



HAL
open science

Guide clinique de prothèse amovible partielle : de la prothèse provisoire à la prothèse d'usage

Souad Afettouche-Berradj, Anne Duflo

► **To cite this version:**

Souad Afettouche-Berradj, Anne Duflo. Guide clinique de prothèse amovible partielle : de la prothèse provisoire à la prothèse d'usage. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-04192116

HAL Id: dumas-04192116

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04192116v1>

Submitted on 31 Aug 2023

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

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

N° d'ordre :

ANNÉE 2022



THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1

sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE - DENTAIRE

présentée par

Souad AFETTOUCHE - BERRADJ

née le 21/12/1990 à Tizi-Ouzou

Anne DUFLO

née le 05/10/1996 à Cherbourg

**Guide clinique de
prothèse amovible
partielle : de la
prothèse
provisoire à la
prothèse d'usage**

**Thèse soutenue à Rennes
le 15/06/2022**

devant le jury composé de :

Vincent MEURIC

PU-PH – UFR Odontologie Rennes 1
Président du jury

Xavier RAVALEC

MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1
Directeur de thèse

Alexia MARIE-COUSIN

MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Juge*

Yann-Loïg TURPIN

MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Juge*

William GOUBIN

Docteur en chirurgie dentaire / *Juge*

Brice CHAUVEL

MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Membre invité*

N° d'ordre :

ANNÉE 2022

**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1***sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE - DENTAIRE

présentée par

Souad AFETTOUCHE - BERRADJ

née le 21/12/1990 à Tizi-Ouzou

Anne DUFLO

née le 05/10/1996 à Cherbourg

**Guide clinique de
prothèse amovible
partielle : de la
prothèse
provisoire à la
prothèse d'usage**

**Thèse soutenue à Rennes
le 15/06/2022**

devant le jury composé de :

Vincent MEURICPU-PH – UFR Odontologie Rennes 1
*Président du jury***Xavier RAVALEC**MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1
*Directeur de thèse***Alexia MARIE-COUSIN**MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Juge***Yann-Loïg TURPIN**MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Juge***William GOUBIN**Docteur en chirurgie dentaire / *Juge***Brice CHAUVEL**MCU-PH – UFR Odontologie Rennes 1 / *Membre invité*

CORPS ENSEIGNANT UFR ODONTOLOGIE

Responsable de discipline

Section 56-01 : Développement, croissance et prévention

Odontologie pédiatrique

SIXOU Jean Louis	Professeur des universités-Praticien hospitalier
DAVIT-BEAL Tiphaine	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MARIE-COUSIN Alexia	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
JOUAULT Estelle	Assistant hospitalier universitaire

Orthopédie dento-faciale

SOREL Olivier	Professeur des universités - Praticien hospitalier
BREZULIER Damien	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
POTTIER Thomas	Assistant hospitalier universitaire
LUCAS Capucine	Assistant hospitalier universitaire

Section 56-02 Prévention, épidémiologie, économie de la santé, odontologie légale

BERTAUD Valérie	Professeur des universités - Praticien hospitalier
COUATARMANACH Antoine	Maître de conférences des universités (associé)
KORSAKOFF Natacha	Assistant hospitalier universitaire
ZNATY Gaëlle	Assistant hospitalier universitaire

Section 57-01 : Chirurgie orale ; parodontologie ; biologie orale

Chirurgie orale

LEJEUNE-CAIRON Sophie	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
LIMBOUR Patrick	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
BADER Gérard	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
HAMON Julien	Assistant hospitalier universitaire

Parodontologie

JEANNE Sylvie	Professeur des universités - Praticien hospitalier
BOLLE Caroline	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
NOVELLO Solen	Maître de conférences des universités – Praticien hospitalier
MAILLARD Sophie	Assistant hospitalier universitaire
PARCOU Clément	Assistant hospitalier universitaire

Biologie orale

BONNAURE-MALLET Martine	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MEURIC Vincent	Professeur des universités - Praticien hospitalier
FONG Shao Bing	Assistant universitaire (associé)

Section 58 : Dentisterie restauratrice, endodontie, prothèses, fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux

Dentisterie restauratrice, endodontie

DAUTEL Anne	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
LE GOFF Anne	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
TURPIN Yann-Loïg	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
PERARD Matthieu	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
LE CLERC Justine	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
GASTINEAU Richard	Assistant hospitalier universitaire
NOËL Audrey	Assistant hospitalier universitaire
ARNAUD Marie-Pierre	Assistant hospitalier universitaire
JULIEN Pierre	Assistant hospitalier universitaire

Prothèses

BEDOUIN Yvan	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
RAVALEC Xavier	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
CHAUVEL Brice	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
LEFRANCOIS Etienne	Assistant hospitalier universitaire
DESCLOS-THEVENIAU Marie	Assistant hospitalier universitaire
LECLERC Clément	Assistant hospitalier universitaire
LEGOUPIL Mikael	Assistant hospitalier universitaire
FERRI Lucas	Assistant hospitalier universitaire

Fonction-dysfonction, imagerie, biomatériaux

CHAUVEL-LEBRET Dominique	Professeur des universités - Praticien hospitalier
MEARY Fleur	Maître de conférences des universités - Praticien hospitalier
CATHELINÉAU Guy	Professeur émérite
MELOU Caroline	Maître de conférences des universités (associé)

Section 41 : Sciences biologiques

SHACOORI Zohreh	Maître de conférences
------------------------	-----------------------

Section 65 : Biologie cellulaire

GAUTIER-COURTEILLE Carole	Maître de conférences (HDR)
----------------------------------	-----------------------------

Remerciements

À Monsieur le Professeur Vincent MEURIC,

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Veuillez trouver ici l'assurance de notre profond respect.

À Monsieur le Docteur Xavier RAVALEC,

Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger cette thèse. Votre bienveillance et vos précieux conseils nous ont permis d'enrichir nos connaissances tout au long de notre cursus. Vos qualités professionnelles et humaines resteront, pour nous, un modèle dans notre exercice futur.

À Monsieur le Docteur William GOUBIN,

Nous vous remercions d'avoir accepté de faire partie de notre jury et, également pour votre disponibilité et la qualité de vos enseignements pendant nos années d'études.

À Madame le Docteur Alexia MARIE-COUSIN,

Nous vous remercions de nous avoir appris à aimer l'odontologie pédiatrique de par vos enseignements théoriques et cliniques. Nous vous sommes reconnaissantes d'avoir accepté de siéger parmi notre jury.

À Monsieur le Docteur Yann-Loïg TURPIN,

Vous avez spontanément accepté de faire partie du jury et nous vous remercions pour cet honneur. Votre bonne humeur et vos enseignements nous ont donné envie de toujours chercher à approcher de l'excellence.

À Monsieur le Docteur Brice CHAUVEL,

Nous vous remercions de votre pédagogie et vos précieux conseils durant la réalisation de cette thèse.

À Monsieur Yves GASTARD, prothésiste au centre de soins dentaires de Rennes,

Nous tenions à vous remercier pour votre disponibilité et vos bons conseils, toujours dans la bonne humeur.

Aux étudiantes Syliane et Maëlle,

Merci pour votre implication et votre volonté d'apprendre. Sans votre motivation, cette thèse ne serait pas ce qu'elle est.

Remerciements personnels

Remerciements de Souad

À Lyes,

Mon mari, mon ami et mon confident, je te remercie pour ces années d'amour passées à tes côtés. Merci d'apporter de la lumière dans ma vie et le courage de retrouver de l'espoir lorsque je suis lasse. Sans toi, je n'aurais pas pu aller au bout de ce cursus. Je t'aime.

À mes enfants,

Emma, ma princesse, merci d'être dans ma vie. Mes mots ne suffisent pas à exprimer le bonheur que tu m'apportes au quotidien. C'est vers toi que mon regard se tourne, lorsque je n'ai plus la force de relever des défis. Tu m'apportes ce courage nécessaire. Je suis fière de toi ma fille.

Mon bébé, tu es encore dans mon ventre mais tu m'apportes déjà de la joie. J'ai tellement hâte de te rencontrer et de te faire découvrir l'amour que je vis constamment avec ton papa et ta sœur.

À mes parents,

Pour votre présence et votre soutien sans faille malgré la distance qui nous sépare. Je vous remercie de m'avoir appris la patience, la sagesse et la détermination. Merci pour vos sacrifices et votre amour qui ont porté leurs fruits. Je vous aime de tout cœur.

À Fatty,

Ma sœur unique, merci pour ta présence et tes encouragements, pour tous ces moments inoubliables entre sœurs, nos fous-rires et notre complicité. Je te souhaite le meilleur dans ta vie, ma puce.

À mes frères,

Mohamed, Karim, Mouloud, et particulièrement Amar. Vous êtes mes guides, le chemin à suivre. Merci de m'avoir toujours protégée, écoutée et soutenue. Vivement les retrouvailles !

À toi Anne,

Merci d'être ma meilleure amie, mon binôme. Cette thèse a été un moment d'échange et de complicité que tu as rendu agréable. Je souhaite de tout cœur que tu restes dans ma vie pour qu'on continue à profiter de notre si belle amitié.

Remerciements d'Anne

À mes parents,

Sans vous rien n'aurait été possible. Vous m'avez inculquée des valeurs qui font de moi ce que je suis aujourd'hui et je suis fière de les porter. Merci de m'avoir donné la force d'aller au bout de ces études. Même si on ne se le dit pas assez, sachez que je vous aime.

À mon elfe de maison, mon frère Nils,

Même si nous ne sommes pas très expressifs l'un envers l'autre, je te remercie de m'avoir soutenue durant toutes ces années. Sans toi, la vie n'aurait pas la même saveur.

À tous les autres membres de ma famille,

Je suis fière de vous compter parmi mes proches. On ne se connaît pas beaucoup pour certains mais j'espère avoir l'occasion de profiter encore de nombreux moments avec vous.

À mes amies,

Rencontrées durant ces années d'études ainsi que mes binômes de choc et tous ceux avec qui j'ai pu échanger ne serait-ce qu'un sourire. Merci d'avoir rendu ces années aussi agréables.

À mes amis,

Qui me regardent avec un air médusé lorsque je m'extasie devant la beauté d'une dent. Merci d'être là et de me soutenir lorsque j'en ai besoin.

Aux cabinets de Monsieur le Docteur Marc VASLIN et Madame le Docteur Gaëlle NICOLAS,

Merci pour votre accompagnement lors de mes premiers pas en cabinet et pour tous les conseils que vous avez pu m'apporter.

À toi Souad, ma camarade de thèse,

Je te remercie d'être entrée dans ma vie et qu'on ait pu rédiger ensemble cette thèse, qui représente l'aboutissement de nos années communes que tu as rendu merveilleuses, même dans des moments "ezan". Ton rire et ta bonne humeur continueront de résonner pour de nombreuses années.

