèrent que le parodonte est fin si une sonde parodontale introduite dans le sulcus est visible à travers la gencive marginale (Figure 21) (31).

Ils préconisent alors un épaissement tissulaire lorsque cette situation se rencontre sur des dents antérieures, au niveau desquelles l'impératif esthétique nécessite une limite prothétique intra-sulculaire (32).

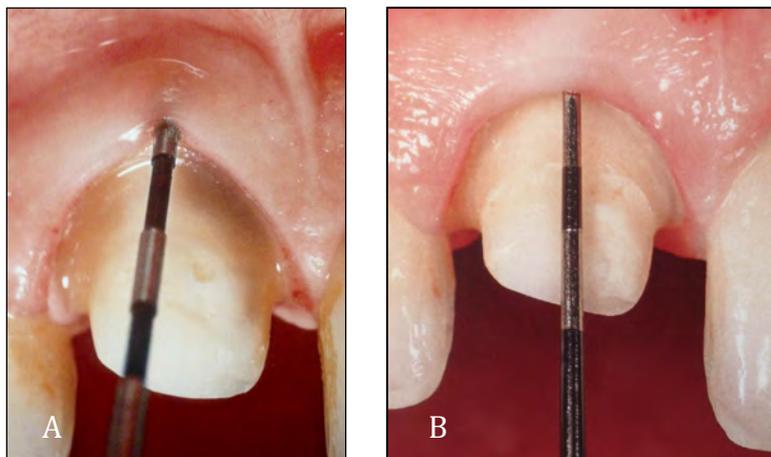


Figure 21 : Sondage parodontal

A. Sonde parodontale visible à travers la gencive marginale : le biotype du parodonte est fin. **B.** 5 mois après l'augmentation gingivale, le biotype du parodonte est épais et est prêt à recevoir une prothèse fixée. (Photographies issues de Zuhr & Hurzeler, 2013) (4)

Maynard et Wilson ont analysé la morphologie du parodonte en fonction de la prothèse, et ont tenté de répondre en prenant en compte la hauteur et l'épaisseur du tissu kératinisé, la récession, l'espace biologique, la profondeur du sulcus et la nécessité de placer les limites intrasulculaires (18).

Ils définissent deux situations :

- l'une, fortement positive, avec hauteur importante de gencive adhérente, tissu kératinisé épais et sulcus peu profond ;
- l'autre, fortement négative, présente peu ou pas de gencive adhérente, un tissu kératinisé fin et un sulcus profond, et doit faire appel à une chirurgie de renforcement.

III.3.3. Evaluation esthétique

Créer des dents aux proportions agréables ainsi qu'un agencement dentaire en harmonie avec la gencive, les lèvres et le visage du patient sont deux objectifs de la dentisterie esthétique.

L'agencement dentaire est évalué lors du sourire et du rire. 70% des patients découvrent environ un à trois millimètres de gencive marginale des faces vestibulaires et incisives et canines maxillaires. 20% seulement ne découvrent qu'une partie des faces vestibulaires et 10% ont plus de trois millimètres de gencives visibles pendant un sourire retenu, appelé sourire gingival (33). Ainsi, la situation intrasulculaire des limites cervicales est très souvent indiquée dans la région antéro-supérieure et peut nécessiter un renforcement du parodonte marginal pour assurer la stabilité du rapport gingivo-prothétique.

L'asymétrie du contour gingival oblige à envisager des corrections par chirurgie et/ou orthodontie. Les thérapeutiques chirurgicales font appel aux techniques d'élongation coronaire, de comblement de crête, de recouvrement radiculaire, et à la combinaison de ces techniques (12).

III.3.4. Examen de la crête édentée

La classification de Seibert (1983) permet de répertorier les différentes pertes de substances alvéolaires basées sur la forme tridimensionnelle du défaut (10) :

- Classe 0 : aucun défaut alvéolaire ;
- Classe I : perte d'épaisseur des tissus osseux, hauteur normale ;
- Classe II : perte de hauteur des tissus osseux, épaisseur normale ;
- Classe III : combinaison de perte de hauteur et d'épaisseur des tissus.

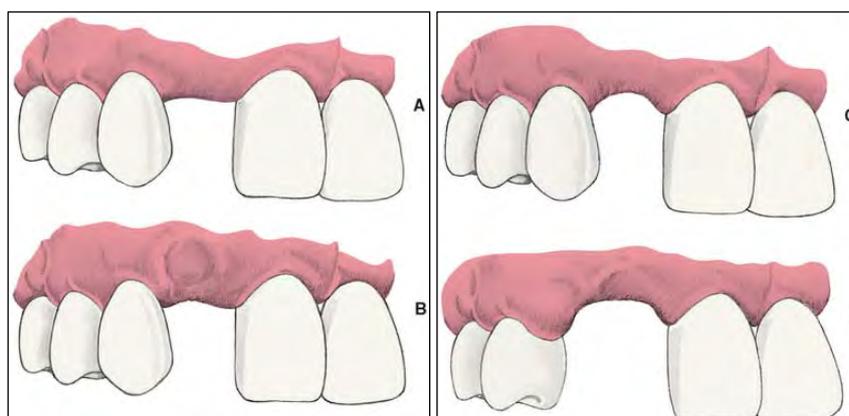


Figure 22 : Classification de Seibert

A. Classe 0 : aucun défaut alvéolaire. **B.** Classe I : défaut osseux horizontal. **C.** Classe II : défaut osseux vertical. **D.** Classe III : défaut osseux horizontal et vertical.
(Schéma issu du site internet www.pocketdentistry.com) (16)

La forme de la crête édentée est le résultat de la succession des différentes étapes de la cicatrisation après la perte de l'organe dentaire ; l'examen de la crête édentée doit :

- être replacé dans son contexte esthétique, comme son rapport avec la lèvre supérieure lors du sourire par exemple ;
- tenir compte des zones dentées adjacentes de façon à évaluer les possibilités d'élongation sur ces sites en association avec l'aménagement de la crête.

III.3.5. Examen dentaire

L'examen dentaire doit tenir compte de (12) :

- la valeur des soins endodontiques et prothétiques effectués préalablement ;
- l'état principal des dents présentes (surtout les dents piliers) ;
- la position des zones de furcation radiculaire par rapport à la crête osseuse ;
- la longueur des racines ;
- les malpositions dentaires.

III.3.6. Examen occlusal

L'examen occlusal vise à chercher et corriger les contacts exagérés et les interférences en position d'intercuspidation maximale, les contacts prématurés en relation centrée et les interférences en propulsion et en latéralité. Le non-respect des rapports occlusaux des restaurations prothétiques iatrogènes peut entraîner des pathologies au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire et des problèmes parodontaux à la suite d'un mauvais contrôle de plaque, comme des récessions gingivales par exemple (34) .

Après avoir analysé précisément le cas clinique se présentant à lui, chaque praticien doit pouvoir déterminer quelle conduite adopter en fonction du biotype parodontal, de la dimension de l'espace biologique en encore d'éventuelles avulsions dentaires dans le but d'obtenir le meilleur résultat esthétique et fonctionnel possible.

IV COMMENT REMEDIER AUX SITUATIONS CLINIQUES RELEVÉES DANS LA PREMIÈRE PARTIE ?

IV.1. Le contrôle de plaque

Un parodonte sain résulte d'un contrôle de plaque efficace et passe par l'enseignement des techniques de brossage, et le détartrage.

L'objectif est d'éliminer le tartre supra et juxta-gingival ainsi que la plaque adhérente dans le but de supprimer les phénomènes inflammatoires, de participer à la réduction des profondeurs de poches, et donc assainir le parodonte.

IV.2. La gestion post-extractionnelle de l'alvéole

Les changements volumétriques qui ont lieu après une avulsion dentaire sont extrêmement importants dans la zone esthétique.

A travers des études expérimentales chez l'animal, Araujo et coll. ont conclu que la perte de l'os fasciculaire peut être impliquée dans ces changements, en plus du traumatisme lié à l'avulsion sur les tissus mous et durs voisins (35). L'os fasciculaire est la portion de l'os alvéolaire sur laquelle les fibres du ligament parodontal s'insèrent. Après l'avulsion, les forces physiologiques n'agissent plus sur cette partie du complexe dento-alvéolaire, c'est pourquoi la résorption de ces structures se produit. Les patients ayant un biotype gingival fin associé à une paroi vestibulaire fine sont les plus susceptibles à ce type de perte osseuse car ces structures sont constituées uniquement d'os fasciculaire (36).

Si des mesures préventives ne sont pas prises au moment de l'avulsion dentaire, une chirurgie de correction pourra être nécessaire afin de corriger des défauts liés à la résorption osseuse dans la zone esthétique.

En l'état actuel des connaissances, il est possible d'affirmer que les processus de résorption après une avulsion sont physiologiques et ne peuvent pas être évités (4). Le seul objectif réaliste est de minimiser les défauts qui en résultent et de compenser le processus de remodelage qui survient. Cela est possible, en appliquant certaines mesures avant, pendant et après l'extraction.

IV.2.1. Interventions réalisées avant l'avulsion

IV.2.1.1. L'extrusion orthodontique

Pour éviter la formation de défauts osseux à la suite d'une avulsion, il est possible de réaliser une extrusion orthodontique de la dent qui doit être extraite. La gencive et l'os alvéolaire migrent alors en direction coronaire; l'extrusion provoque un repositionnement coronaire de l'attache existante diminuant ainsi la profondeur du défaut (37). L'extrusion orthodontique est la méthode de choix pour rétablir l'espace biologique en zone esthétique.

Cependant, le port d'un appareil orthodontique peut causer des problèmes d'esthétique et nuire à l'hygiène buccale ; la durée du traitement peut décourager certains patients. Au terme de la procédure, une chirurgie parodontale conservatrice peut s'avérer nécessaire pour corriger une différence éventuelle entre des niveaux parodontaux adjacents après l'extrusion. De plus, la dent à extruder doit souvent être traitée endodontiquement pour éviter la sensibilité et l'exposition pulpaire lors de la réduction occlusale nécessaire à l'extrusion (38).