« Nous certifions sur l'honneur ne pas avoir repris pour notre compte des propos, citations, ou illustrations déjà publiées »

Table des matières

TABLE DES FIGURES	10
TABLE DES TABLEAUX	14
LISTE DES ABRÉVIATIONS	15
I. INTRODUCTION	16
II. CONNAISSANCES THÉORIQUES	17
II.1. LES BASES.....	17
II.1.1. <i>Qu'est-ce qu'une prothèse amovible partielle ?</i>	17
II.1.2. <i>Les différents types de prothèse amovible</i>	17
II.1.3. <i>Points communs et différences entre PAP provisoire et PAP d'usage</i>	19
II.1.4. <i>Matériaux de conception</i>	20
II.1.5. <i>Les classes d'édentement : Rappel sur la classification de Kennedy-Applegate</i>	22
II.2. LES COMPOSANTS D'UNE PROTHÈSE AMOVIBLE À INFRASTRUCTURE MÉTALLIQUE	24
II.2.1. <i>L'armature</i>	24
II.2.1.1. <i>Armatures maxillaires</i>	25
II.2.1.2. <i>Armatures mandibulaires</i>	27
II.2.2. <i>Les appuis occlusaux et cingulaires</i>	28
II.2.3. <i>La barre cingulo-coronaire</i>	29
II.2.4. <i>Les potences</i>	30
II.2.5. <i>Les crochets</i>	31
II.2.6. <i>Les selles</i>	33
II.3. PRINCIPES D'ÉQUILIBRE D'UNE PROTHÈSE AMOVIBLE PARTIELLE	34
III. OBSERVATION CLINIQUE.....	35
III.1. PREMIER CONTACT	35
III.2. EXAMEN CLINIQUE	36
III.2.1. <i>Analyse exobuccale ou extra-orale</i>	36
III.2.2. <i>Analyse endobuccale ou intra-orale</i>	37
III.2.2. 1. <i>Examen des structures d'appui</i>	38
III.2.2.2. <i>Examen de l'occlusion</i>	38
III.3. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	40
III.3.1. <i>Examen radiographique</i>	40
III.3.2. <i>Modèles d'étude</i>	41
III.3.3. <i>Analyse sur articulateur</i>	41
III.3.4. <i>Analyse au paralléliseur</i>	41
III.4. PROPOSITION THÉRAPEUTIQUE	41

IV. LA PROTHÈSE AMOVIBLE PARTIELLE PROVISOIRE.....	44
IV.1 TYPES DE PROTHÈSES TRANSITOIRES.....	44
IV.2. INTÉRÊTS DE LA PAP TRANSITOIRE	45
IV.3. ÉTAPES CLINIQUES	46
IV.3.1. Empreintes primaires	46
IV.4.2. Empreintes secondaires.....	48
IV.4.3. Enregistrement de l'occlusion	50
IV.4.4. Enregistrement de la teinte.....	52
IV.4.5. Insertion des prothèses temporaires.....	52
V. PHASE DE TEMPORISATION ET DE MAINTENANCE	56
V.1. CONTRÔLE DES APPAREILS	56
V.2. MISE EN CONDITION TISSULAIRE	58
V.2.1. Généralités	58
V.2.2. Préparation des tissus fibro-muqueux par rebasage	59
VI. LA PROTHÈSE AMOVIBLE PARTIELLE À CHÂSSIS MÉTALLIQUE	60
VI.1. PHASE DE RÉÉVALUATION	60
VI.2. ÉTAPES CLINIQUES	61
VI.2.1. Empreintes primaires	61
VI.2.2. Empreintes secondaires.....	62
VI.2.2.1. Choix du châssis métallique.....	62
VI.2.2.2. Améloplasties	64
VI.2.2.3. Réalisation des empreintes secondaires	65
VI.1.3. Essayage du châssis métallique.....	70
VI.1.4. Enregistrement des rapports inter-maxillaires.....	70
VI.2.5. Enregistrement de la teinte.....	73
VI.1.6. Essayage des dents sur cire	73
VI.1.7. Insertion des prothèses d'usage	75
VI.1.8. Contrôle	78
VII. CONCLUSION.....	79
BIBLIOGRAPHIE	81

Table des figures

Les figures, exceptées celles citées, ont été réalisées par les auteures.

Figure 1 : Quelques exemples de PAP résine, en vue occlusale. A : PAP résine maxillaire, B et C : PAP résine mandibulaires

Figure 2 : Prothèse amovible partielle souple, Valplast® (14)

Figure 3 : Prothèse amovible partielle en nylon (7)

Figure 4 : Exemples de stellites. A : Stellite maxillaire, B : Stellite mandibulaire

Figure 5 : PAP résine réalisée en urgence suite à un traumatisme avec expulsion de 11, en attendant une solution implantaire. A. Vue de face, B. Vue occlusale

Figure 6 : Dents en résine SR Vivodent® S PE, chez Ivoclar Vivadent®

Figure 7 : Dents en céramique. A : Dents postérieures de chez VITA LUMIN® VACUUM, vue occlusale, B : Rétention aménagée sur une dent postérieure, C : Dents antérieures de chez Ivoclar, avec visualisation des crampons à gauche

Figure 8 : Classe I de KA

Figure 9 : Classe II de KA

Figure 10 : Classe III de KA

Figure 11 : Classe IV de KA

Figure 12 : Classe I modifiée 1

Figure 13 : Classe I modifiée 2

Figure 14 : Classe II modifiée 2

Figure 15 : Classe III modifiée 1

Figure 16 : Différents composants d'un châssis, ici maxillaire, avec légende

Figure 17 : Plaque palatine large (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 18 : Plaque palatine à recouvrement complet (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 19 : A et B : Différents exemples de plaques palatines en U (Photographies fournies par Dr Ravalec)

Figure 20 : Entretoise palatine (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 21 : Cadre palatin

Figure 22 : Barre linguale

Figure 23 : Bandeau lingual (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 24 : Bandeau cingulaire et barre linguale (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 25 : Taquet occlusal d'un crochet Ackers sur 25

Figure 26 : Appui cingulaire sur 43

Figure 27 : Barre cingulo-coronaire

Figure 28 : Potence de section rectangulaire

Figure 29 : Potence de section triangulaire

Figure 30 : Rôles du crochet dans la triade de Housset

Figure 31 : Différentes parties d'un crochet

Figure 32 : Crochet Ackers

Figure 33 : Crochet anneau

Figure 34 : Crochet cavalier (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 35 : Crochet de Nally-Martinet

Figure 36 : Crochet équiopise. A : Intrados du châssis avec tenon, B : Mortaise au niveau de la prothèse fixée (1)

Figure 37 : Crochet Y de Roach

Figure 38 : Crochet RPI. A : Vue vestibulaire, B : Vue occlusale (Photographies fournies par Dr Ravalec)

Figure 39 : Exemple de selles pour un stellite maxillaire (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 40 : Exemple de selles pour un stellite mandibulaire (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 41 : Photo de face

Figure 42 : Photo de face avec sourire

Figure 43 : Photo de profil

Figure 44 : Photos endobuccales. A : Arcade maxillaire, B : Arcade mandibulaire, C : De face, en occlusion, D : Occlusion droite, E : Occlusion gauche

Figure 45 : Radiographie panoramique lors du rendez-vous de bilan

Figure 46 : Radiographie rétro-alvéolaire de 14,15 et 16

Figure 47 : Analyse d'un modèle d'étude au paralléliseur (1)

Figure 48 : Schéma dentaire permettant de visualiser les étapes pré-prothétiques, à partir du logiciel LOGOSw

Figure 49 : Matériel nécessaire à la réalisation des empreintes primaires en prothèse amovible partielle

Figure 50 : Porte -empreinte maxillaire garni d'alginate

Figure 51 : Porte-empreinte mandibulaire inséré en bouche

Figure 52 : Empreintes primaires à l'alginate. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 53 : Portes-empreintes individuels en Ivolen[®], réalisés par l'étudiant. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 54 : Rebordage des PEI à la Permadyne[®]. A : PEI maxillaire, B : PEI mandibulaire

Figure 55 : Empreintes secondaires au Permlastic[®]. A : Au maxillaire, B : À la mandibule

Figure 56 : Exemple de base d'occlusion avec ses bourrelets (en vert), ici au maxillaire (Photographie fournie par Dr Ravalec)

Figure 57 : Confrontation des modèles primaires. A : Occlusion de face, B : Occlusion droite, C : Occlusion gauche

Figure 58 : Teintier de prothèse amovible, Vivodent[®] S PE

Figure 59 : Enregistrement de la teinte pour les PAP provisoires

Figure 60 : PAP provisoires. A : Maxillaire, B : Mandibulaire maxillaire

Figure 61 : Matériel nécessaire au rebasage avec du Fitt[®]

Figure 62 : Rebasage d'une PAP résine maxillaire : état du Fitt[®] avant insertion en bouche

Figure 63 : Prothèse maxillaire en bouche lors de la prise du Fitt[®]

Figure 64 : Fraise résine et polissoirs de différentes granulométries

Figure 65 : Schéma dentaire de la situation clinique, avant le début des étapes prothétiques définitives, à partir du logiciel LOGOSw

Figure 66 : Radiographie panoramique, 4 mois après les avulsions afin de visualiser la cicatrisation des sites extractionnels et l'étendue de la résorption des crêtes

Figure 67 : Bilan rétro-alvéolaire 4 mois après les avulsions

Figure 68 : Empreintes primaires à l'alginat. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 69 : Modèle primaire. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 70 : Tracés de châssis de la solution thérapeutique idéale. A : Tracé maxillaire, B : Tracé mandibulaire

Figure 71 : Châssis maxillaire et mandibulaire

Figure 72 : Porte-empreinte individuel maxillaire numérique, réalisé par l'étudiant. A : PEI sur le modèle, B : Vue de l'intrados

Figure 73 : Porte-empreinte individuel mandibulaire numérique, réalisé par l'étudiant. A : PEI sur le modèle, B : Vue de l'intrados

Figure 74 : Rebordage du PEI mandibulaire. A : PEI avec adhésif de la Permadyne[®] au niveau des zones concernées, B : Après rebordage

Figure 75 : Tubes d'activateur et de Permadyne[®] orange et bleu, avec le flacon d'adhésif

Figure 76 : Flacon d'adhésif et tubes de Permlastic[®] regular

Figure 77 : Adhésif du Permlastic[®] dans le PEI maxillaire

Figure 78 : Empreintes secondaires au Permlastic®. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 79 : Améloplastie correctement enregistrée lors de l'empreinte secondaire maxillaire

Figure 80 : Exemple d'empreinte tertiaire. A : Châssis mandibulaire avec selles portes-empreintes et bourrelets d'occlusion, B : Modèle secondaire avant traitement de l'empreinte tertiaire, C : Selle porte-empreinte, D : Empreinte tertiaire à la pâte oxyde de zinc-eugénol (Photographies fournies par Dr Ravalec)

Figure 81 : Bourrelets d'occlusion en cire avant réglage. A : Au maxillaire, B : À la mandibule

Figure 82 : Réglet et règle de Fox

Figure 83 : Matériel nécessaire à l'enregistrement de la RIM

Figure 84 : A : Chevrons maxillaires, B : Aluwax® sur les bourrelets mandibulaires, avant enregistrement de l'occlusion, vue occlusale C : Aluwax® sur les bourrelets mandibulaires, avant enregistrement de l'occlusion, vue vestibulaire, D : Bourrelets d'occlusion après l'enregistrement de la RIM, E : Confrontation des modèles après l'enregistrement de la RIM, occlusion gauche, F : Confrontation des modèles après l'enregistrement de la RIM, occlusion droite

Figure 85 : Enregistrement de la teinte avec le teintier Vivodent® S PE

Figure 86 : Maquettes en cire. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 87 : Papier d'occlusion Bausch® 200µm et pinces de Miller

Figure 88 : Essayage dents sur cire. A : Occlusion droite, B : Occlusion gauche

Figure 89 : Essayage dents sur cire, répartition des contacts occlusaux. A : Au maxillaire, B : À la mandibule

Figure 90 : PAP polymérisées. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Figure 91 : Insertion des PAP d'usage. A : Occlusion droite, B : Occlusion gauche

Figure 92 : Matériel nécessaire pour réaliser un Xantopren®

Figure 93 : Contrôle au Xantopren®

Table des tableaux

Tous les tableaux ont été réalisés par les auteures.

Tableau 1 : Résumé des points communs et différences entre les PAP provisoires et définitive

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des dents artificielles

Tableau 3 : Résumé de la classification de Kennedy-Applegate

Tableau 4 : Quelques exemples de subdivisions des classes principales de Kennedy-Applegate

Tableau 5 : Résumé des caractéristiques de différentes armatures maxillaires

Tableau 6 : Résumé des caractéristiques de différentes armatures mandibulaires

Tableau 7 : Caractéristiques des appuis occlusaux et cingulaires

Tableau 8 : Caractéristiques de la barre cingulo-coronaire

Tableau 9 : Caractéristiques des potences

Tableau 10 : Résumé des caractéristiques de différents crochets

Tableau 11 : Composantes de la triade de Housset

Tableau 12 : Analyse exobuccale

Tableau 13 : Examen endobuccal du patient

Tableau 14 : Exemple d'ordre de réalisation des étapes pré-prothétiques possibles

Tableau 15 : Différents types d'améloplasties et leurs caractéristiques

Tableau 16 : Liste non exhaustive des matériaux disponibles au centre de soins dentaires de Rennes pour les empreintes secondaires

Liste des abréviations

DV : Dimension Verticale

DVO : Dimension Verticale d'Occlusion

KA : Kennedy-Applegate

OIM : Occlusion d'Intercuspidie Maximale

PAC : Prothèse Amovible Complète

PAP : Prothèse Amovible Partielle

PAPIM : Prothèse Amovible Partielle à Infrastructure Métallique

PE : Porte-Empreinte

PEEK : Polyétheréthercétone

PEI : Porte-Empreinte Individuel

PMMA : Polyméthacrylate de Méthyle

PSM : Plan Sagittal Médian

RIM : Relation (ou Rapport) Inter-Maxillaire

RC : Relation Centrée

TIB : Téléradiographie Intra-Buccale

I. Introduction

La prévention et l'amélioration de la qualité des soins bucco-dentaires ont entraîné une diminution des édentements complets, nous amenant donc à prendre en charge de plus en plus d'édentés partiels. Afin de réhabiliter ces patients, nous avons la possibilité de proposer une solution fixe ou amovible.