IV.2.1.2. L'ostéogénèse par distraction osseuse

Il est aussi possible de réaliser une ostéogénèse par distraction osseuse qui implique la mobilisation et le repositionnement coronaire des dents et des tissus environnants dans le but de créer un excès de tissus durs et mous pour compenser le défaut qui se forme après une avulsion (39).

Le principal avantage de cette technique est qu'elle ne requiert aucun site donneur d'os. L'os est fracturé et le fragment est progressivement mobilisé à distance de sa base, permettant à un cal puis à de l'os nouveau de se former dans cet espace. Une semaine après la chirurgie, le « distracteur » est activé à raison d'un millimètre par jour jusqu'à obtention du volume osseux nécessaire souhaité (40). Cependant, les études à long terme ont montré que ces distractions osseuses étaient suivies également d'une résorption osseuse. De plus, cette technique n'est adaptée que pour les distractions verticales ; il faut alors la combiner avec une greffe osseuse autogène pour corriger les défauts osseux verticaux et horizontaux (4).

IV.2.2. Pendant l'avulsion

L'avulsion des dents, avec un traumatisme minimal de l'os et des tissus environnants, a un effet positif lors de la formation de défauts post-extractionnels. Cela débute par l'utilisation d'une microlame pour couper toutes les fibres du ligament parodontal accessibles par une incision intra-sulculaire. L'utilisation d'un périotome est également indiquée pour décoller délicatement le bord gingival et les fibres du ligament parodontal. Il est ensuite nécessaire de faire attention à ne pas endommager les tissus mous marginaux lors du maniement du davier ; les mouvements de luxation doivent être évités (4).

IV.2.3. Après l'avulsion

Plusieurs techniques de préservation de la crête alvéolaire ainsi que des combinaisons de techniques ont été décrites dans la littérature. Les différentes approches sont, par exemple, la suture d'un greffon muqueux aux berges de la face occlusale du site d'extraction, l'augmentation des tissus mous vestibulaires autour de l'alvéole avec des greffons conjonctifs, le comblement de l'alvéole par de l'os autogène ou des matériaux de substitution, et la réalisation de régénération tissulaire guidée (RTG) (4).

L'augmentation des tissus mous en vestibulaire de l'alvéole après une avulsion se fait par une greffe de tissu conjonctif prélevé au palais ou dans la tubérosité et permet de stabiliser ces tissus mous et compenser l'apparition des défauts (41).

Le comblement de l'alvéole après avulsion avec des substituts osseux d'origine bovine réduit les défauts tissulaires par rapport à la cicatrisation spontanée, mais les résultats restent peu prévisibles. L'utilisation alternative de particules d'os autogène n'a pas fourni de résultats supérieurs (42) ; cette solution ne semble donc pas être justifiée du fait du stress supplémentaire occasionné par le prélèvement dans un site additionnel.

La régénération osseuse guidée (ROG) permet de restaurer les dimensions horizontales et verticales de la crête alvéolaire après une avulsion dentaire grâce à l'utilisation de membranes, résorbables ou non, associées à un biomatériau osseux (43).

IV.3. Les prothèses transitoires

Les prothèses transitoires représentent la matérialisation du projet thérapeutique défini au moment de la démarche diagnostique et valident la faisabilité du traitement prothétique projeté. Elles constituent une source d'informations précieuses pour la réalisation de la prothèse d'usage puisqu'elles donnent un aperçu du futur résultat esthétique. Les prothèses transitoires doivent systématiquement faciliter le retour à la santé des tissus et le déroulement des séquences de traitement spécifiques au cas clinique ; elles sont obligatoires pour la protection et le maintien des tissus parodontaux. Elles doivent posséder une limite cervicale précise et des formes de contour adaptées à la santé des tissus marginaux. Les prothèses transitoires doivent également assurer le maintien des dents adjacentes et antagonistes pour éviter les versions et les égressions. Elles doivent par ailleurs être mises en place de façon complète, sans excès de ciment dans le sillon gingival (8).

La mise en place de prothèses transitoires mal adaptées peut entraîner une inflammation voire une récession gingivales (44,45). Dans certains cas, il est possible qu'une prothèse transitoire bien réalisée soit associée à une inflammation de la gencive marginale, qui disparaîtra après la pose des restaurations définitives. En effet, la résine utilisée pour construire les prothèses transitoires possède un état de surface moins

favorable d'un point de vue biologique, ce qui peut entraîner des inflammations ou des récessions gingivales. Il est alors important de polir l'état de surface de ces prothèses transitoires et d'éviter les angles vifs. De plus, la réaction exothermique pendant la prise du matériau de la prothèse transitoire peut représenter un risque pour les tissus gingivaux. Ceci peut être contrôlé par une irrigation abondante avec le spray air-eau (8).

Nous avons interrogé les praticiens concernant la réalisation de prothèses transitoires dans leur pratique quotidienne.

IV.3.1. Résultats du questionnaire concernant la réalisation de prothèses transitoires (Question 8)

Parmi les 195 dentistes ayant participé à l'étude :

- 149, soit 76% d'entre eux réalisent des couronnes provisoires pour toutes les dents ;
- 44, soit 23% d'entre eux réalisent des couronnes provisoires essentiellement pour les dents antérieures ;
- aucun ne réalise jamais de couronnes provisoires ;
- 2, soit 1% d'entre eux n'ont pas donné de réponse (Figure 23).

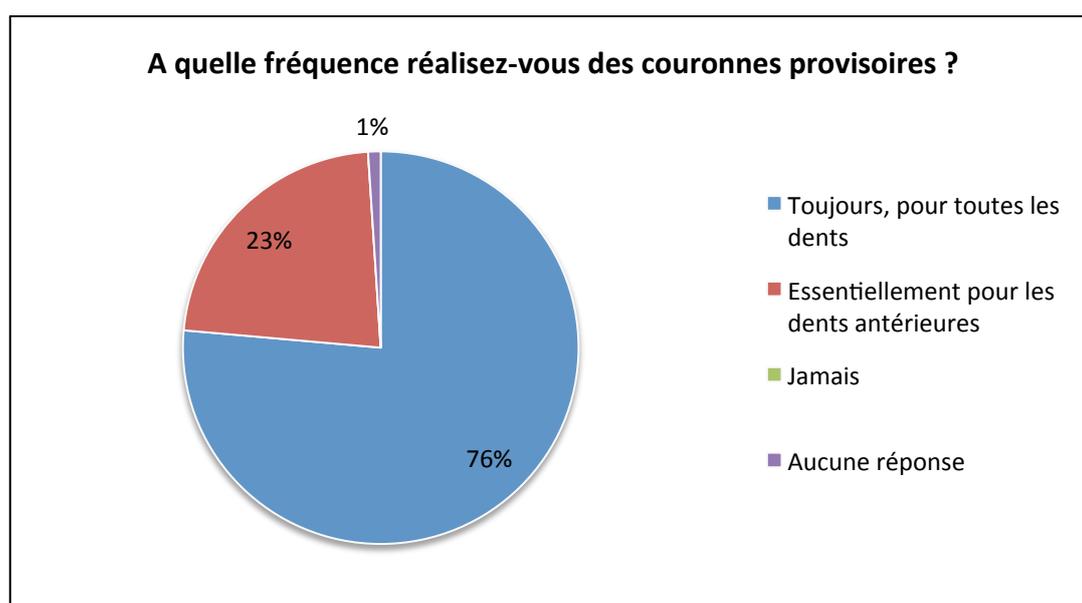


Figure 23 : Répartition des praticiens en fonction de la fréquence de réalisation des couronnes provisoires

IV.4. La préparation des limites marginales

Contrairement aux théories scientifiques et de manière surprenante, il a été montré cliniquement que la plupart des patients toléraient les restaurations dont les limites se trouvaient légèrement apicalement par rapport au fond du sulcus (28). Il est donc concevable qu'il existe une certaine tolérance de la réponse inflammatoire, pouvant varier d'un patient à l'autre.

Lorsque la préparation doit être enfouie dans le sulcus plus profondément que 0,2 à 0,5 millimètre, un fil rétracteur fin doit être inséré avec une pression délicate dans la partie coronaire de l'attache épithéliale avant préparation (31). Cela permet d'éviter d'étendre cette dernière à un niveau trop apical et semble minimiser ou prévenir les risques de complication biologique (Figure 24).



Figure 24 : Déflexion gingivale par simple cordonnet

Ce cordonnet simple inséré avant la préparation de la dent permet de protéger l'attache épithélio-conjonctive.

(Photographies issues de Zuhr & Hurzeler, 2013) (4)

Les conséquences les plus fréquentes du non-respect de l'espace biologique sont une inflammation chronique de la gencive et une récession gingivale. C'est pourquoi les limites de la restauration doivent être placées en supra-gingival, ou à la limite gingivale lorsque cela est possible (26,46).

IV.5. L'élongation coronaire

L'élongation coronaire est l'un des plus fréquents motifs de réalisation d'une chirurgie parodontale. Cette procédure a un double objectif : offrir une rétention et une résistance suffisantes en gagnant de la hauteur coronaire supracrestale aussi bien que prévenir la réalisation de limites cervicales empiétant sur le système d'attache en rétablissant l'espace biologique (47).

IV.5.1. Indications

Esthétique, santé parodontale et pérennité prothétique : tels sont les objectifs de l'élongation coronaire.

L'élongation coronaire permet de restaurer l'intégrité de l'espace biologique suite à une perte de substance dentaire sous-gingivale ou juxta-osseuse, qu'elle soit d'origine traumatique, carieuse ou iatrogène (perforations radiculaire, préparation cervicale mutilante, ...) ou suite à une résorption radiculaire externe cervicale (47).

Une couronne clinique courte, définie comme une dent présentant des faces opposées saines d'une hauteur inférieure à deux millimètres après préparation des faces occlusales et axiales, nécessitera une élongation coronaire afin d'augmenter la rétention de la future prothèse (12).

L'élongation coronaire peut aussi être réalisée pour corriger un sourire gingival et réaligner les collets ou encore pour traiter une hyperplasie gingivale.