Malgré le développement de la prothèse fixée, notamment implanto-portée, la prothèse amovible partielle (PAP), reste une solution de choix dans de nombreux cas, que ce soient pour des raisons médicales, biologiques ou encore économiques.

La prothèse partielle d'usage exige, pour sa réalisation, un état satisfaisant des structures d'appui. La prothèse transitoire peut alors constituer un véritable enjeu thérapeutique. Sa rapidité de conception permet de réduire voire d'éviter les conséquences esthétiques, fonctionnelles et psychosociales qu'engendre une édentation, et à terme préparer le patient à recevoir une prothèse à châssis métallique.

La prothèse amovible partielle représente alors une branche complexe de la discipline prothétique, de par sa mixité d'appui, nécessitant une rigueur du praticien dans la conception et l'élaboration du plan de traitement, qui n'est autre que l'aboutissement d'un apprentissage théorique et clinique, indispensable à l'exercice de tout chirurgien-dentiste.

Ce travail n'a pas la prétention de se substituer à l'enseignement fondamental universitaire qui reste la pierre angulaire de la formation, mais simplement d'aider l'étudiant dans la compréhension de cette discipline, s'inscrivant pleinement dans l'Art dentaire.

La modeste ambition de cette thèse est de retracer les grandes étapes cliniques, ainsi que les principes fondamentaux de la réalisation des prothèses amovibles partielles provisoires et d'usage, le tout, articulé autour d'un cas clinique suivi au centre de soins dentaires de Rennes.

Au travers de ce guide, les étudiants de 2^e et 3^e cycles de la faculté d'odontologie de Rennes, pourront appréhender la pratique clinique, et les étudiants de 1^{er} cycle, qui souhaitent aller au-delà des connaissances théoriques qui leurs sont délivrées à ce stade de leurs études, pourront se familiariser avec cette discipline.

De manière à simplifier la navigation entre les pages, ce document a été construit sous forme de PDF interactif. Les mots inscrits en *italique* permettent de renvoyer le lecteur dans la section apportant un complément d'informations, rendant ce travail consultable à tout moment par l'étudiant.

II. Connaissances théoriques

II.1. Les bases

II.1.1. Qu'est-ce qu'une prothèse amovible partielle ?

Une prothèse est un dispositif artificiel permettant de remplacer et de reproduire un organe absent aussi fidèlement que possible.

Une prothèse amovible, également appelée prothèse adjointe (à l'opposé de la prothèse conjointe qui est fixe), qu'elle soit complète ou partielle, vise à se substituer à une ou plusieurs dents. Son amovibilité permet au patient de la retirer et la remettre à sa guise, que ce soit pour son entretien ou une modification. Sa base peut être en résine ou en métal, et sa forme est dépendante de la surface de l'édentement à combler.

La prothèse amovible partielle est une prothèse à appui mixte, à la fois dentaire et fibro-muqueux. Elle permet de combler un édentement partiel, qu'il soit encastré ou terminal, avec l'objectif de :

- Rétablir la **fonction** (mastication, phonation...)
- Préserver les **composants de l'appareil manducateur**
- Rétablir l'**esthétique** : Selon les édentements, la PAP aura un impact esthétique important.

En plus de remplacer les dents et de reconstruire le sourire, elle va rendre le visage plus harmonieux en rétablissant la *dimension verticale d'occlusion* (DVO).

Un édentement comblé permet d'assurer la **pérennité des dents restantes**, notamment en évitant des mouvements de version ou d'égression. Aussi, un patient n'ayant plus ses dents cuspidées aura un coefficient masticatoire réduit et, sera obligé d'utiliser ses dents antérieures, qui s'useront plus ou moins rapidement !

II.1.2. Les différents types de prothèse amovible

On en distingue deux types :

- la prothèse amovible partielle en résine
- la prothèse amovible partielle à infrastructure métallique (PAPIM)

- Les **PAP résine** sont les plus simples au niveau de leur conception et sont, de ce fait, considérées comme des prothèses **transitoires**, aussi appelées prothèses provisoires. Par définition, elles visent à être remplacées par un appareil à châssis métallique.



Figure 1 : Quelques exemples de PAP résine, en vue occlusale. A : PAP résine maxillaire, B et C : PAP résine mandibulaires

⚠ Lors de ton externat, tu entendras parler de prothèses **immédiates**. La prothèse immédiate est une **prothèse amovible complète d'usage** posée après des extractions. Par abus de langage, une prothèse partielle transitoire est souvent qualifiée d'immédiate, mais ce n'en est pas une.

⚠ Lorsque l'on parle d'une PAP résine, on parle d'une prothèse rigide, faite avec de la résine acrylique. À titre informatif, il existe également des appareils en **résine souple**, à base de nylon, type Valplast®. La flexibilité de ces appareils les rend moins fragiles et les crochets, également souples, apportent un confort et une bonne esthétique. Malgré ces qualités, les appareils souples ne sont pas adaptés sur le long terme. Leur manque de rigidité **ne permet pas de répartir correctement les contraintes** transmises aux crêtes édentées. Ils sont privilégiés en cas d'allergie à la résine acrylique.



Figure 2 : Prothèse amovible partielle souple, Valplast® (14)



Figure 3 : Prothèse amovible partielle en nylon (7)

- Les **PAP à châssis métallique**, également appelées "**stellites**", sont des prothèses dites **définitives** ou **d'usage**. Le châssis métallique permet d'obtenir des appareils fins, rigides, confortables et avec une certaine pérennité. Ces appareils sont également composés de résine pour simuler la gencive, et assurer la solidarisation des dents prothétiques à l'armature.



(A)



(B)

Figure 4 : Exemples de stellites. A : Stellite maxillaire, B : Stellite mandibulaire

⚠ On peut dire qu'une PAP est définitive même s'il est mieux de dire d'usage car rien n'est vraiment définitif en prothèse !

II.1.3. Points communs et différences entre PAP provisoire et PAP d'usage

		PAP provisoire	PAP d'usage
POINTS COMMUNS		<ul style="list-style-type: none"> • Remplacement des dents absentes permettant la restauration des fonctions altérées et de l'esthétique • Présence de crochets pour la rétention • Dents en <i>résine</i> ou en <i>porcelaine</i> (rare, plutôt pour des appareils définitifs) • Résine rose pour la fausse gencive • Caractère évolutif selon la forme de la prothèse, surtout pour les PAP résine (possible de faire une adjonction ou de déplacer un crochet, si une dent vient à être extraite) 	
	DIFFÉRENCES	Crochets	<ul style="list-style-type: none"> • Simple fil métallique qui vient épouser la forme des dents bordant l'édentement
Base		<ul style="list-style-type: none"> • Résine ✓ Nécessite peu d'étapes cliniques ✓ Constitue une solution de temporisation ✗ Épaisseur de 2-3mm, peut être perçue comme encombrante ✗ Ne laisse pas passer la chaleur des aliments = risque de brûlures des zones non recouvertes 	<ul style="list-style-type: none"> • Armature métallique ✓ Confort : Épaisseur fine, autour d'1mm. Cette prothèse est souvent acceptée plus rapidement ✓ Le métal permet de laisser passer la chaleur des aliments ✗ Étapes cliniques plus importantes et demandant un enregistrement précis des structures d'appui
Stabilité		<ul style="list-style-type: none"> • Dépendante du remaniement tissulaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Intéressante car adaptée à la bouche du patient après <i>mise en condition tissulaire</i>
Indications		<p>La stabilité est dépendante de la forme des structures d'appui. Elle peut ne pas être immédiate du fait du temps d'adaptation des tissus de soutien, et peut nécessiter des <i>corrections de l'appareil</i>. Il faut que la prothèse "fasse son nid".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si des extractions sont nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> - Comblement d'un édentement antérieur - Maintien de la dimension verticale (DV) pour les dents cuspidées - Guidage de la cicatrisation - Si le patient présente un risque hémorragique : effet de compression sur les sites d'extraction • Temporisation : <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cadre d'une solution implantaire, la PAP est posée au-dessus de la vis de cicatrisation en attendant l'ostéointégration de l'implant - En cas d'une modification de la DVO, la prothèse provisoire permet de valider la nouvelle DV • Situation d'urgence : traumatisme avec perte de dents antérieures 	<p>3 situations se présentent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patient édenté avec une PAPIM usée : Appareil à renouveler • Patient édenté avec une PAP résine : Passage à une prothèse définitive après une prothèse partielle provisoire • Patient édenté souhaitant combler un édentement et qui n'a jamais eu d'appareil : Réalisation d'une PAPIM dans une situation clinique favorable avec un édentement sans perturbation de l'occlusion existante et un espace prothétique suffisant

Tableau 1 : Résumé des points communs et différences entre les PAP provisoires et définitives

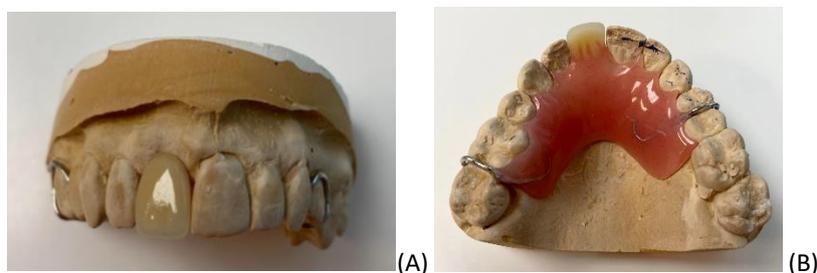


Figure 5 : PAP résine réalisée en urgence suite à un traumatisme avec expulsion de 11, en attendant une solution implantaire. A. Vue de face, B. Vue occlusale

II.1.4. Matériaux de conception

Le châssis métallique est, le plus souvent, confectionné avec un **alliage chrome-cobalt**, alliage “stellite” proprement dit, connu pour sa bonne tolérance biologique, sa durabilité et sa rigidité sous faible épaisseur. Cet alliage apporte un **confort** au patient, notamment par son aspect poli limitant la rétention de plaque et, son poids **plus faible** que celui de l'appareil en résine. Par ailleurs, il est possible de confectionner des châssis avec un alliage à base de titane, ou en polyétheréthercétone, connu sous le nom de PEEK. L'avantage du PEEK est d'offrir une alternative sans métal.

Les résines utilisées en PAP sont des résines acryliques, la plus utilisée étant le polyméthacrylate de méthyle (PMMA), qui se présente sous la forme d'un mélange poudre-liquide parfois pré-dosé. En PAP, cette résine est rose, et sert de base pour les PAP transitoires. Elle permet de simuler la fausse gencive et ainsi, compenser le volume perdu suite à la disparition de l'os alvéolaire.

Les dents prothétiques sont en résine ou en céramique (porcelaine). Elles sont placées sur les *selles prothétiques* et solidarisées à la résine. Il existe aussi des dents prothétiques en composite. Elles contiennent un noyau de PMMA, recouvert d'une coque en composite.



Figure 6 : Dents en résine SR Vivodent® S PE, chez Ivoclar Vivadent®

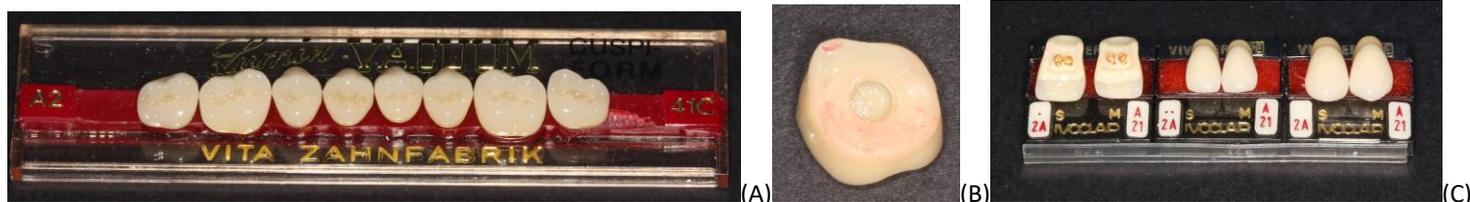


Figure 7 : Dents en céramique.