Il existe un choix thérapeutique entre plusieurs solutions : l'élongation coronaire chirurgicale, superficielle ou profonde, l'élongation coronaire orthodontique, l'association de ces deux techniques, ou l'avulsion (ou l'amputation radiculaire pour les dents pluriradiculées). Le choix se discute d'abord en fonction du niveau de la lésion ; une lésion superficielle est traitée plutôt par chirurgie alors qu'une lésion profonde nécessitant une résection osseuse délabrante fait préférer la solution orthodontique (47).

IV.5.2. Contre-indications

Les contre-indications de l'élongation coronaire sont (12,47) :

- toutes les contre-indications d'ordre général propres à la chirurgie ;
- un contrôle de plaque insuffisant ;
- des dents non fonctionnelles ou de faible valeur stratégique ;
- un rapport racine clinique/couronne clinique défavorable contre-indiquant toute restauration ultérieure ;
- dans les secteurs postérieurs, une atteinte de la furcation ou un risque d'exposition de furcation indiquera plutôt une résection ou une amputation radiculaire ;
- risque de modifications de l'alignement des contours gingivaux entraînant ainsi un résultat inesthétique surtout pour le secteur antérieur ;
- risque de compromettre l'avenir du parodonte de dents adjacentes saines ou correctement reconstituées ;
- le facteur opérateur peut également être considéré comme facteur limitatif au niveau des espaces interdentaires étroits ainsi qu'au niveau de certaines zones difficiles d'accès.

IV.5.3. Préalable clinique

Comme dans toute chirurgie plastique parodontale, l'intervention s'inscrit dans un plan de traitement. La séquence suivante doit être respectée (48):

- Examen clinique et radiographique :
 - o Evaluation de l'état parodontal ;
 - o Détermination des hauteurs de gencive kératinisée et de gencive attachée ainsi que de la profondeur du sulcus ;
 - o Détermination du rapport racine clinique/couronne clinique ;
 - o Vérification de la qualité d'un éventuel traitement endodontique et du niveau des restaurations proximales par rapport à la crête alvéolaire ;
 - o Détermination de la hauteur du tronc radiculaire dans les secteurs postérieurs ;

- Enseignement de l'hygiène, détartrage et éventuellement débridement radiculaire en cas de parodontite ;
- Dépose des restaurations défectueuses, élimination des tissus infiltrés, traitement endodontique et mise en place des prothèses provisoires ;
- Réévaluation ;
- Chirurgie.

IV.5.4. Techniques opératoires

Les méthodes chirurgicales d'élongation coronaire sont:

- la gingivectomie ;
- le lambeau positionné apicalement ;
- le lambeau positionné apicalement avec résection osseuse.

La gingivectomie et le lambeau positionné apicalement sans résection osseuse sont limités parce qu'il est souvent nécessaire de réaliser une plastie osseuse afin d'obtenir une distance adéquate de la crête osseuse à la limite marginale et respecter l'espace biologique. Le lambeau positionné apicalement avec résection osseuse est la technique la plus commune d'élongation coronaire (46,48).

Au cours de l'acte chirurgical, il faut dissocier deux étapes :

- la première étape concerne les tissus mous ;
- la seconde concerne l'aménagement des tissus durs. L'unique objectif de ce dernier est de restaurer l'espace biologique, qui est déterminé par les limites cervicales de la préparation (46).

IV.5.4.1. Aménagement des tissus mous

La hauteur de gencive kératinisée/attachée doit être évaluée afin de prendre la décision de la préserver par la réalisation d'un lambeau déplacé apicalement ou de la réduire par gingivectomie (47,49).

Nous sommes devant trois situations possibles (46,47,49) :

- *La hauteur de gencive attachée est suffisante* (supérieure à trois millimètres) : une gingivectomie à biseau interne peut être réalisée tout en préservant une bande de gencive attachée sans modifier la position de la ligne muco-gingivale.
- *La hauteur de gencive attachée est suffisante mais ne permet pas la réalisation d'une gingivectomie à biseau interne* : un repositionnement apical du lambeau s'impose. L'objectif de cette technique est de permettre le déplacement simultané du bord gingival et de la ligne muco-gingivale en direction apicale. Une première incision intrasulculaire est réalisée jusqu'au contact osseux et deux incisions de décharge verticales sont effectuées en distal et en mésial de(s) la(les) dent(s) concernée(s). Il faut ensuite réaliser un décollement en épaisseur totale jusqu'à la ligne muco-gingivale puis une dissection en épaisseur partielle au-delà de la ligne muco-gingivale pour obtenir la laxité du lambeau.
- *La gencive attachée est absente ou inférieure à un millimètre* : une première chirurgie (greffe épithélio-conjonctive, greffe de conjonctif enfoui) vise à restaurer le bandeau de gencive attachée de façon à ce que l'on se retrouve dans l'une des deux situations précédentes.

IV.5.4.2. Résection osseuse

C'est l'acte principal de l'élongation coronaire chirurgicale servant à restaurer l'espace biologique. Elle combine une ostéotomie et une ostéoplastie. La résection doit être homothétique au contour gingival en respectant la morphologie osseuse physiologique (50).

La réduction osseuse s'opère en combinant instruments rotatifs et instruments manuels ; les instruments rotatifs délimitent d'abord la quantité d'os à supprimer par le tracé d'une gorge au niveau apical souhaité, puis dégrossissent la résection osseuse pour ne laisser qu'une fine pellicule sur la surface radiculaire, les instruments à main terminent le travail jusqu'au contact radiculaire. L'os interdentaire est enfin réséqué à l'aide de fraises rondes très fines et de ciseaux à os fins.

Une distance de trois millimètres au moins doit être retrouvée entre la crête osseuse et la future limite prothétique ; elle laisse deux millimètres à l'espace biologique et un millimètre entre le fond du sulcus et la limite prothétique (51).

IV.5.4.3. Cicatrisation

Durant la période de cicatrisation après une chirurgie osseuse résectrice, même des forces occlusales normales peuvent compromettre l'équilibre responsable de la stabilité dentaire sur l'arcade, induisant une migration dentaire pathologique. Les deux mois post-chirurgicaux peuvent être considérés comme les plus critiques quant à cette complication post-opératoire (48).

Quand l'élongation coronaire consiste uniquement en une gingivectomie et que la limite prothétique est supra-gingivale, une période de deux mois est nécessaire avant la réhabilitation prothétique afin de laisser le temps aux tissus de cicatriser correctement (52).

Si l'intervention comporte également une ostéotomie, et à cause de la tendance à la migration de la gencive marginale après une chirurgie, une période de cicatrisation de six mois avant la mise en place de la prothèse définitive doit être respectée (52).

Nous avons interrogé les praticiens concernant les techniques d'élongation coronaire mises en œuvre dans leur pratique libérale.

IV.5.5. L'élongation coronaire dans notre étude (Question 10)

Parmi les 195 praticiens ayant participé à l'étude :

- 163, soit 84% d'entre eux réalisent des élongations coronaires ;
- 29, soit 15% d'entre eux ne réalisent pas d'élongations coronaires ;
- 3, soit 1% d'entre eux n'ont pas donné de réponse (Figure 25).

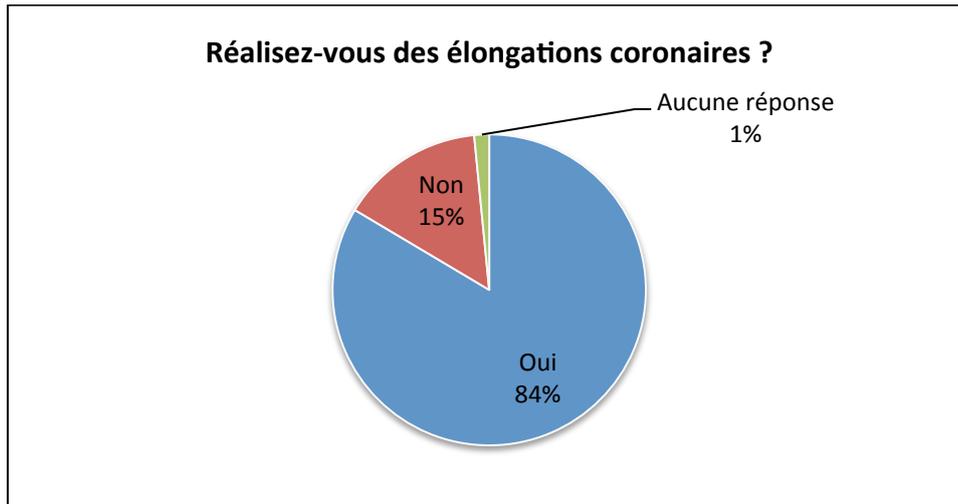


Figure 25 : Répartition des dentistes en fonction de la réalisation d'élongation coronaire

Les techniques utilisées :

Parmi les 163 dentistes réalisant des élongations coronaires :

- 79 d'entre eux réalisent les élongations coronaires en faisant une gingivectomie à la fraise sur turbine ;
- 59 d'entre eux réalisent les élongations coronaires avec un bistouri à lame ;
- 31 d'entre eux réalisent les élongations coronaires avec un bistouri électrique ;
- 71 d'entre eux réalisent les élongations coronaires en faisant une ostéoplastie ;
- 64 d'entre eux réalisent les élongations coronaires avec la technique du lambeau repositionné apicalement ;
- 122 d'entre eux admettent que la technique d'élongation coronaire dépend du cas (Figure 26).