A : Dents postérieures de chez VITA LUMIN® VACUUM, vue occlusale,

B : Rétention aménagée sur une dent postérieure,

C : Dents antérieures de chez Ivoclar, avec visualisation des crampons à gauche

	Avantages	Inconvénients
Dents en résine (les + commercialisées)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esthétique satisfaisante ✓ Faciles à modifier par meulage ✓ Liaison chimique naturelle avec la base prothétique en résine, permettant une modification, temporaire ou permanente, par addition de résine ✓ Dents non sonores ✓ Moins chères que les dents en céramique 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Résistance à l'usure faible car plus tendres que la dent en céramique : <ul style="list-style-type: none"> - Risque de diminution de la DVO - Efficacité masticatoire non-stable dans le temps ✗ Sensibilité aux fluides buccaux entraînant une dissolution lente de la résine : des porosités peuvent apparaître, laissant place à des colorations extrinsèques dues au tabac ou à l'alimentation ✗ Esthétique de jonction moindre que pour les dents céramiques, au niveau du contact base-résine
Dents en céramique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Excellente esthétique : effet de surface lisse et faible porosité, facilitant le nettoyage ✓ Qualités mécaniques supérieures à celles des dents en résine : <ul style="list-style-type: none"> - Même dureté que la dent naturelle permettant le maintien de la DVO - Résistance à l'abrasion supérieure à celle de l'émail = ne s'use pas dans le temps ✓ Stabilité dimensionnelle supérieure à celle des dents en résine ✓ Montage dans la résine avec des crampons (figure 7-C), donnant une bonne rétention et facilitant le démontage <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Plus indiquées en prothèse amovible complète (PAC) qu'en PAP, pour assurer la pérennité de l'équilibre occlusal 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Absence de liaison chimique avec la base prothétique en résine acrylique : nécessité d'aménager des rétentions dans les dents avec des crampons, entraînant un risque de perte de la dent artificielle. De plus, la moindre erreur est difficilement corrigable ✗ Polissage minutieux ✗ Risque d'usure accentuée des dents antagonistes (naturelles ou couronnées), car elles ont une résistance à l'abrasion plus importante ✗ Résistance à la flexion et à la fracture plus faible que les dents en résine : risque d'éclat de céramique, notamment lorsque l'espace prothétique dans le sens vertical est faible. La résine est alors préférée, malgré ses moins bonnes qualités esthétiques et mécaniques ✗ Dents sonores, ce qui peut gêner les patients, surtout en cas d'une mauvaise équilibration occlusale ✗ Plus chères que les dents résine car demandent plus de précision lors du montage

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des dents artificielles

II.1.5. Les classes d'édentement : Rappel sur la classification de Kennedy-Applegate

La classification de Kennedy-Applegate (KA) est **biologique** car, elle tient compte de la situation des crêtes édentées, de l'étendue de l'édentement et de la capacité de support des dents bordant l'édentement.

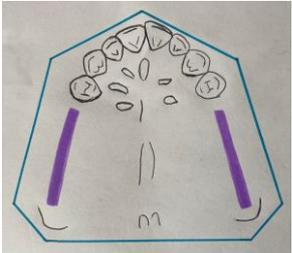
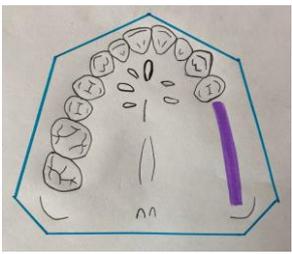
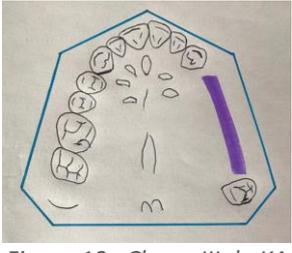
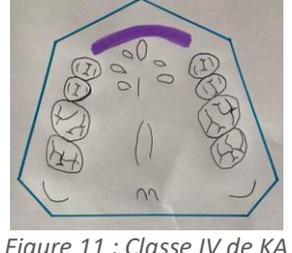
		Classe	Définition	Illustration
<p>On considère que l'arcade s'arrête aux 7.</p> <p>Les dents de sagesse ne sont pas prises en compte, sauf si elles sont sur arcade.</p>	Classification la + utilisée.	Classe I	<ul style="list-style-type: none"> Édentement bilatéral postérieur en extension 	 <p>Figure 8 : Classe I de KA</p>
	Comporte 6 classes, dont 4 principales, les classes V et VI étant des classes où la PAP est contre-indiquée.	Classe II	<ul style="list-style-type: none"> Édentement unilatéral postérieur en extension 	 <p>Figure 9 : Classe II de KA</p>
		Classe III	<ul style="list-style-type: none"> Édentement unilatéral encastré 	 <p>Figure 10 : Classe III de KA</p>
		Classe IV	<ul style="list-style-type: none"> Édentement antérieur encastré, s'étendant de part et d'autre du plan sagittal médian (PSM) Seule cette classe ne se modifie pas. À partir du moment où la ligne sagittal médiane est prise en compte ⇒ Classe IV 	 <p>Figure 11 : Classe IV de KA</p>
<p>Ce sont des exceptions.</p> <p>Pour ces classes, la prothèse amovible partielle est contre-indiquée.</p>		Classe V	<ul style="list-style-type: none"> Édentement unilatéral encastré ou non, limité antérieurement par une dent ne pouvant servir de support (incisive latérale...) 	
		Classe VI	<ul style="list-style-type: none"> Édentement unilatéral encastré limité par des dents pouvant supporter à elles seules la prothèse Cas où la prothèse fixée est indiquée. Cette classe ne peut se modifier 	

Tableau 3 : Résumé de la classification de Kennedy-Applegate

⚠ Modifications ou subdivisions des classes

Lorsque plusieurs édentements coexistent sur une même arcade, la classe principale correspond à celle dont l'édentement est le plus postérieur.

La modification indique le nombre d'édentements encastrés supplémentaires.

La classe IV ne peut être modifiée car la subdivision deviendrait l'édentement de référence, puisqu'il serait plus postérieur.

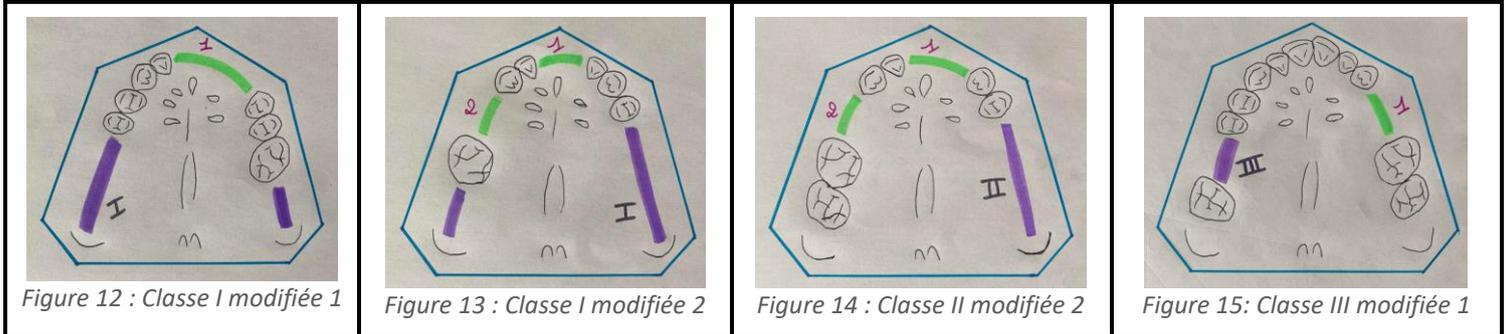


Tableau 4 : Quelques exemples de subdivisions des classes principales de Kennedy-Applegate

II.2. Les composants d'une prothèse amovible à infrastructure métallique

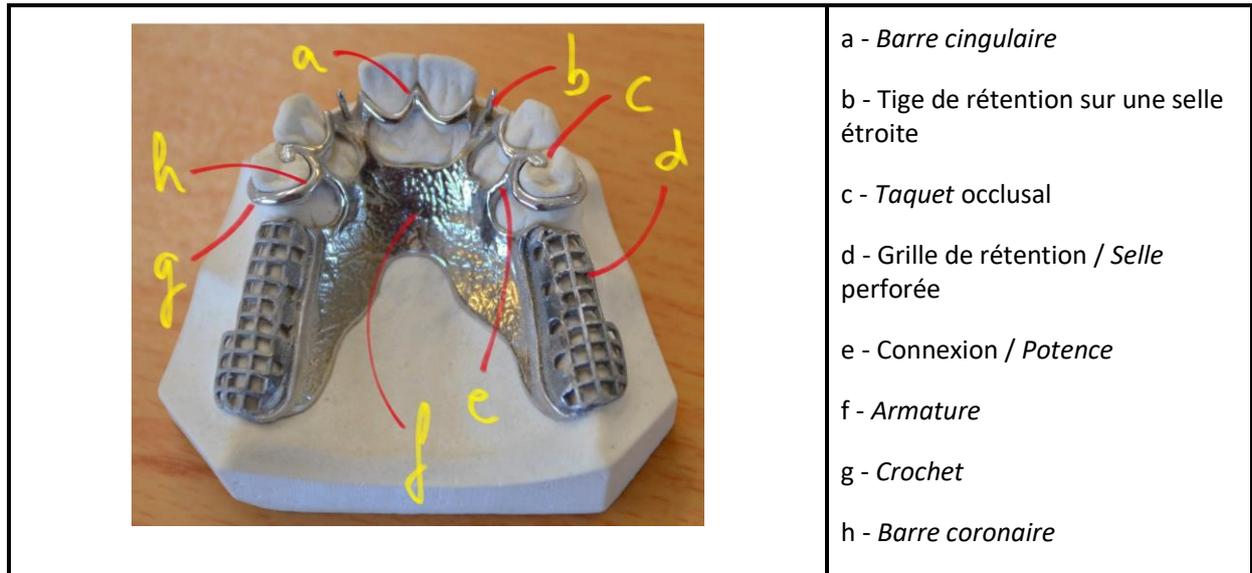


Figure 16 : Différents composants d'un châssis, ici maxillaire, avec légende

II.2.1. L'armature

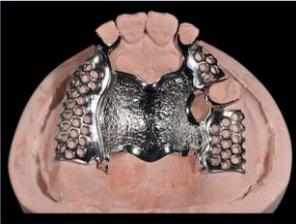
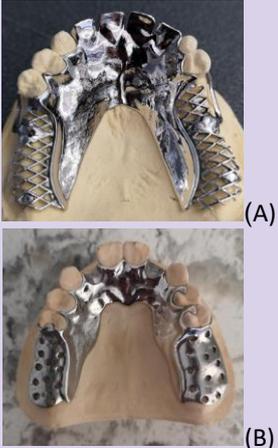
La prothèse amovible partielle à châssis métallique est composée d'une **armature** aussi appelée **connexion principale**, à laquelle sont reliés les autres composants. Elle assure la jonction entre les différents éléments prothétiques.

Le choix de l'armature se fait dans le **respect du parodonte**, de manière à apporter le plus de confort au patient. Par conséquent, elle est fonction des dents supports, des insertions musculaires et des structures ostéo-muqueuses. De ces derniers découle l'axe d'insertion de la prothèse.

Afin d'éviter tout traumatisme parodontal, l'armature est espacée de la gencive marginale. C'est ce que l'on appelle le **décolletage**.

Une distance de **5 mm** entre le parodonte marginal et le métal doit être respectée, afin de ne pas compromettre la conservation des dents restantes et éviter une agression bactérienne due à l'accumulation de plaque au niveau de l'armature.

II.2.1.1. Armatures maxillaires

		Caractéristiques	✓ Indications ✗ Contre-indications
P L A Q U E P A L A T I N E	Large  <i>Figure 17 : Plaque palatine large</i>	<ul style="list-style-type: none"> L'étendue de la plaque est fonction de l'édentement. La plaque palatine peut alors être qualifiée d'étroite 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Classes I, II, IV de moyenne et grande étendue ✓ Lorsque la crête est résorbée
	À recouvrement complet  <i>Figure 18 : Plaque palatine à recouvrement complet</i>	<ul style="list-style-type: none"> Elle recouvre le palais et s'appuie sur les cingula des dents antérieures Ne présente pas de décolletage ⇒ un espacement de 0,5 mm est fait en regard de la gencive marginale 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Classes I de très grande étendue, quand on ne peut pas avoir un décolletage suffisant ✓ Exigence du patient
	En U  <i>Figure 19 : A et B : Différents exemples de plaques palatines en U</i>	<ul style="list-style-type: none"> Forme de fer à cheval qui entraîne un traumatisme du parodonte marginal et un manque de rigidité 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Palais étroit et profond ou en cas de présence d'un torus palatin

E N T R E E T O I S E P A L A T I N E	<p>Simple</p>  <p><i>Figure 20 : Entretoise palatine</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Demande une épaisseur plus importante au centre pour une bonne rigidité • Permet le dégagement de la partie antérieure du palais • Elle se situe en regard des 1^{ères} ou 2^e molaires 	<p>✓ Classe III</p> <p>✗ Palais profond et étroit</p>
	<p>Double OU Cadre palatin</p>  <p><i>Figure 21 : Cadre palatin</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permet de contourner un torus palatin • Très rigide 	<p>✓ Classe IV de petite étendue</p> <p>✓ Plusieurs édentements encastrés (= édentements en créneaux)</p> <p>✓ Classes I et II avec crêtes volumineuses et piliers dentaires solides</p> <p>✗ Palais profond et étroit ⇒ Ce n'est pas un problème de rigidité mais de complexité pour la réalisation</p>

Tableau 5 : Résumé des caractéristiques de différentes armatures maxillaires

II.2.1.2. Armatures mandibulaires

L'armature mandibulaire dépend de la hauteur de la table interne. Contrairement à l'armature maxillaire, elle n'est **jamais en contact** avec les surfaces muqueuses sous-jacentes.

	Caractéristiques	✓ Indications ✗ Contre-indications
Barre linguale  <p>Figure 22 : Barre linguale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La + indiquée • Suit la table interne et se situe 1 mm au-dessus du frein lingual et du fond du plancher buccal en mouvement • Espacée de la muqueuse de 0,5 mm, car le décolletage à la mandibule n'atteint pas 5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dès que la hauteur de la table interne le permet ⇒ Table interne = distance entre le plancher buccal en mouvement et la limite inférieure de la gencive marginale. On parle de la table interne dynamique. ✗ Distance < 1 mm entre le frein lingual et le plancher buccal
Bandeau lingual  <p>Figure 23 : Bandeau lingual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réunion de la <i>barre cingulaire</i> et de la barre linguale • Espacée de 0,5 mm en regard de la muqueuse et du ciment • Prend appui sur le cingulum des dents 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hauteur de la table interne faible, donc insuffisante pour la barre linguale ✓ Alvéolyse ✓ Insertion haute du frein lingual ✗ Hygiène défavorable ✗ Diastèmes importants
Bandeau cingulaire OU Entretoise cingulaire  <p>Figure 24 : Bandeau cingulaire et barre linguale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Barre épaisse qui prend appui sur le cingulum des dents restantes • Distant de 1,5 mm de la gencive marginale et du ciment • Doit être festonnée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plancher buccal en mouvement proche de la gencive marginale ✓ Table interne réduite au minimum ✓ Alvéolyse importante ✓ Présence de tori mandibulaires contre-indiquant le bandeau lingual ✗ Diastèmes importants ✗ Mobilités dentaires

Tableau 6 : Résumé des caractéristiques de différentes armatures mandibulaires

II.2.2. Les appuis occlusaux et cingulaires

Aussi appelés "taquets".

	Description	Conception & Rôles
<p>Taquet occlusal</p>  <p>Figure 25 : Taquet occlusal d'un crochet Ackers sur 25</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prend appui sur les faces occlusales des prémolaires et des molaires • Forme de cuillère 	<p>⇒ Ces taquets sont faits aux dépens de l'émail, en réalisant une améloplastie</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sustentation et stabilisation</i> • Répartition, sur les dents supports, de tout ou une partie des forces exercées sur les selles • Stimulation de la proprioception desmodontale, en transmettant les forces selon un axe parallèle au grand axe de la dent
<p>Appui cingulaire</p>  <p>Figure 26 : Appui cingulaire sur 43</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prend appui sur les faces linguales des incisives et des canines • Forme de croissant de lune 	

Tableau 7 : Caractéristiques des appuis occlusaux et cingulaires

II.2.3. La barre cingulo-coronaire

Réunion d'une barre cingulaire et d'une barre coronaire.

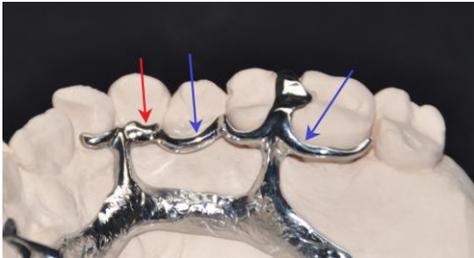
Description	Indications	Rôles
 <p>Figure n°27 : Barre cingulo-coronaire En rouge, la barre cingulaire au niveau de 23, et en bleu, la barre coronaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • En appui sur le cingulum des dents antérieures et les surfaces de guidage des molaires et prémolaires. Elle fait partie du bras lingual ou palatin d'un <i>crochet</i> • Cette barre est dite "cingulaire" sur les incisives et canines, et "coronaire" pour les dents postérieures 	<ul style="list-style-type: none"> • Classes I et II mandibulaires • Classes I et II maxillaires en fonction de la hauteur coronaire et de l'occlusion ⇒ Peut entraîner des interférences dans les mouvements de diduction ou de propulsion. Une supraclusie (= recouvrement incisif important) peut être une contre-indication • Classe IV (barre coronaire au niveau des molaires et prémolaires) 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmente la rigidité du châssis • Guidage, <i>sustentation</i> (barre cingulaire) et <i>stabilisation</i> • <i>Rétention</i> en s'opposant au décollement des selles et donc au mouvement de bascule antéro-postérieure dans les cas d'édentements postérieurs • Proprioception en répartissant les forces sur les dents restantes

Tableau 8 : Caractéristiques de la barre cingulo-coronaire

II.2.4. Les potences

Aussi appelées connexions secondaires.

	Indications & Localisations	Rôles & Caractéristiques
<p>Potence de section rectangulaire</p>  <p>Figure 28 : Potence de section rectangulaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Édentements encastrés (Classes III et IV) • Située du côté de l'édentement, elle relie la selle au bras du crochet ou à la <i>barre cingulo-coronaire</i>. Lorsqu'elle fait partie du <i>crochet</i>, la potence est dite "de raccordement" 	<ul style="list-style-type: none"> • Relie l'armature aux autres éléments du châssis • Augmente la rigidité du châssis • Transmet aux dents, les forces exercées sur les selles prothétiques ⇒ Subit des contraintes importantes • Espacée de la muqueuse d'environ 0,3 mm <p>⚠ Jamais 2 potences sur une même dent et jamais de potence sur une incisive !</p>
<p>Potence de section triangulaire</p>  <p>Figure 29 : Potence de section triangulaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Édentements en extension (Classes I et II) • Située dans les embrasures linguales ou palatines, du côté opposé à l'édentement (mésialement aux dents bordant l'édentement) 	

Tableau 9 : Caractéristiques des potences

II.2.5. Les crochets

Un crochet est un dispositif qui entoure une dent, dite “**support**”, sur plus de 180°. Il est fait d’un alliage chrome-cobalt, aux propriétés élastiques, lui permettant de passer **sous** la ligne de plus grand contour et de l’inscrire dans la *triade de Housset* (figure 30), grâce à ses différentes parties :

- le **bras rétentif**, ou de rétention, en vestibulaire.

Il est composé de deux parties : Le **corps** ou bras rigide et la **pointe active** ou bras flexible, dans les derniers millimètres, correspondant à un tiers du crochet (figure 31). C’est la seule partie du crochet qui passe sous la ligne de plus grand contour.

- le **bras de calage** ou de réciprocity, en lingual ou palatin de la dent
- le **taquet** et sa potence de raccordement

Les crochets permettent l’insertion et la désinsertion volontaire de la prothèse.

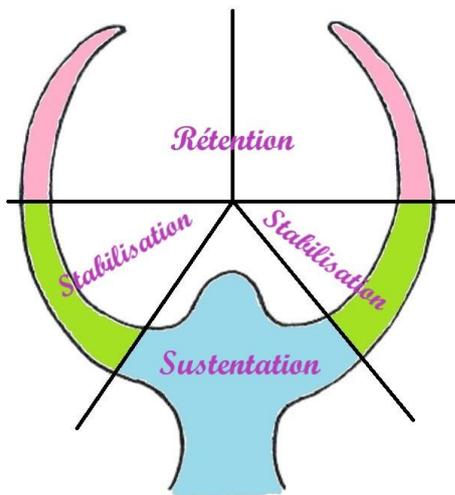


Figure 30 : Rôles du crochet dans la triade de Housset

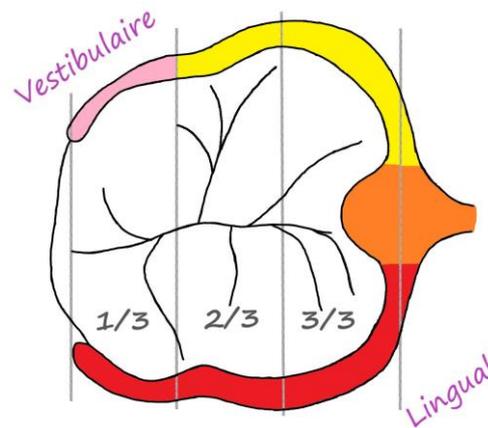
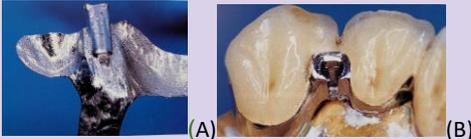


Figure 31 : Différentes parties d’un crochet
 En rose : La pointe active, dans les derniers millimètres
 En jaune : Le bras rigide
 En orange : Le taquet
 En rouge : Le bras de calage

		Indications	Caractéristiques
CROCHETS À BORD CORONAIRE	Ackers OU Kennedy OU N°1 de Ney  Figure 32 : Crochet Ackers	<ul style="list-style-type: none"> • Classe III (Édentements encastrés) • Occasionnellement : <ul style="list-style-type: none"> - Classe IV sur les dernières molaires - Classe II côté denté si impossible de mettre un crochet cavalier 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Esthétique : crochet visible si la dent support est antérieure. La ligne du sourire est donc à prendre en compte
	Anneau  Figure 33 : Crochet anneau	<ul style="list-style-type: none"> • Molaire isolée et méso-versée 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprend 2 taquets ✓ Ouvert en méso-vestibulaire pour aller chercher la rétention ✓ Variante : la rétention peut se faire en méso-lingual
	Bonwill OU Cavalier (car franchit l'arcade)  Figure 34 : Crochet cavalier	<ul style="list-style-type: none"> • Classe II du côté denté, classes III et IV 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crochet double, sur 2 dents adjacentes. Uniquement sur dents postérieures ✓ Très rétentif, permettant d'éviter les rotations en classe II ✗ Mutilant : nécessite une préparation amélaire importante
	Nally-Martinet OU n°4  Figure 35 : Crochet de Nally-Martinet	<ul style="list-style-type: none"> • Classes I et II sur les dents bordant l'édentement 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Son taquet occlusal se place du côté opposé à l'édentement terminal, donc en mésial
	Équipeoise  Figure 36 : Crochet équipeoise. A : Intradoss du châssis avec tenon, B : Mortaise au niveau de la prothèse fixée (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Dents visibles, en cas d'édentement postérieur en extension 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nécessite la réalisation d'une couronne. Il n'y a pas de taquet mais un système tenon-mortaise ✓ Permet d'éviter un bras de crochet vestibulaire qui peut être inesthétique ✗ Contre-indiqué sur une dent saine

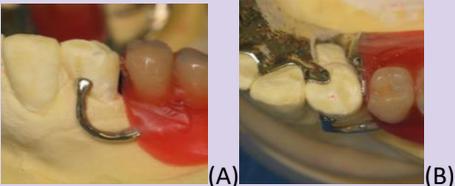
CROCHETS À ABORD CERVICAL	<p>En T OU Y de Roach</p>  <p><i>Figure 37 : Crochet Y de Roach</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Édentements postérieurs en extension et édentements encastrés 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esthétique car sous la ligne de plus grand contour ✓ Passe sur la gencive donc nécessite beaucoup de gencive attachée ✓ Taquet pouvant être mis en mésial ou en distal selon le type d'édentement
	<p>RPI "Rest Plate I"</p>  <p><i>Figure 38 : Crochet RPI. A : Vue vestibulaire, B : Vue occlusale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classes I et II, en particulier quand la dent bordant l'édentement est une canine 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crochet disjoint. Chaque élément a sa propre connexion à l'armature. Le taquet ("Rest") est en mésial, la plaque de guidage ("Plate") en distal, et le bras est en forme de "i" ✓ Passe sur la gencive donc nécessite beaucoup de gencive attachée ✗ Le frottement du crochet entraîne une abrasion localisée de l'émail

Tableau 10 : Résumé des caractéristiques de différents crochets

II.2.6. Les selles

Elles prennent appui sur les crêtes édentées en les recouvrant jusqu'aux limites vestibulaires et linguales, définies par l'*empreinte anatomo-fonctionnelle*. De ce fait, les selles transmettent les forces masticatoires à la fibromuqueuse, ce qui implique la stimulation du périoste sous-jacent, et ainsi la **conservation du capital osseux**.