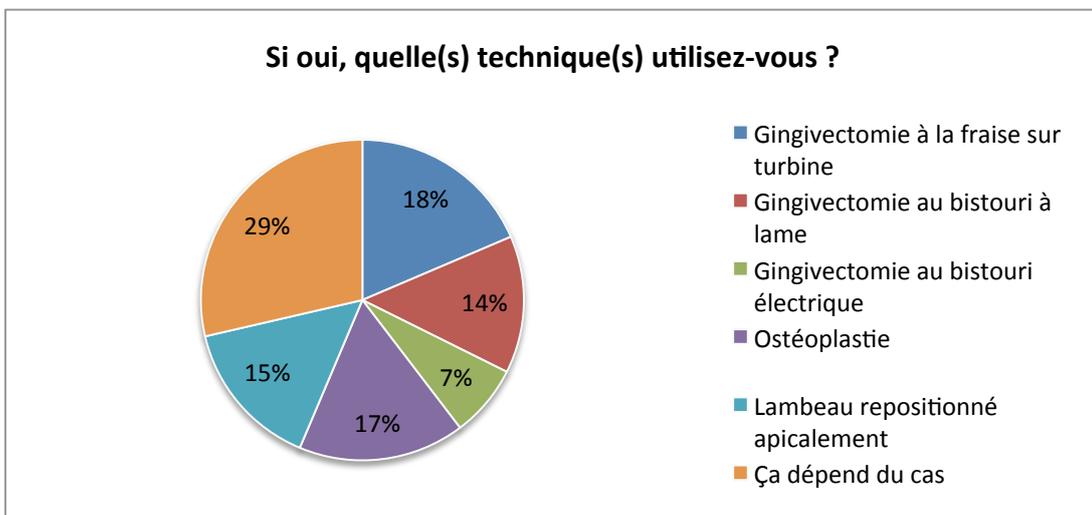


Figure 26 : Répartition des dentistes en fonction de la technique d'élongation coronaire utilisée

Le bistouri électrique est un outil précieux lors des interventions chirurgicales vu ses avantages par rapport au bistouri à lame. Il offre un confort pour le patient et le praticien en minimisant les suites opératoires, grâce à la réalisation de coupes nettes associées à une hémostase immédiate. Les bistouris électriques de dernière génération permettent un travail très précis et sont donc l'idéal pour la gingivectomie lors des techniques d'élongations coronaires (4,53).

Parmi les 195 chirurgiens-dentistes ayant participé à l'étude (Question 7) :

- 76, soit 39% d'entre eux possèdent un bistouri électrique ;
- 116, soit 59% d'entre eux ne possèdent pas de bistouri électrique ;
- 3, soit 2% d'entre eux n'ont pas donné de réponse (Figure 27).

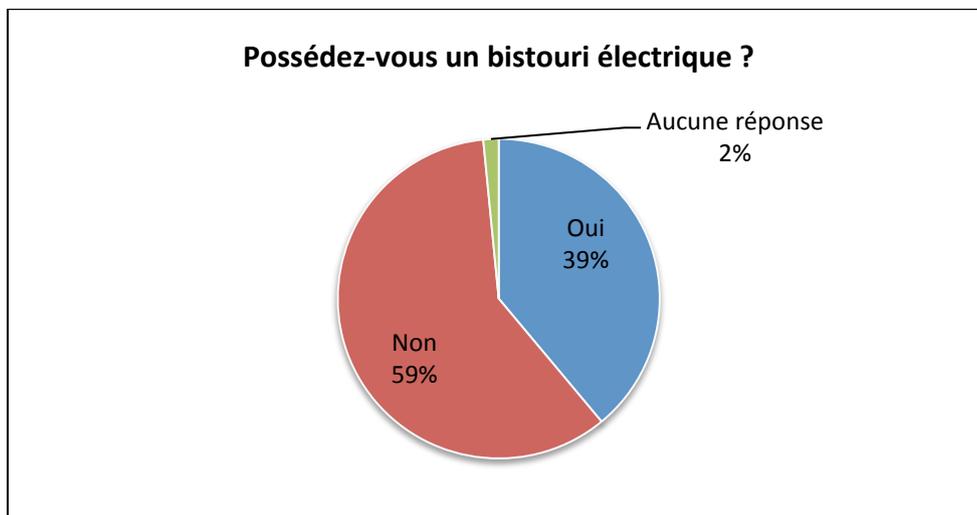


Figure 27 : Répartition des dentistes selon leur possession d'un bistouri électrique

IV.6. La correction chirurgicale des défauts de crête

Au niveau des pontiques de bridge, la présence d'un défaut horizontal (Classe I de Seibert) peut être traitée par greffe conjonctive, de façon prévisible, y compris pour des défauts importants. L'association d'une composante verticale au défaut (Classe II et III de Seibert) rend l'intervention plus aléatoire. Abrams *et al.* ont étudié la prévalence des défauts de crête mandibulaires et maxillaires et ont rapporté la présence de défauts dans 91% des cas ; les défauts de Classe III sont les plus nombreux (55,8%), suivis des défauts de Classe I (32,8%) et les défauts de Classe II (2,9%) (54).

Selon l'exigence des patients, plusieurs interventions peuvent s'avérer nécessaires, avec un résultat imprévisible.

Plusieurs techniques de greffes ont été développées pour la reconstruction d'un défaut osseux alvéolaire. L'aménagement des tissus mous, tel que la greffe épithélio-conjonctive ou la greffe de conjonctif enfoui avec lambeau déplacé et l'aménagement des tissus durs comme la régénération osseuse guidée (ROG) peuvent être utilisés pour l'augmentation volumique des crêtes édentées (55).

Nous pouvons considérer que si les défauts sont légers ou modérés, l'augmentation de volume des tissus mous suffit généralement.

Le problème de la future crête doit être posé avant l'avulsion dentaire, particulièrement dans le secteur antéro-supérieur. La préservation de crête est préférable à son comblement après cicatrisation.

IV.6.1. La greffe de tissu conjonctif enfoui

L'enfouissement d'une greffe de tissu conjonctif a été montré pour la première fois par Langer et Calagna en 1980 (56). Le principe est de greffer du tissu uniquement conjonctif sous un lambeau pour redonner du volume à la crête. L'aspect de surface du tissu gingival est donc conservé et les chances de survie du greffon totalement recouvert sont excellentes. Cependant, un deuxième site opératoire est nécessaire pour le prélèvement du greffon (12).

IV.6.2. La régénération osseuse guidée (ROG)

La ROG fait appel à des barrières physiques sous forme de membranes (résorbables ou non résorbables). Ces barrières empêchent la colonisation du défaut osseux par les tissus mous épithéliaux et conjonctifs et permettent ainsi seulement aux cellules à pouvoir ostéogénique d'envahir l'espace cicatriciel (57). L'utilisation seule de membrane est indiquée dans les cas de petits défauts osseux inférieurs à trois millimètres. Pour la reconstitution de gros défauts, l'interposition d'un greffon osseux (d'origine autogène, humaine, animale ou synthétique) entre la membrane et le défaut osseux s'avère nécessaire (58).

Nous avons demandé aux praticiens s'ils avaient déjà réalisé un « élargissement crestal » au niveau d'un intermédiaire de bridge pour corriger des défauts osseux alvéolaires.

Parmi les 195 praticiens ayant participé à l'étude (Question 11) :

- 67, soit 35% d'entre eux ont déjà réalisé un "élargissement" crestal pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires au niveau d'un intermédiaire de bridge ;
- 127, soit 65% d'entre eux n'ont jamais réalisé d'"élargissement" crestal pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires au niveau d'un intermédiaire de bridge (Figure 28).

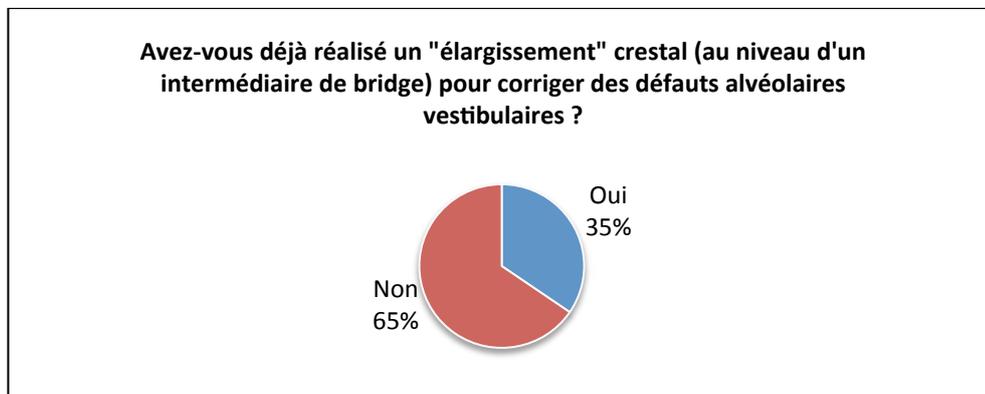


Figure 28 : Répartition des dentistes ayant réalisé ou non un "élargissement" crestal pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires au niveau d'un intermédiaire de bridge

Parmi les 67 dentistes ayant déjà réalisé un élargissement crestal :

- 39, soit 58% d'entre eux réalisent une greffe de tissu conjonctif enfoui ;
- 5, soit 8% d'entre eux réalisent une greffe osseuse
- 23, soit 34% d'entre eux réalisent ces deux techniques (Figure 29).

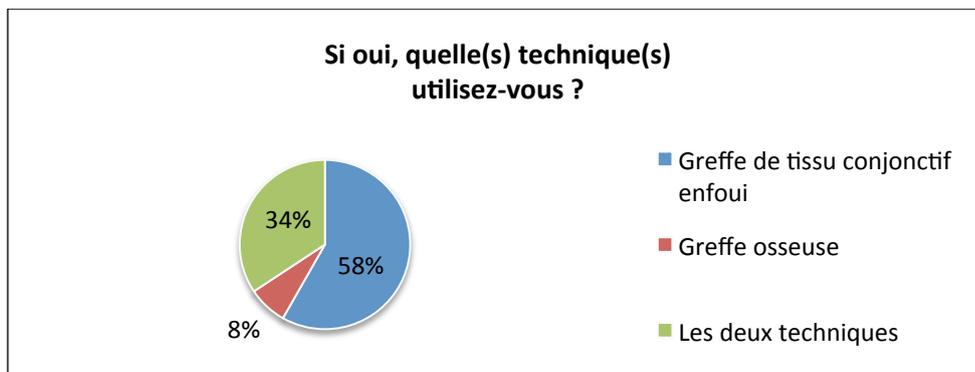


Figure 29 : Répartition des praticiens en fonction de la technique d'élargissement crestal utilisée

29 praticiens sur les 195 ayant répondu à notre questionnaire, soit 15%, ne réalisent aucun des aménagements parodontaux cités (élongations coronaires ou élargissement crestal au niveau d'un intermédiaire de bridge) ; nous leur avons donc demandé s'ils adressaient leurs patients à un confrère/consœur et pour quelle(s) raison(s) ils ne réalisaient pas eux-mêmes ces actes.

IV.7. Adresser les patients pour un aménagement parodontal pré-prothétique (Question 12)

Certains praticiens préfèrent adresser les patients pour réaliser les chirurgies d'aménagement parodontal pré-prothétique. Parmi les 195 dentistes ayant participé à l'étude :

- 65, soit 34% d'entre eux adressent des patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique ;
- 126, soit 66% d'entre eux n'adressent pas leurs patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique (Figure 30).

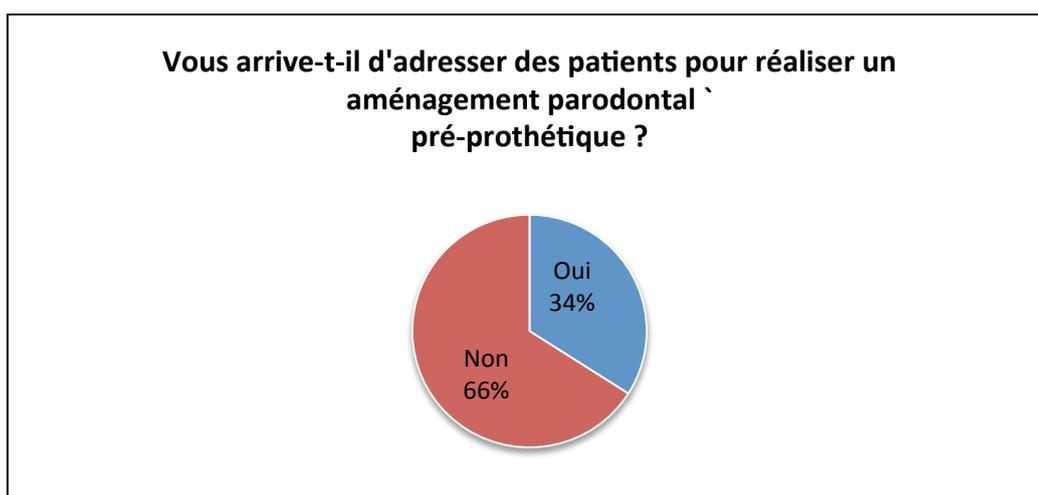


Figure 30 : Répartition des dentistes selon s'ils adressent ou non des patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique

IV.8. Raison pour laquelle certains praticiens ne réalisent pas d'aménagement parodontal pré-prothétique (Question 13)

Parmi les dentistes ne réalisant pas d'aménagement parodontal pré-prothétique :

- 29, soit 41% d'entre eux ne connaissent pas la technique, n'ont pas le matériel nécessaire et préfèrent adresser à un confrère ;
- 11, soit 15% d'entre eux connaissent la technique mais n'ont pas le matériel ;
- 17, soit 24% d'entre eux pensent que cela coûte cher et que les patients n'accepteraient pas ;
- 14, soit 20% d'entre eux ne connaissent pas la technique mais aimeraient en savoir plus sur les méthodes pour en faire au cabinet (Figure 31).

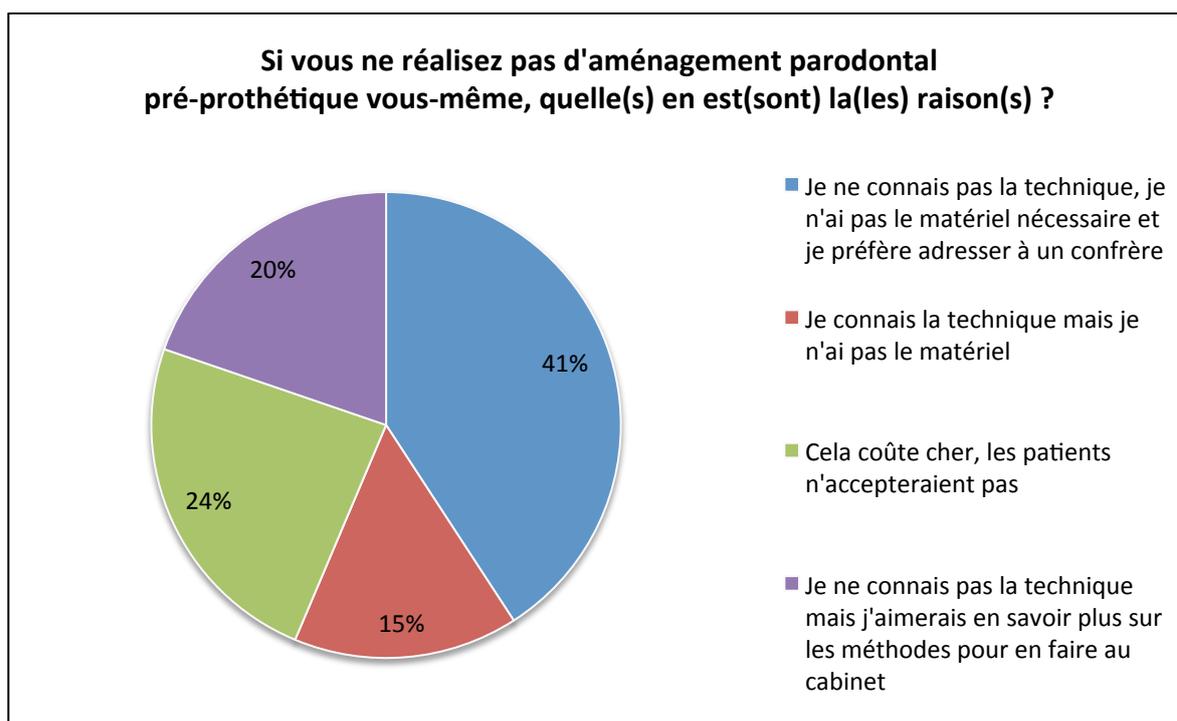


Figure 31 : Raisons pour lesquelles les dentistes ne réalisent pas eux-mêmes d'aménagement parodontal pré-prothétique

En résumé :

IV. Les trois-quarts des dentistes réalisent toujours et pour toutes les dents des **couronnes provisoires**.

V. 58 % des praticiens analysent systématiquement l'espace biologique ; 84% des dentistes réalisent des **élongations coronaires** dans leur cabinet.

VI. 34 % des praticiens préfèrent adresser leurs patients à un confrère pour réaliser l'aménagement parodontal pré-prothétique.

IV.9. Analyse statistique

Les résultats de notre analyse statistique sont résumés dans le Tableau 4.

		Année d'obtention de la thèse					Lieu d'exercice		Formation parodontale suivie		Evaluation systématique de l'espace biologique		
		Années 1970	Années 1980	Années 1990	Années 2000	Années 2010	Rural	Urbain	Oui	Non	Oui	Non	
Formation parodontale suivie	Oui	11 (7,5%)	49 (33,6%)	41 (28,1%)	38 (26,0%)	5 (3,4%)	47 (32,2%)	99 (67,8%)			94 (64,4%)	52 (35,6%)	
	Non	4 (8,3%)	15 (31,3%)	12 (25,0%)	13 (27,0%)	2 (2,1%)	24 (50,0%)	24 (50,0%)			19 (39,6%)	29 (60,4%)	
Evaluation systématique de l'espace biologique	Oui	11 (9,7%)	42 (37,2%)	28 (24,8%)	25 (22,1%)	6 (5,3%)	33 (29,2%)	80 (70,8%)	94 (83,2%)	19 (16,8%)			
	Non	4 (4,9%)	22 (27,2%)	25 (30,9%)	26 (32,1%)	1 (1,2%)	38 (46,9%)	45 (53,1%)	52 (64,2%)	29 (35,8%)			
Réalisation de couronnes provisoires	Toujours, pour toutes les dents	10 (6,7%)	47 (31,5%)	38 (25,6%)	44 (29,5%)	7 (4,7%)	45 (30,2%)	104 (69,8%)	124 (83,2%)	25 (16,8%)	100 (67,1%)	49 (32,9%)	
		Essentiellement pour les dents antérieures	5 (11,6%)	16 (37,2%)	15 (34,9%)	6 (14,0%)	0	26 (60,5%)	17 (39,5%)	21 (48,9%)	22 (51,2%)	11 (25,6%)	32 (74,4%)
		Jamais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Réalisation d'élongations coronaires	Oui	12 (7,4%)	52 (32,0%)	46 (28,2%)	45 (27,6%)	6 (3,7%)	57 (35,0%)	108 (66,3%)	132 (81,0%)	31 (19,0%)	104 (63,8%)	59 (36,2%)	
	Non	3 (10,3%)	12 (41,4%)	7 (24,1%)	6 (20,7%)	1 (3,4%)	14 (48,3%)	15 (51,7%)	12 (41,4%)	17 (58,6%)	7 (24,1%)	22 (75,9%)	

Tableau 1 : Analyse statistique

Légende :

- **En vert** : Résultats statistiquement significatifs au seuil de 5%
 - **En jaune** : Résultats statistiquement non significatifs au seuil de 5% mais montrent une tendance
 - **En noir** : Résultats non significatifs au seuil de 5%
- (Certaines cases des effectifs attendus sont inférieures à 5. Les conditions de validité du test Chi2 ne sont pas remplies et les résultats sont inexploitable)

Nous avons transmis le questionnaire à 1500 dentistes environ ; nous avons obtenu 195 réponses exploitables, soit un taux de réponse de 13%. Nous avons accepté le biais de sélection imposé par notre choix de diffusion du questionnaire. En effet, le questionnaire a été envoyé *via* Internet sous forme de courrier électronique.

IV.1. Analyse de la population ayant suivi une formation post-universitaire en parodontologie

75% des chirurgiens-dentistes ayant participé à notre étude ont suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années ; ce résultat montre bien l'intérêt porté par les praticiens pour cette discipline.

Par ailleurs, 68% de ces praticiens ont été diplômés dans les 1980, 1990 ou 2000 ; ils sont donc âgés de 40 à 60 ans en moyenne.