Même si elles n'ont aucun rôle de rétention, elles permettent l'accrochage de la résine, qui simule la fausse gencive et supporte les dents artificielles, et contribuent à l'équilibre prothétique, en assurant la *stabilisation* et la *sustentation*.

Un **espace de 0,5 mm** est préservé sous les selles prothétiques afin de permettre leur enveloppement par de la résine, qui assure une absence de contact direct de la partie métallique avec les tissus ostéo-muqueux. La résine au contact de la muqueuse va faciliter les adaptations de l'appareil par meulage, évidemment ou *rebasage*, notamment en cas de blessure.

Au maxillaire, les selles sont imposantes car les crêtes sont volumineuses, contrairement à la mandibule, où les selles sont fines et disposées uniquement sur le sommet des crêtes.



Figure 39 : Exemple de selles pour un stellite maxillaire



Figure 40 : Exemple de selles pour un stellite mandibulaire

II.3. Principes d'équilibre d'une prothèse amovible partielle

Il est impératif d'établir et de maintenir les trois principes biomécaniques d'équilibre, que regroupe la **triade de Housset**, afin que la PAP soit intégrée et facilement acceptée par le patient.

Dans chacun de ces principes, il convient d'exploiter au maximum les composantes muqueuses et dentaires qui y seront favorables.

	Sustentation	Stabilisation	Rétention
Définition	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble des forces axiales qui s'opposent à l'enfouissement de la prothèse dans les tissus de soutien 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble des forces axiales qui s'opposent aux mouvements de translation horizontale ou de rotation de la prothèse (mouvements de Tabet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensemble des forces axiales qui s'opposent au décollement de la prothèse de sa surface d'appui
Éléments favorables	<ul style="list-style-type: none"> • Les <i>selles</i> • L'<i>armature</i> • Les <i>appuis occlusaux et cingulaires</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Les parties rigides des bras des <i>crochets</i> • Les <i>potences</i> • Les <i>barres cingulaires et coronaires</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Rôle essentiel des <i>crochets</i> par exploitation des zones de contre-dépouille

Tableau 11 : Composantes de la triade de Housset

De manière à démystifier la prothèse amovible partielle, il nous semblait important de nous appuyer sur un cas clinique, notamment pour permettre une mise en situation de la théorie développée ci-dessus.

Les parties suivantes sont illustrées par un cas clinique, réalisé au centre de soins dentaires de Rennes, par une étudiante de 4^e année.

Tu retrouveras les étapes cliniques classiquement réalisées au centre de soins et en cabinet, afin de mener à bien la conception des prothèses partielles provisoires et d'usage.

III. Observation clinique

III.1. Premier contact

Le premier contact avec le patient est primordial. Il consiste en un **interrogatoire** qui va permettre de définir les **attentes** du patient, et ainsi établir un plan de traitement adapté.

Dans un premier temps, le praticien se doit de recueillir le **motif de consultation**. En d'autres termes, qu'est-ce qui motive le patient à venir consulter ? Est-ce pour traiter des douleurs, un inconfort masticatoire suite à un édentement, ou encore une gêne esthétique ?

Dans le cadre d'un traitement par prothèse amovible partielle, la situation sera plus ou moins favorable selon si le patient est déjà familiarisé avec la prothèse. Plusieurs situations peuvent se présenter :

- Remplacement d'une prothèse devenue inadaptée
- Remplacement de dents absentes
- Nécessité d'extractions multiples et comblement de l'édentement par une PAP

Ensuite, l'**anamnèse** va permettre de se renseigner sur l'état de santé générale, les antécédents médicaux et dentaires, les addictions, les possibilités financières du patient, les habitudes alimentaires et d'hygiène bucco-dentaire ou encore les parafonctions (onychophagie, bruxisme...). Ainsi, nous allons pouvoir déterminer la psychologie du patient et donc son niveau de compréhension et d'**implication** dans le futur plan de traitement.

 Si le patient n'est pas prêt psychologiquement à avoir une prothèse amovible, il ne la portera pas! Prenons pour exemple une personne âgée qui consulte, accompagnée de son fils qui demande de refaire un appareil complet car il trouve que les dents prothétiques sont abrasées. Si la patiente ne souhaite pas changer d'appareil, même si le nouveau est parfait, en termes d'adaptation et d'esthétique, il ne sera jamais porté !

Le cas clinique suivant expose la situation la moins favorable, où l'état bucco-dentaire du patient nécessite l'avulsion de plusieurs dents, et le comblement de l'édentement futur par une prothèse amovible partielle. Des explications seront nécessaires pour obtenir la confiance du patient et *in fine* l'acceptation de la prothèse.

Notre patient, âgé de 72 ans, est retraité avec un budget modéré. Il consulte pour des douleurs chroniques au niveau postérieur et souhaite retrouver un **confort masticatoire**.

Dans un contexte de dépression, un suivi psychologique et un traitement ont été instaurés.

III.2. Examen clinique

L'examen clinique est d'abord exobuccal puis endobuccal. Dans le cas où le patient porte des prothèses, l'examen se fait avec et sans.

III.2.1. Analyse exobuccale ou extra-orale

Il faut veiller à évaluer :

- La **dimension verticale** (DV) ou **dimension verticale d'occlusion** (DVO), lorsque les arcades sont en occlusion d'intercuspidie maximale (OIM) : Pour se faire, on regarde la hauteur de l'étage inférieur de la face, définie comme la distance bout du nez - pointe du menton (en langage professionnel, on dit point sous-nasal - gnathion). Une perte de DV sera caractérisée par un affaissement de l'étage inférieur et donc des rides plus marquées

- La **forme du visage** et la **symétrie de la face** : Elles vont influencer le choix et la position des dents prothétiques antérieures. On cherche également des traces de cicatrices ou de séquelles pouvant gêner la réussite de la future prothèse

- L'**analyse du profil** : On regarde le soutien labial et l'angle naso-labial, afin de déterminer s'il sera nécessaire de restaurer une harmonie du profil avec de la fausse gencive, dans le cas d'un édentement antérieur

- La **ligne du sourire** (correspond à la position des lèvres) et le **champ du sourire** (= le patient découvre de telle dent à telle dent) : Un ou plusieurs crochets placés dans ce champ d'exposition auront un impact esthétique, de même pour la fausse gencive. Il faut veiller à demander au patient si l'esthétique a une importance pour lui

- **Trajectoire** et **amplitude de l'ouverture buccale** : Déviation ou limitation de l'ouverture, pouvant compromettre la conservation des dents postérieures à restaurer, si l'accès est difficile

- **Inspection** et **palpation de l'articulation temporo-mandibulaire** (ATM) : Craquements, douleurs...

Face	Sourire	Profil
 <p>Figure 41 : Photo de face</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visage asymétrique : hémiface gauche plus développée • Égalité des trois étages de la face • Sillons nasogéniens marqués 	 <p>Figure 42 : Photo de face avec sourire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligne du sourire asymétrique et basse, découvrant peu les dents antérieures. À priori, les crochets de la future prothèse ne seront pas visibles • Pas de déviation des milieux inter-incisifs 	 <p>Figure 43 : Photo de profil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profil général convexe • Pas de diminution de l'étage inférieur • Angle naso-labial correct • Lèvre en rideau

Tableau 12 : Analyse exobuccale

III.2.2. Analyse endobuccale ou intra-orale

L'examen endobuccal permet d'apprécier l'aptitude des tissus dentaires et ostéo-muqueux, notamment des crêtes, à supporter une prothèse amovible partielle. Il convient de regarder :

- L'**hygiène bucco-dentaire** : la pérennité du traitement en dépend
- La **salive**, tant en qualité qu'en quantité : en plus d'avoir un rôle dans la protection des muqueuses, elle intervient dans la rétention prothétique par sa viscosité, à l'origine d'un phénomène d'adhésion
- Le **schéma dentaire**
 - Présence d'un **édentement** et sa **classe** : Les causes, la durée ainsi que les doléances vis-à-vis d'une ancienne prothèse, si l'édentement est comblé
 - L'**état dentaire** et **parodontal**, va permettre d'évaluer la valeur des dents restantes : lésions d'usure, lésions carieuses ou non, état des restaurations existantes, malpositions, maladie parodontale (santé gingivale, présence de poches, mobilités), hauteur et épaisseur de gencive attachée...
- Les **structures d'appui**
- L'**occlusion**

III.2.2. 1. Examen des structures d'appui

Il consiste en l'examen des tissus ostéo-muqueux, c'est-à-dire les crêtes et les structures anatomiques muqueuses environnantes.

- **Au niveau muqueux** : On recherche des blessures, par exemple suite au port d'une prothèse inadaptée, ou un excès de tissu mou. Cet excès, s'il se situe sur les crêtes, caractérise des "**crêtes flottantes**".

Si ces défauts sont présents, ils peuvent nécessiter une **chirurgie pré-prothétique** et une **mise en condition tissulaire**. De même pour une hyperplasie gingivale ou une diapneusie (= hyperplasie fibro-épithéliale, souvent localisée sur les joues).

La langue peut également représenter une gêne lors de la réalisation de l'empreinte, si elle est volumineuse.

Les structures anatomiques périphériques, c'est-à-dire, les insertions musculaires et les freins doivent avoir une insertion correcte, donc basse, afin de favoriser la stabilité de la prothèse.

La jonction vélo-palatine (= limite entre le palais dur et le voile du palais) doit être à une distance supérieure ou égale à **1 mm** de toute partie métallique de la PAP, de manière à éviter un réflexe nauséeux.

- **Au niveau osseux** : Les tissus durs vont permettre un bon ancrage de l'appareil. Quelle est la forme des arcades ? Quelle est la forme et la profondeur du palais ? Comment sont les crêtes ? Un volume osseux excessif, quel qu'il soit, peut constituer un obstacle anatomique (tubérosité, exostose, torus, spicule (= épine osseuse), nécessitant une correction chirurgicale, afin de rétablir un espace prothétique suffisant.

Un palais plat offre peu de volume osseux pour l'équilibre de la prothèse et, un palais profond compliquera la réalisation d'un stellite car le métal n'ira pas jusqu'au bout.

III.2.2.2. Examen de l'occlusion

L'occlusion est examinée en statique et en dynamique.

Elle doit déterminer un rapport intermaxillaire satisfaisant, sans interférences, c'est-à-dire être **stable et réitérative** au fauteuil, et facile à reproduire sur les modèles au laboratoire.

Des *bases d'occlusion* seront nécessaires si l'occlusion est instable, de même dans certains cas de stabilité occlusale, lorsque l'édentement est important !

Examen clinique endobuccal de notre cas clinique

Photographies



Figure 44 : Photos endobuccales. A : Arcade maxillaire, B : Arcade mandibulaire, C : De face, en occlusion, D : Occlusion droite, E : Occlusion gauche

Général

- Inflammation gingivale due à la présence de plaque et de tartre
- Parodonte épais, hauteur de gencive attachée correcte et présence de récessions gingivales
- 26, 27 et 46 à l'état de racines résiduelles
- Couronnes céramo-métalliques sur 21, 44 et 45
- Couronnes métalliques sur 36 et 37
- Lésions carieuses sur 14, 15, 16, 18, 24 et 25
- Lésions cervicales d'usure sur les canines et les prémolaires
- Mobilité II sur 14, 15, 16 et 18
- Facettes d'usures au niveau des bords libres du bloc incisivo-canin

Anatomie

- Arcades en U
- Profondeur et forme du palais favorables
- Vestibule profond
- Insertion des freins basses

Occlusion

- Présence d'un calage postérieur
- Pas de proglissement mandibulaire
- OIM identique à la relation centrée (RC)
- Lignes inter-incisives non déviées
- À gauche : **Infraocclusion** (= absence de recouvrement dentaire. ⚠ On parle de béance lorsque l'absence de recouvrement concerne les lèvres)
- À droite : Recouvrement correct et classe I canine
- Espace prothétique suffisant

Tableau 13 : Examen endobuccal du patient

III.3. Examens complémentaires

Les examens complémentaires permettent d'approfondir le diagnostic, et confortent le praticien dans l'élaboration de la meilleure thérapeutique.

III.3.1. Examen radiographique

Il comporte, le plus souvent, un **cliché orthopantomographique** (= radiographie panoramique), qui donne des informations générales, par exemple, au niveau du volume osseux, et des **téléradiographies intra-buccales** (= ensemble de clichés rétro-alvéolaires aussi appelé bilan TIB), afin d'avoir une vue plus précise des dents et évaluer les caries ou encore le rapport couronne-racine clinique.



Figure 45 : Radiographie panoramique lors du rendez-vous de bilan

Observons la radiographie panoramique de notre cas clinique. On constate :

- Une alvéolyse généralisée, plus accentuée au maxillaire, notamment au niveau des molaires
- Des couronnes céramo-métalliques sur 21, 44 et 45, et des couronnes métalliques sur 36 et 37
- De nombreuses lésions carieuses, par exemple en inter-radiculaire de 36
- Des images radio-claires au niveau péri-apical des dents 16, 36 et 47
- Les dents 26, 27 et 46 sont à l'état de racines résiduelles

Ici, aucun bilan TIB n'a été fait avant le début du plan de traitement. Une radiographie rétro-alvéolaire (figure 46) a été réalisée secteur 1, car la panoramique ne permettait pas de donner une vue précise des dents 14, 15 et 16, en raison de la superposition. Dans ce cas clinique, la confrontation de l'examen clinique à la radiographie panoramique s'avère suffisante pour décider de la conservabilité des dents.



Figure 46 : Radiographie rétro-alvéolaire de 14,15 et 16.

On distingue des caries en distal de 14 et 15, et en mésial de 15 et 16.

III.3.2. Modèles d'étude

Pas indispensables, mais le plus souvent recommandés, les modèles d'étude, issus d'une empreinte à l'alginate, servent à expliquer le plan de traitement proposé, et à réfléchir à celui-ci à tête reposée. Ils permettent d'étudier la situation clinique initiale du patient, c'est-à-dire la situation clinique de référence, en son absence, via des analyses sur articulateur et paralléliseur.

III.3.3. Analyse sur articulateur

Elle permet d'analyser l'espace prothétique disponible, les prématurités en relation centrée ou encore les courbes occlusales.

III.3.4. Analyse au paralléliseur

L'analyse au paralléliseur, quant à elle, va déterminer l'axe d'insertion de la prothèse et les zones de rétention. L'axe d'insertion de la prothèse correspond à la trajectoire selon laquelle la prothèse est insérée et désinsérée.

Cette analyse, facultative, est faite par le praticien, afin d'établir le plan de traitement en intégrant les modifications pré-prothétiques, puis par le prothésiste, lors de l'élaboration de la prothèse définitive en prenant en compte le respect de l'intégrité tissulaire.



Figure 47 : Analyse d'un modèle d'étude au paralléliseur (1)

III.4. Proposition thérapeutique

L'ensemble des éléments recueillis lors de l'observation clinique aide au diagnostic et à l'élaboration de la proposition thérapeutique la mieux adaptée au patient. Il est important d'expliquer au patient que selon le plan de traitement retenu, le pronostic de certaines dents peut être remis en cause. En dentaire, rien n'est vraiment définitif, le **taux de succès d'un traitement n'est jamais de 100%**.

Les objectifs thérapeutiques sont les suivants :

- Amélioration du contrôle de plaque
- Élimination des foyers infectieux
- Rétablissement d'un confort mastocatoire par le comblement des édentements

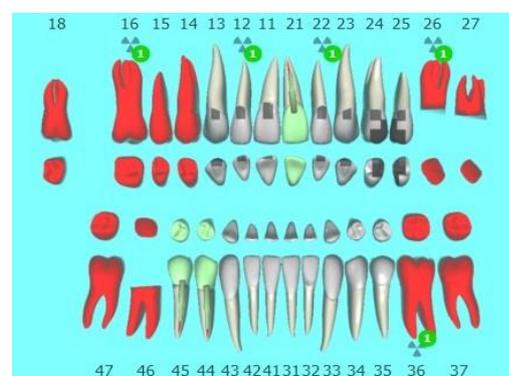


Figure 48 : Schéma dentaire permettant de visualiser les étapes pré-prothétiques, à partir du logiciel LOGOSw

Le plan de traitement retenu est le suivant :

✓ **Prévention**

- Prévention quant à l'alimentation et enseignements des techniques d'hygiène bucco-dentaire
- Détartrage

✓ **Assainissement chirurgical**

- Avulsion des dents maxillaires 14, 15, 16, 18, 26, 27
- Avulsion des dents mandibulaires 36, 37, 46, 47

✓ **Soins conservateurs :**

- Traitement étiologique et restaurateur des lésions cervicales non carieuses : 11, 12, 13, 22, 23, 24 et 25
- Traitement des lésions carieuses proximales : 24 distale et 25 mésiale

✓ **Phase de temporisation et de mise en condition tissulaire :**

- Prothèse amovible partielle temporaire maxillaire 14, 15, 16, 17, 26, 27
- Prothèse amovible partielle temporaire mandibulaire 36, 37, 46, 47

✓ **Réévaluation :**

- Accompagnement de la cicatrisation
- Conditionnement tissulaire

✓ **Phases prothétiques définitives :**

- Prothèse amovible partielle à châssis métallique maxillaire 14, 15, 16, 17, 26, 27
- Prothèse amovible partielle à châssis métallique mandibulaire 36, 37, 46, 47

⚠ **On ne remplace pas une dent de sagesse extraite !**

Dans le cas d'un édentement déjà présent en secteur antérieur, il peut être intéressant de demander au patient s'il a des photos de lui, plus jeune, où son sourire est visible. Si son sourire d'avant lui convient, l'idéal est d'essayer de le reproduire ou de s'en rapprocher au maximum.

Après acceptation du plan de traitement par le patient, les étapes pré-prothétiques puis prothétiques sont mises en place.

La **phase pré-prothétique** correspond à l'ensemble des étapes pré-prothétiques, soit l'ensemble des thérapeutiques à effectuer **avant** la réalisation de la prothèse amovible **définitive**.

Les corrections dentaires ou ostéo-muqueuses peuvent intéresser toutes les disciplines de l'odontostomatologie.

L'un des *intérêts de la PAP provisoire* est qu'elle peut faciliter la réalisation de ces étapes pré-prothétiques.

Tu te diras peut-être "Mais dans quel ordre je réalise mes soins ?". Voici un résumé des diverses thérapeutiques que tu auras l'occasion de mettre en place.

Gestion de l'urgence (douloureuse ou esthétique, si traumatisme)		
BILAN BUCCO-DENTAIRE	Examen <i>clinique</i> et examens <i>complémentaires</i>	
	Prophylaxie (obligatoire)	Enseignement des techniques d'hygiène orale
		Détartrage
		<ul style="list-style-type: none"> • Facilite la réalisation de l'examen clinique et donc la visualisation de l'état bucco-dentaire à un instant t (détection des lésions carieuses, des lésions d'usure, besoin d'une prise en charge parodontale...) • Diminution de la charge bactérienne (important si des avulsions sont à prévoir)
Diagnostic, élaboration et explications du plan de traitement		
PHASE PRÉ-PROTHÉTIQUE	Thérapeutiques d'Assainissement	Parodontal
		Chirurgical
	Soins conservateurs et endodontiques	
	Prise en charge des dysfonctionnements de l'appareil manducateur	
	Traitement orthodontique éventuel	
	Phases chirurgicales d'une éventuelle solution implantaire	
Réalisation des étapes prothétiques fixées et amovibles provisoires		
		<ul style="list-style-type: none"> • Élimination des foyers infectieux par avulsion des dents non conservables • Prise en charge de la maladie parodontale • Intervention chirurgicale sur les tissus mous (greffe, gingivoplastie, freinectomie...) ou sur les tissus osseux (régularisation des crêtes, élimination d'obstacles anatomiques...)
		<ul style="list-style-type: none"> • Traitement des lésions carieuses et non carieuses <p>⚠ Les soins restaurateurs débutent par les soins postérieurs et non les soins antérieurs, sous peine d'avoir des "lapins". La demande des patients étant souvent esthétique, si cette demande est traitée en premier, le patient peut ne pas revenir !</p>
		Par exemple, si besoin de corriger des versions ou des rotations irrécupérables au niveau prothétique
		Les étapes prothétiques provisoires, qu'elles soient amovibles ou fixes peuvent débuter en parallèle des étapes citées précédemment. Il n'y a pas de règle d'or pour l'ordre de la réalisation de ces étapes, c'est en fonction de la situation clinique. ⇒ Importance de la <i>mise en condition tissulaire</i>
Maintenance et Réévaluation		
Réalisation des phases prothétiques définitives		Dans tous les cas, les prothèses fixées définitives doivent être réalisées avant la prothèse amovible d'usage car, il est plus facile d'adapter l'amovible à la fixée que l'inverse.

Tableau 14 : Exemple d'ordre de réalisation des étapes pré-prothétiques possibles

IV. La prothèse amovible partielle provisoire

IV.1 Types de prothèses transitoires

Les prothèses provisoires, qu'elles soient fixées ou amovibles, jouent un rôle important dans les différentes étapes du plan de traitement. Il existe différentes formes de transitoires amovibles :

✓ Prothèse à base résine classique :

Indiquée lorsqu'il n'y a pas de caractère d'urgence, esthétique ou fonctionnel, la PAP résine conventionnelle est réalisée selon les *étapes cliniques classiques*.

Elle offre une intégration esthétique et fonctionnelle optimale lors de plans de traitement longs, tels que les cas de prothèse composite (= cas associant prothèse fixée et prothèse amovible) ou de temporisation en vue d'une solution implantaire.

✓ Prothèse existante modifiée :

Nécessitant moins de temps que la réalisation d'une nouvelle PAP résine, elle trouve son intérêt lorsque les modifications envisagées sont simples.

La PAP à modifier peut être une PAPIM comme une PAP résine, sachant qu'il est souvent plus facile de modifier une prothèse résine car le métal est plus difficile à retoucher.

Ces modifications peuvent aussi bien concerner la base que les crochets, parmi lesquels :

- **Adjonction** d'une ou de plusieurs **dents** suite à une chirurgie
- Déplacement ou ajout d'un ou de plusieurs **crochets**
- Ajout d'un **faux palais** résine sur une *entretoise*, pour transformer l'armature en plaque pleine
- Réadaptation (*rebasage* ou prolongement d'une selle)

Lorsque ces modifications sont trop complexes à réaliser pour le prothésiste, ou trop importantes en nombre, il est préférable de réaliser directement une nouvelle PAP résine.

⇒ Une prothèse temporaire, posée immédiatement après des extractions, permet de **guider la cicatrisation** et joue un rôle dans **l'hémostase primaire**, en ayant un effet de compression, notamment lorsque le patient présente un risque hémorragique.

IV.2. Intérêts de la PAP transitoire

✓ Intérêt psycho-social :

La prothèse ayant pour vocation de remplacer des dents absentes, elle présente, par ce biais, un intérêt sur le bien-être psycho-social non négligeable, étant donné son rôle **esthétique**.

⇒ La reconstruction rapide de l'image corporelle par le remplacement des dents absentes (sourire, soutien des "parties molles"...) et la récupération fonctionnelle (mastication, confort des articulations temporo-mandibulaires (ATM)...) vont participer au bien-être psychologique et relationnel du patient.

La prothèse temporaire, bien réalisée, reproduit l'état préalable du patient, et peut donc servir de guide à la confection de la prothèse d'usage pour lui redonner sa physiologie initiale.

⚠ Néanmoins, sans intégration psychique, il ne peut y avoir d'intégration somatique d'une prothèse amovible. Un *temps d'adaptation* est donc nécessaire, particulièrement au niveau de la **phonétique**.

À titre d'exemple, un patient avec un édentement postérieur rencontrera des difficultés d'élocution, puisque sa langue ne sera plus guidée par le couloir que représentent les arcades dentaires.

L'impact phonétique est encore plus important lorsque les dents antérieures sont concernées, car elles jouent un rôle dans la prononciation des phonèmes fricatifs.

⇒ La prothèse transitoire facilite alors l'**élimination progressive** de ces doléances phonétiques.

✓ Aide à la mise en condition :

Rôle le plus important pour certains praticiens, la mise en condition que fait la PAP transitoire n'est pas uniquement tissulaire. Cette mise en condition regroupe l'ensemble des thérapeutiques destinées à placer le patient dans les **conditions idéales**, qu'elles soient physiques ou psychiques, pour recevoir une prothèse définitive. En d'autres termes, la PAP provisoire va préparer le terrain pour la prothèse d'usage.