Parmi les praticiens ayant suivi une formation post-universitaire en parodontologie au cours de ces dix dernières années, 68% d'entre eux travaillent en milieu urbain contre seulement 32% exerçant en milieu rural. Ce résultat pourrait s'expliquer par une meilleure accessibilité à ces formations en secteur urbain. En effet, les formations de Développement Personnel Continu (DPC) sont le plus souvent, dispensées dans les grandes villes où l'on trouve une faculté de Chirurgie Dentaire ou un grand centre hospitalier (59). A l'heure actuelle, une poussée de la participation au Développement Personnel Continu s'observe au sein de notre profession puisqu'il constitue une obligation individuelle qui s'inscrit dans une démarche permanente (60).

Parmi les praticiens n'ayant pas suivi une formation post-universitaire en parodontologie (48 praticiens sur 195), seulement 29% d'entre eux ont prévu d'en suivre une. La participation à des séances de formation continue varie selon l'âge, le sexe (61) et le lieu d'exercice. Les sujets ayant participé à notre étude et âgés de 40 à 60 ans sont les plus susceptibles d'avoir déjà suivi une formation. Les jeunes ayant été diplômés dans les

années 2000 ou 2010 n'éprouvent peut être pas encore le besoin de formation estimant leur formation initiale suffisante. De même, les praticiens proches de la retraite n'ont peut-être pas envie de se lancer dans une nouvelle activité, en particulier de type chirurgical (61).

D'après l'étude de Devoize et *coll.* en 2006 (61), certains praticiens sont réticents à pratiquer les actes de chirurgie buccale. Les cinq motifs le plus souvent évoqués sont le manque de formation chirurgicale et médicale, le stress occasionné par ce type d'acte, le risque médico-légal et la faible rémunération de certains actes chirurgicaux dans la nomenclature.

IV.2. Analyse de la population évaluant systématiquement l'espace biologique avec la réalisation de toute prothèse fixée

58% des 195 praticiens interrogés réalisent systématiquement une évaluation de l'espace biologique. Ces résultats démontrent que plus d'un dentiste sur deux est conscient de l'existence du duo indissociable parodontologie-prothèse et de son importance, *via* l'analyse systématique de l'espace biologique avant les étapes de réalisation de prothèse fixée. Il demeure cependant que 42% des 195 dentistes interrogés ne réalisent pas systématiquement l'évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation d'une prothèse fixée.

En croisant les résultats des questions 4 et 9, seulement 48% des dentistes ayant suivi une formation post-universitaire en parodontologie réalisent systématiquement une évaluation de l'espace biologique alors que 27% d'entre eux ne la réalisent pas toujours. Ainsi, ce n'est pas parce qu'un praticien suit une formation en parodontologie qu'il va nécessairement modifier sa pratique quotidienne. Alors que la formation continue, indispensable dans le domaine de la santé, est mesurable (DPC), il est beaucoup plus difficile d'évaluer la bonne pratique des praticiens dans leur cabinet lorsqu'il s'agit de l'évaluation de l'espace biologique. D'autre part, 10% des praticiens n'ayant pas suivi une formation post-universitaire en parodontologie réalisent systématiquement l'évaluation de l'espace biologique.

76% des 195 praticiens interrogés réalisent toujours et pour toutes les dents des couronnes provisoires, ce qui est révélateur de l'importance accordée à ces prothèses. En cabinet, il est assez aisé de les réaliser, plusieurs techniques existent et sont enseignées dès le début de la formation des praticiens, ce qui peut expliquer en partie ce haut pourcentage.

Parmi les praticiens réalisant des couronnes provisoires essentiellement en secteur esthétique (44 praticiens sur 195), seulement 11 réalisent systématiquement une évaluation de l'espace biologique, soit 25%, ce qui est insuffisant. Travaillant en secteur esthétique, il est primordial de faire une analyse parodontale. On peut ainsi supposer que ces praticiens ne réalisent ces prothèses provisoires que dans un but esthétique et non pas pour leurs autres indications, fondamentales, à savoir la préservation des tissus parodontaux et la validation du projet prothétique.

Le croisement des résultats des questions 9 et 10 montre que parmi les praticiens réalisant des élongations coronaires (163 dentistes sur les 195 interrogés), 53% d'entre eux (soit 104 dentistes) évaluent systématiquement l'espace biologique. On peut ainsi supposer que les 47% n'évaluant pas systématiquement l'espace biologique avant la réalisation d'élongation coronaire se basent uniquement sur un cliché radiographique pour poser l'indication chirurgicale ; or nous avons vu l'importance de mesurer non seulement le niveau osseux mais aussi la hauteur de l'espace biologique qui peut fortement varier d'un individu à l'autre, et qui va donc déterminer l'importance de l'élongation coronaire à réaliser.

De plus, parmi les praticiens évaluant systématiquement l'espace biologique (113 dentistes sur les 195 interrogés), 92% d'entre eux (soit 104 dentistes) réalisent des élongations coronaires. Ce résultat significatif montre que la grande majorité des praticiens évaluant systématiquement l'espace biologique réalise les techniques d'élongations coronaires pour aménager au mieux les tissus parodontaux avant la réalisation de prothèses fixées.

IV.3. Analyse de la population réalisant des élongations coronaires

64 des 163 dentistes réalisant des élongations coronaires utilisent, entre autres, la technique de lambeau repositionné apicalement (soit 39%). De prime abord, cette technique semble nécessiter davantage de connaissances chirurgicales (état général du patient, tracé dans la gencive, hémostase, sutures) mais c'est en réalité une chirurgie relativement simple que devrait pouvoir réaliser tout praticien en cabinet libéral.

		Formation post-universitaire en parodontologie suivie	
		Oui	Non
Techniques d'élongations coronaires	Gingivectomie à la fraise sur turbine	55 (33,7%)	24 (14,7%)
	Gingivectomie au bistouri à lame	50 (30,7%)	9 (5,5%)
	Gingivectomie au bistouri électrique	25 (15,3%)	6 (3,7%)
	Ostéoplastie	60 (36,8%)	11 (6,7%)
	Lambeau repositionné apicalement	58 (35,6%)	3 (1,8%)
	Ça dépend du cas	97 (59,5%)	25 (15,3%)

Tableau 5 : Les pratiques des techniques d'élongations coronaires en fonction de la formation post-universitaire en parodontologie

Légende :

- **En vert** : Résultats statistiquement significatifs au seuil de 5%
- **En jaune** : Résultats statistiquement non significatifs au seuil de 5% mais montrent une tendance
- **En noir** : Résultats non significatifs au seuil de 5%

(Certaines cases des effectifs attendus sont inférieures à 5. Les conditions de validité du test Chi2 ne sont pas remplies et les résultats sont inexploitable).

Bien que les résultats ne soient pas statistiquement significatifs (Tableau 5), il apparaît clairement, et de façon attendue, que les praticiens ayant suivi une formation post-universitaire en parodontologie réalisent davantage d'élongations coronaires que les

praticiens n'ayant pas suivi de formation en parodontologie ; toutes les techniques d'élongations coronaires sont davantage réalisées par ces praticiens formés en parodontologie.

122 praticiens interrogés sur 195 admettent que la technique d'élongation coronaire utilisée dépend du cas clinique, ce qui peut sous-entendre que le reste des praticiens applique toujours la même technique quel que soit le cas, ce qui n'est pas forcément adapté pour avoir un résultat optimal. 13% des dentistes ayant participé à notre étude ne réalisent qu'**une seule** technique et seulement 2% réalisent **toutes** les techniques (gingivectomie à la fraise sur turbine, au bistouri à lame ou électrique, élongation avec ostéoplastie et lambeau repositionné apicalement). Les praticiens peuvent maîtriser une ou deux techniques mais pas toutes, ce qui expliquerait qu'il y en ait aussi peu qui réalisent toutes les techniques d'élongations coronaires.

Seulement 31 d'entre eux réalisent, entre autres, une élongation coronaire au bistouri électrique. Bien que le bistouri électrique ne soit pas indispensable en cabinet, il permet la coagulation simultanée des vaisseaux sanguins et ainsi l'absence de saignement gingival lors de la chirurgie (62) ; il est cependant plus coûteux pour le praticien.

IV.4. Analyse de la population de réalisant aucun aménagement parodontal pré-prothétique

16 praticiens sur les 29 ne réalisant aucun des aménagements parodontaux cités adressent leurs patients à des confrères afin de réaliser ces aménagements. Il reste 11 praticiens sur les 29 ne pratiquant aucun aménagement parodontal pré-prothétique qui n'adressent pas non plus leurs patients pour réaliser ces aménagements ; la moitié d'entre eux ne réalisent pas systématiquement l'évaluation de l'espace biologique. Ceci explique bien pourquoi il est aussi fréquent de voir des patients présentant les situations montrées en chapitre I.

41% des chirurgiens-dentistes ayant participé à notre étude ne semblent pas intéressés par la réalisation des techniques d'aménagement parodontal pré-prothétique ; ils préfèrent adresser leurs patients à un confrère.

15% d'entre eux ont appris les techniques d'aménagement parodontal pré-prothétique mais n'ont pas le matériel nécessaire pour les réaliser ; ces dentistes ne souhaitent peut-être pas se lancer dans les chirurgies parodontales, ne veulent pas investir dans du matériel de chirurgie parodontale ou alors ils ne sont peut-être pas intéressés par la réalisation de ces techniques ; mais seulement 72% d'entre eux adressent leurs patients pour les réaliser.

24% des dentistes ayant participé à notre étude pensent que les techniques d'aménagement parodontal pré-prothétique sont trop chères et que les patients n'accepteraient pas. En effet, les chirurgies parodontales ne sont pas ou très peu prises en charge actuellement par la Sécurité Sociale (Tableau 6) (63) et représentent un coût élevé de par le plateau technique nécessaire.

PARODONTOLOGIE		
<i>Acte</i>	<i>Code</i>	<i>Valeur</i>
Curetage alvéolaire	HBGB001	-
Surfaçage radiculaire sur un sextant	HBGB006	-
Lambeau déplacé latéral, apical ou coronaire	HBMA001	75,24€
Mise en condition tissulaire pré-prothétique	HBMD018	-
Régénération parodontale (membrane,...)	HBMA004	-
Curetage périapical avec résection apicale		
Curetage périapical & résection sans endo	HBGB005	50,16€
Avec endo sur incisive et canine	HBGB003	83,90€
Avec endo sur prémolaire	HBGB002	98,36€
Avec endo sur molaire	HBGB004	132,10€
Gingivectomie		
Sur un secteur du 1 à 3 dents	HBFA006	-
Sur un secteur de 4 à 6 dents	HBFA007	41,80€
Sur un secteur de 7 dents et plus	HBFA008	-
Allongement coronaire par gingivectomie	HBAA338	-
Résection de crêtes		
Localisée	HBFA013	-
Sur un maxillaire complet	HBFA012	-
Ostéoplastie soustractive		
Sur un secteur de 1 à 3 dents	HBFA005	-
Sur un secteur de 4 à 6 dents	HBFA004	-
Sur un secteur de 7 dents et plus	HBFA003	-
Ostéoplastie additive		
1 alvéole avec comblement par biomatériaux	HBMA006	-
1 alvéole avec autogreffe osseuse	HBMA003	-
Sur un secteur de 1 à 3 dents	HBBA003	85,69€
Sur un secteur de 4 à 6 dents	HBBA002	269,61€
Sur un secteur de 7 dents et plus	HBBA004	298,87€

Tableau 6 : Codes et valeurs des actes de la CCAM en parodontologie
(Tableau issu du site internet www.ujcd.com) (64)

CONCLUSION

L'intégration réussie de prothèses dans le secteur antérieur, comme ailleurs, passe par une attitude préventive de respect de l'espace biologique et des tissus parodontaux. Un examen préalable et précis du parodonte doit être systématique afin d'assurer une stabilité des tissus dans le temps.

D'après notre étude, de nombreux praticiens libéraux de tout âge et de tout milieu de travail semblent intéressés par la parodontologie. Les notions d'aménagement parodontal pré-prothétique et d'espace biologique sont connues et appliquées chez la plupart des dentistes. Malgré la mauvaise prise en charge des actes de chirurgie parodontale, les praticiens ont conscience qu'une prothèse fixée sur pilier naturel sera d'autant plus pérenne qu'elle s'inscrit dans un plan de traitement global, prenant en compte les tissus de soutien des dents.

20% des praticiens ne réalisant aucun aménagement parodontal pré-prothétique aimeraient en savoir plus sur les techniques d'aménagement parodontal pour en réaliser dans leur cabinet, il serait donc intéressant de proposer des formations continues sur ce sujet et d'en faciliter leur accès.

Le président du jury

Pr S. ARMAND

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Armand', with a large, sweeping flourish extending to the right.

Le directeur de thèse

Dr A. VINEL

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Vinel', with a large, sweeping flourish extending to the right.

BIBLIOGRAPHIE

1. J. Malet. Préparation parodontale pré-prothétique sur parodonte sain. Le fil dentaire. Mars 2008;(31).
2. PD. Miller. A classification of marginal tissue recession. Int J Periodontics Restorative Dent. 5(2). 1985;8-13.
3. I. Ericsson, J. Lindhe. Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog. J Clinic Periodontol. Févr 1984;11(2):95-103.
4. O. Zuhr, M. Hurzeler. Chirurgie plastique et esthétique en parodontologie et implantologie. 2013.
5. A. Gharibi, J. Kissa, L. Ousehal. L'élongation coronaire chirurgicale. Le courrier du dentiste. 2009.
6. S. Duffort. Gestion du profil d'émergence en implantologie. Revue d'odontostomatologie. Mai 2011;(40):117-29.
7. J. Waerhaug. Tissue reactions around artificial crowns. J Periodontol. 1953;(24):172.
8. M. Fradeani, G. Barducci. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics. Prosthetic treatment. 2008.
9. J. Kohl, H. Zander. Morphology of interdental gingival tissues. Oral surg Oral med Oral pathol. 1961;(60):287-95.
10. JS. Seibert. Reconstruction of deformed partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. Compend Contin Educ Dent. 1983;(4):437-53.
11. J. Lindhe, T. Karring, M. Araujo. Anatomy of the periodontium. Clinical periodontology and implant dentistry. 1-45;2003.
12. A. Borghetti, V. Monnet-Corti. Chirurgie plastique parodontale - 2ème édition. CDP. 2008. (JPIO).
13. M. Bonnaure-Mallet. Structuration des éléments élastiques. Le parodonte du rat et de l'homme : un modèle d'étude. Rennes; 1987.

14. HE. Schroeder, MA. Listgarten. The gingival tissues: the architecture of periodontal protection. *Periodontol* 2000. 1997;(13):91-120.
15. WB. Hall. Can attached gingiva be increased nonsurgically? *Quintessence Int.* 1982;(13):455-62.
16. <http://pocketdentistry.com>. 2015.
17. F. Cairo, M. Nieri, S. Cincinelli, J. Mervelt, U. Pagliaro. The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *J Clinic Periodontol.* 2011;38:661-6.
18. JG. Maynard, RD. Wilson. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *J Periodontol.* 1979;(50):170-4.
19. R. Zunzarren. Parodontologie. In: *Guide clinique d'odontologie*. 2011.
20. H. Sicher. Changing concepts of the supporting dental structure. *Oral surg Oral med Oral pathol.* 1959;(12):31-5.
21. H. Tal, M. Soldinger, A. Dreiangel, S. Pitaru. Periodontal response to the long term abuse of gingival attachment by supra crestal amalgam restorations. *J Clinic Periodontol.* 1989;(16):654-9.
22. AW. Gargiulo, FM. Wentz, B. Orban. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *Periodontol.* 1961;(32):261-7.
23. J. Vacek, M. Gher, D. Assas, A. Richardson, L. Giambiaressi. The dimensions of the human dentogingival junction. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994;(14):155-65.
24. J. Marcum. The effect of crown margin depth upon gingival tissue. *J Prosthet Dent.* 1967;(17):479-87.
25. S. Parma-Benfenati, P. Fugazzoto, M. Ruben. The effect of the restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5(6):30-51.
26. J. Valderhaug. Periodontal conditions and carious lesions following the insertion of fixed prostheses: A 10-year follow-up study. *Int Dental Journal.* 1980;(30):296-304.
27. J. Kois. Altering gingival levels: the restorative connection. *J Esthet Dent.* 1994;6:3-9.

28. S. Gracis, M. Fradeani, R. Celletti, G. Brachetti. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. 2001 2000;29-44.
29. U. Van der Velden. Regeneration of the interdental soft tissues following denudation procedures. J Clinic Periodontol. 1982;(9):455-9.
30. NP. Lang, H. L oe. The relationship between the width of keratinised gingiva and gingival health. J Clinic Periodontol. 1972;(43):623-7.
31. RD. Wilson, G. Maynard. Intracrevicular restorative dentistry. Int J Periodontics Restorative Dent. 1981;(1):35-45.
32. S. Brunel-Trotebas, F. Louise, JL. Brouillet. La greffe de tissu conjonctif enfouie: un atout pour l'esthétique et la pérennité des restaurations prothétiques antérieures. Le fil dentaire. Aout 2010;
33. AHL. Tjan, GD. Miller, JG. The. Some esthetic factors in a smile. J Prosthet Dent. 1984;(51):24-8.
34. P. Rodier. Recherche clinique sur l' ethiopathog enie des récessions gingivales. J Parodontol. 1990;(9):227-34.
35. M. Araujo, F. Sukekava, J. Wennström, J. Lindhe. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: An experimental study in the dog. J Clinic Periodontol. 2005;(32):645-52.
36. M. Nevins, M. Camelo, S. de Paoli, et al. A study of the fate of the buccal wall of extraction sockets of teeth with prominent roots. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006;26:19-29.
37. J. Van Venrooy, R. Yukna. Orthodontic extrusion of single-rooted teeth affected with advanced periodontal disease. Am J Orthod. 1985;67-73.
38. N. Bach, JF. Baylard, R. Voyer. L'extrusion orthodontique: consid erations et applications parodontales. Journal de l'Association Dentaire. D ec 2004;
39. J. Hidding, F. Lazar, J. Z oller. The vertical distraction of the alveolar bone. J Craniomaxillofac Surg. 1998;(26):72-6.
40. W.R. Laney, T.J. Salinas, A.B. Carr, S. Koka, S.E. Eckert. Diagnosis and treatment in prosthodontics. 2011.

41. J. Kan, K. Rungcharassaeng, T. Morimoto, J. Lozada. Facial gingival tissue stability after connective tissue graft with single immediate tooth replacement in the esthetic zone : consecutive case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;(67):40-8.
42. MG. Araujo, J. Lindhe. Socket grafting with the use of autologous bone : An experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2009;(22):9-13.
43. D. Carmagnola, P. Adriaens, T. Berglundh. Healing of human extraction sockets filled with Bio-Oss. *Clin Oral Implants Res.* 2003;(14):137-43.
44. J. Waerhaug, HA. Zander. Reaction of gingival tissues to self-curing acrylic restorations. *J Am Dent Assoc.* 1957;54:760-8.
45. D. Donaldson. Gingival recession asociated with temporary crowns. *J Periodontol.* 1973;44:691-6.
46. JA. Padbury, R. Eber, HL. Wang. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *Periodontol.* 2003;30:379-85.
47. N. Lehmann, JF. Keller, E. Bernadac, Y. Douillard. Les élongations coronaires chirurgicales. *Clinic.* 2007;28:721-30.
48. A. Midt, D. Ziskind, E. Venezia. Migration following crown-lengthening procedure - a case report. In: Quintessence International. 2004. p. 514-8.
49. G. Michael, Jorgensen & Hessam Nowzari. Aesthetic crown lengthening. *Periodontol.* 2001 2000;(27):45-58.
50. JM. Glise, V. Monnet-Corti. L'élongation coronaire chirurgicale. *Clinic.* 2004;25:209-12.
51. F. Herrero, JB. Scott, PS. Maropis, RA. Yukna. Clinical comparison of desired versus actual amount of surgical crown lengthening. *J Periodontol.* 1995;6:568-71.
52. H. Ziada, C. Irwin, B. Mullally, PJ. Byrne, E. Allen. Periodontics : 5. Surgical crown lengthening. *Dent Update.* 2007;34:462-8.
53. M. Farouk, O. Medaghri Alaoui, I. Ben Yahya. Place du bistouri électrique en chirurgie orale. *Le courrier du dentiste.* Mai 2015.
54. H. Abrams, RA. Kopczyk, AL. Kaplan. Incidence of anterior ridge deformities in partially edentulous patients. *J Prosthet Dent.* 57:191-4.

55. H. Shah, MD. Baburaj. Supplement the base to complement the crown: Localized ridge augmentation using connective tissue graft. *IJSS Case reports & reviews*. 2015;1(11):23-7.
56. B. Langer, L. Calagna. The subepithelial connective tissue graft. *J Prosthet Dent*. 1980;44:363-7.
57. CH. Hämmerle et coll. Successful bone fill in late peri-implant defects using guided tissue regeneration. a short communication. *J Periodontol*. 1995;66(4):303-8.
58. D. Buser. 20 years of guided bone regeneration in implant dentistry (Hardback). Quintessence Publishing Co Inc. 2009.
59. Liste des organismes de DPC. www.ogdpc.fr.
60. Détail de toute l'actualité sur la formation continue: Ordre National des Chirurgiens Dentistes. www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr.
61. L. Devoize et coll. Etude de l'activité chirurgicale des praticiens libéraux en Auvergne. *Médecine buccale chirurgie buccale*. 2006;12(2):63-72.
62. R. Antonutti et coll. Etude expérimentale comparant bistouri électrique monopolaire et bistouri ultrasonique. *Annales Chirurgie*. 2011;126(4):330-5.
63. Codage des actes médicaux - CCAM. www.ameli.fr.
64. Codes et valeurs des actes de la CCAM en omnipratique quotidienne. www.ujcd.com.

ANNEXE 1 : Questionnaire adressé aux dentistes

Evaluation des usages concernant l'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet libéral

Etudiante en T1, je réalise une enquête auprès de praticiens libéraux pour étudier les usages concernant l'aménagement parodontal pré-prothétique en cabinet dentaire. Le questionnaire est anonyme, il ne vous prendra pas plus de 2 minutes.

1 - Année d'obtention de la thèse :

2 - Vous exercez en milieu :

- Rural
- Urbain

3 - Vous exercez :

- Seul
- En tant qu'associé
- En tant que collaborateur

**4 - Avez-vous suivi une formation en parodontologie post-universitaire au cours des
10 dernières années ?**

- Oui
- Non

Si oui, cette formation était :

- Universitaire
- Privée

Si non, avez-vous prévu d'en suivre une ?

- Oui
- Non

**5 - Avez-vous suivi une formation dans une discipline autre que la parodontologie au
cours des 10 dernières années ?**

- Oui

- Non

Si oui, laquelle (lesquelles) ?

6 - Combien possédez-vous de sondes parodontales ?

7 - Possédez-vous un bistouri électrique ?

- Oui
- Non

8 - A quelle fréquence réalisez-vous des couronnes provisoires ?

- Toujours, pour toutes les dents
- Essentiellement pour les dents antérieures
- Jamais

9 - Faites-vous systématiquement une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation prothétique fixée ?

- Oui
- Non

10 - Réalisez-vous des élongations coronaires ?

- Oui
- Non

Si oui, quelle(s) technique(s) utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles)

- Gingivectomie à la fraise sur turbine
- Gingivectomie au bistouri à lame
- Gingivectomie au bistouri électrique
- Ostéoplastie
- Lambeau repositionné apicalement
- Ça dépend du cas

11 - Avez-vous déjà réalisé un «élargissement» crestal (au niveau d'un intermédiaire de bridge) pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires ?

- Oui
- Non

Si oui, quelle(s) technique(s) utilisez-vous ?

- Greffe de tissu conjonctif enfoui
- Greffe osseuse

12 - Vous arrive-t-il d'adresser des patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique ?

- Oui

- Non

13 - Si vous ne réalisez pas d'aménagement parodontal pré-prothétique vous même, quelle(s) en est (sont) la (les) raison(s) ?

- Je ne connais pas la technique, je n'ai pas le matériel nécessaire et je préfère adresser à un confrère
- Je connais la technique mais je n'ai pas le matériel
- Cela coûte cher, les patients n'accepteraient pas
- Je ne connais pas la technique mais j'aimerais en savoir plus sur les méthodes pour en faire au cabinet

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

<i>Figure 1 : Récession gingivale post-prothétique.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 2 : Conséquences du non-respect de l'espace biologique.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 3 : Radiographie illustrant une distance insuffisante entre la limite de préparation.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 4 : Couronnes débordantes, photographies endobuccales.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 5 : Absence de papilles interdentaires.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 6 : Défaut vestibulaire alvéolaire, photographies endobuccales.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 7 : Défaut osseux antéro-maxillaire, photographie endobuccale.....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 8 : Répartition des dentistes selon leur année d'obtention du diplôme d'état de Docteur.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 9 : Répartition des dentistes en fonction de leur lieu d'exercice.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 10 : Répartition des dentistes selon leur mode d'exercice.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 11 : Participation des chirurgiens-dentistes à une formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années.....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 12 : Répartition de la formation post-universitaire en parodontologie au cours des dix dernières années.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 13 : Répartition de la prévision de suivre une formation post-universitaire en parodontologie.....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 14 : Répartition des dentistes ayant suivi ou non une formation autre que la parodontologie au cours des dix dernières années.....</i>	<i>26</i>
<i>Figure 15 : Schéma de la classification de Maynard et Wilson.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 16 : Classification de Miller.....</i>	<i>31</i>
<i>Figure 17 : Schéma de l'espace biologique.....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 18 : Mesure du complexe dentogingival en vestibulaire et en proximal à l'aide d'une sonde parodontale.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 19 : Combien de sondes parodontales possèdent les dentistes interrogés ?.....</i>	<i>37</i>
<i>Figure 20 : Répartition des dentistes pratiquant systématiquement ou non une évaluation de l'espace biologique avant toute réalisation d'une prothèse fixée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 21 : Sondage parodontal.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 22 : Classification de Seibert.....</i>	<i>40</i>
<i>Figure 23 : Répartition des praticiens en fonction de la fréquence de réalisation des couronnes provisoires.....</i>	<i>46</i>
<i>Figure 24 : Déflexion gingivale par simple cordonnet.....</i>	<i>47</i>
<i>Figure 25 : Répartition des dentistes en fonction de la réalisation d'élongation coronaire.....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 26 : Répartition des dentistes en fonction de la technique d'élongation coronaire utilisée.....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 27 : Répartition des dentistes selon leur possession d'un bistouri électrique.....</i>	<i>54</i>

<i>Figure 28 : Répartition des dentistes ayant réalisé ou non un “élargissement” crestal pour corriger des défauts alvéolaires vestibulaires au niveau d’un intermédiaire de bridge</i>	<i>56</i>
<i>Figure 29 : Répartition des praticiens en fonction de la technique d’élargissement crestal utilisée.....</i>	<i>56</i>
<i>Figure 30 : Répartition des dentistes selon s’ils adressent ou non des patients pour réaliser un aménagement parodontal pré-prothétique.....</i>	<i>57</i>
<i>Figure 31 : Raisons pour lesquelles les dentistes ne réalisent pas eux-mêmes d’aménagement parodontal pré-prothétique</i>	<i>58</i>

TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Résultats globaux du questionnaire.....</i>	<i>21</i>
<i>Tableau 2 : Formations suivies au cours des dix dernières années autre que la parodontologie.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 3 : Classification morphologique du parodonte (Maynard et Wilson).....</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 4 : Analyse statistique.....</i>	<i>60</i>
<i>Tableau 5 : Les pratiques des techniques d’élargissements coronaires en fonction de la formation post-universitaire en parodontologie.....</i>	<i>64</i>
<i>Tableau 6 : Codes et valeurs des actes de la CCAM en parodontologie.....</i>	<i>67</i>

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2016

Thèse : 2016-TOU3-3042

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par

Florence LE PRADO

Le 5 Juillet 2016

AMENAGEMENT PARODONTAL ET PROTHESE FIXEE
DENTO-PORTEE : EVALUATION DES USAGES EN PRATIQUE
LIBERALE EN 2015

Directeur de thèse : Dr. Alexia VINEL

JURY

Président	Professeur ARMAND Serge
Assesseur	Docteur BARTHET Pierre
Assesseur	Docteur LAURENCIN-DALICIEUX Sara
Assesseur	Docteur VINEL Alexia



**AMENAGEMENT PARODONTAL ET PROTHESE FIXEE
DENTO-PORTEE : EVALUATION DES USAGES EN PRATIQUE
LIBERALE EN 2015**

RESUME EN FRANÇAIS : Lors de la réalisation de prothèse fixées dento-portées, l'analyse de l'environnement parodontal est indispensable, tant pour l'intégration fonctionnelle de la prothèse que pour l'aspect esthétique du résultat. La hauteur de l'espace biologique est déterminante pour le positionnement des limites de préparation prothétique et il n'est pas rare de devoir réaliser un aménagement du parodonte avant de réaliser la prothèse. L'objectif de ce travail a été d'évaluer les pratiques des praticiens libéraux vis-à-vis de l'aménagement pré-prothétique.

TITRE EN ANGLAIS : Periodontal tissue management and fixed prosthetics : evaluation of professional private practices in 2015.

RESUME EN ANGLAIS : Periodontal environment analysis is essential when realizing a fixed prosthetic restoration to obtain the desired functional and aesthetic outcomes. Respecting the biological width is decisive to correctly place the prosthetic margin and it is frequent to realize periodontal tissue management before making the prosthetic restoration. The aim of this work was to evaluate professional private practices regarding pre-prosthetic periodontal management.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : CHIRURGIE DENTAIRE

MOTS CLES : Parodontologie, Aménagement parodontal, Prothèse fixée, Espace Biologique, Elongation Coronaire, Enquête.

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR :

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
Faculté de Chirurgie Dentaire
3, Chemin des Maraîchers
31062 TOULOUSE CEDEX 9

DIRECTEUR DE THESE : Dr. Alexia VINEL