✓ Aide à la phase pré-prothétique :

La PAP provisoire peut aider à la réalisation de la phase pré-prothétique, en permettant de rétablir ou de conserver l'occlusion, en protégeant les sites d'extractions et en maintenant ou stabilisant des dents mobiles...

⇒ Lors d'une réhabilitation prothétique avec extractions multiples, il est plus facile pour le patient, d'accepter le plan de traitement, lorsqu'un appareil provisoire est immédiatement inséré, car il ne repart pas "sans dents".

IV.3. Étapes cliniques

Les protocoles de réalisation des étapes cliniques suivantes ne sont qu'un échantillon parmi les méthodes existantes pour arriver à la confection des prothèses.

IV.3.1. Empreintes primaires

L'empreinte primaire, ou anatomique, est un **enregistrement statique**, donc au repos, des reliefs dentaires restants, des surfaces ostéo-muqueuses et des organes périphériques (freins, insertions musculaires...).

Il convient d'enregistrer ces éléments dans leur intégralité et en un temps, de manière à révéler la situation de ces surfaces d'appui, et ainsi définir les limites de la future PAP.

De ces empreintes découlent des modèles, dits primaires, à partir desquels seront confectionnés des porte-empreintes individuels (PEI) pour les *empreintes secondaires*.

✓ Matériel nécessaire

Cette empreinte se fait en un seul temps avec un matériau, le plus souvent un hydrocolloïde irréversible (**alginate**).

- De l'alginate de bonne qualité et son adhésif
- De l'eau
- Un bol et une spatule à alginate
- Des porte-empreintes du commerce,

préalablement essayés : Il existe plusieurs types de porte-empreintes métalliques, chaque praticien ayant ses préférences. En prothèse amovible partielle, il est préférable d'utiliser des porte-empreintes non-perforés avec jonc périphérique de rétention, appelés **Rim-Lock®**.



Figure 49 : Matériel nécessaire à la réalisation des empreintes primaires en prothèse amovible partielle

✓ Conseils cliniques

- Le porte-empainte (PE) choisi peut-être modifié par adjonction de cire ou d'un matériau thermoplastique, afin d'ajuster sa profondeur ou sa longueur. Cette méthode est intéressante lorsque les volets linguaux sont difficiles à enregistrer, par exemple

- Un voile d'adhésif est appliqué dans le PE, avant d'être garni d'alginate

Ici, l'utilisation combinée d'un Rim-Lock® et de l'alginate, avec son adhésif, offre une empreinte compressive qui exploite au mieux les propriétés de l'alginate. S'il y a des dents mobiles, l'empreinte étant compressive, elle sera préférentiellement réalisée avec un PE perforé.

- L'insertion du PE se fait d'avant en arrière, afin d'éviter l'inclusion de bulles d'air plus fréquentes à l'arcade supérieure qu'à l'arcade inférieure. Il faut veiller à bien dégager la lèvre pour qu'elle recouvre le PE, comme sur la figure 51

- Une pression constante est exercée sur le PE, correctement centré, et ce tout au long de la prise du matériau, afin d'assurer la précision de l'empreinte

- À la fin de la prise du matériau, un appel d'air est provoqué en écartant la joue avec un miroir, de manière à faciliter la désinsertion du porte-empainte



Figure 50 : Porte-empainte maxillaire garni d'alginate. La partie postérieure du PE est dégagée de matériau afin d'éviter un réflexe nauséux (et une empreinte de la gorge).



Figure 51 : Porte-empainte mandibulaire inséré en bouche

Comment gérer les réflexes nauséux pendant la réalisation de l'empreinte ?

- Prescription d'une prémédication
- Utilisation d'un anesthésique de contact au niveau du voile du palais
- Digitopuncture : il suffit d'appuyer profondément au niveau de la fossette du menton et de maintenir la pression durant l'empreinte
 - Pour les plus audacieux, vous pouvez placer une aiguille d'anesthésie au niveau de la fossette du menton qui serait un point d'acupuncture capable de supprimer le réflexe nauséux
- Prévoir un haricot et une serviette pour protéger les vêtements du patient !

✓ Analyse de l’empreinte et traitement avant envoi au laboratoire

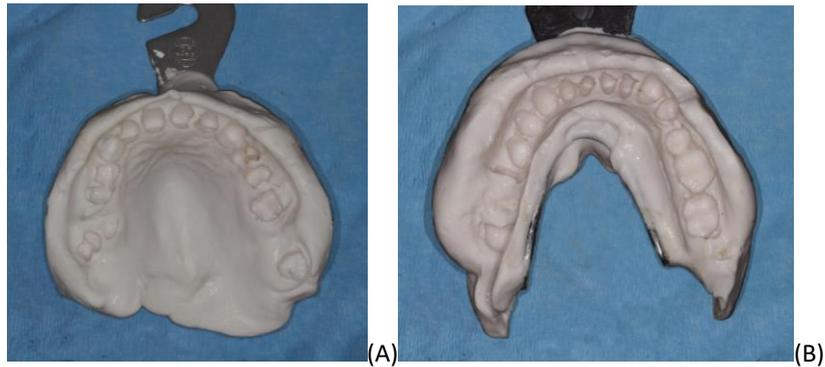


Figure 52 : Empreintes primaires à l'alginat. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Une empreinte de qualité ne doit révéler aucune bulle, déchirure, tirage (= déformation) ou interférence avec le PE. Elle est ensuite rincée à l'eau puis désinfectée avec un produit pour empreinte, type Diméno[®].

L'empreinte est ensuite placée dans un sachet étanche, avant d'être traitée au laboratoire, idéalement dans l'heure qui suit.

⇒ La vapeur d'eau du sachet inhibe la déshydratation. Il est donc inutile d'envelopper l'empreinte dans une serviette mouillée, au risque de la rendre inexploitable par phénomène d'imbibition.

IV.4.2. Empreintes secondaires

L'empreinte secondaire est dite **anatomo-fonctionnelle** car, elle enregistre les limites périphériques, le plus fidèlement possible à leur état fonctionnel.

Elle est réalisée après l'empreinte primaire, à l'aide d'un porte-empreinte individuel issu du modèle primaire. Le modèle secondaire est celui à partir duquel le prothésiste confectionnera la prothèse.

⚠ La prothèse partielle provisoire est, si la situation clinique y est favorable, conçue à partir de **l'empreinte primaire seule**. Cela concerne les situations d'urgence comme un traumatisme avec perte d'une dent antérieure, les cas où l'occlusion de base est stable et reproductible, ou s'il est impossible de régler une base d'occlusion si des dents ne sont pas encore avulsées. Les étapes cliniques étant simplifiées, il faut veiller à avoir une empreinte primaire de qualité, avec **"trimming"**, et ne pas oublier le **relevé de la teinte**. La réalisation d'un **mordu**, par exemple en silicone aide le prothésiste à retrouver l'occlusion du patient.

Pour notre cas, des empreintes secondaires ont été réalisées afin d'illustrer les étapes classiques en prothèse amovible partielle. Il est important de noter que les empreintes secondaires pour une PAP provisoire demandent moins de "précisions", dans le sens où il n'y a pas d'*améloplasties* à enregistrer ! Par conséquent, tu trouveras plus d'informations dans la partie *empreintes secondaires* de la PAP d'usage.

✓ Essayage des PEI

Comme son nom l'indique, le PEI est un **PE adapté** à la bouche du patient. Il est confectionné au laboratoire, à partir du modèle primaire.

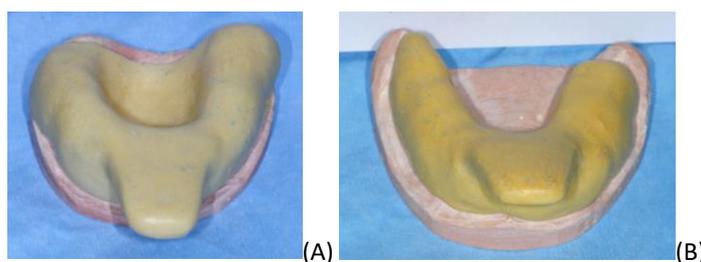


Figure 53 : Portes-empreintes individuels en Ivolen®, réalisés par l'étudiant. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Les PEI sont essayés en bouche puis, si besoin, réglés afin d'**éliminer toute interférence ou sur-extension** (= en excès) pouvant gêner l'enregistrement du joint périphérique. Les bords du PEI ne doivent pas être en contact lors de la fonction avec le fond du vestibule ou les freins.

Si le PEI est en sous-extension (= manque de matière à un endroit), un **rebordage**, aussi appelé **marginage**, est réalisé, en ajoutant de la pâte de Kerr® ou un autre matériau, type *polyéther*.

Ici, un rebordage a été réalisé avec de la Permadyne® orange, de viscosité moyenne. Le rebordage est, le plus souvent, fait en regard des zones qui seront ou sont déjà édentées, afin de parfaire l'enregistrement des limites lors du **surfaçage**.

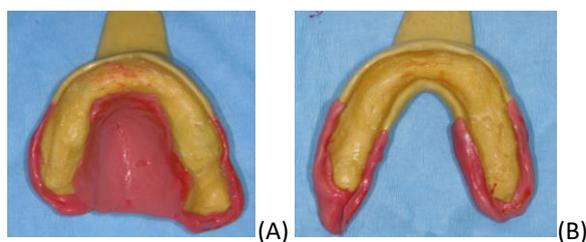


Figure 54 : Rebordage des PEI à la Permadyne®. A : PEI maxillaire, B : PEI mandibulaire

✓ La réalisation de l’empreinte secondaire

L’empreinte secondaire, à proprement parler, aussi qualifiée de **surfaçage**, a été faite avec un *polysulfure*, ici, du *Permlastic®*.

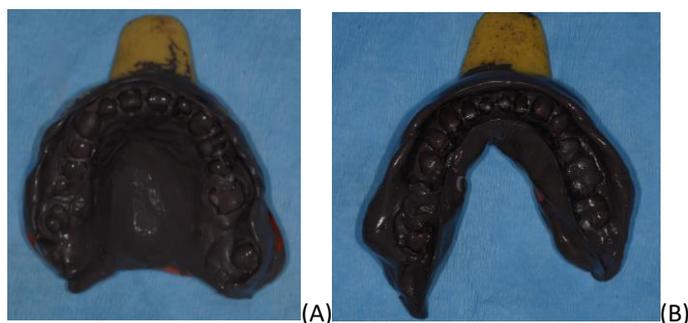


Figure 55 : Empreintes secondaires au Permlastic®. A : Au maxillaire, B : À la mandibule

Comme pour l’empreinte primaire, un contrôle minutieux est effectué pour observer tout défaut qui pourrait perturber les étapes cliniques et laboratoires suivantes.

Une fois rincée et décontaminée, l’empreinte est envoyée au laboratoire.

IV.4.3. Enregistrement de l’occlusion

Traditionnellement, une séance est dédiée à cette étape, aussi nommée **enregistrement des rapports inter-maxillaires (RIM)**, puisqu’elle nécessite souvent la réalisation de ce que l’on appelle des “bases d’occlusion” surmontées de bourrelets d’occlusion (figure 56).



Figure 56 : Exemple de base d’occlusion avec ses bourrelets (en vert), ici au maxillaire

Ici, l’enregistrement de l’occlusion s’est fait lors de la séance de l’empreinte secondaire, avec également le *relevé de la teinte*, afin de demander directement la réalisation des prothèses provisoires.

⚠ Dans notre cas, nous réalisons des prothèses temporaires à poser le jour des extractions, ce qui signifie que toutes les étapes nécessaires à la réalisation de ces prothèses sont faites **avant** la chirurgie. Par conséquent, les dents à avulser empêchent la réalisation et le réglage de ces bases d’occlusion.

Si toutes les dents à avulser avaient été à l’état de racines résiduelles, il aurait été possible de demander des bases d’occlusion à essayer par-dessus les racines !

L'espace prothétique dévolu à la prothèse peut être impacté par l'égression des molaires de l'arcade antagoniste, rendant parfois sa réalisation impossible. L'extraction des dents égressées permet ainsi de rétablir un plan d'occlusion correct, à mi-chemin entre les crêtes maxillaires et mandibulaires.

Le patient ne présente pas de perte de DV malgré une perte de calage molaire, les prémolaires assurant le maintien de celle-ci. En faisant mordre le patient et, en comparant cette occlusion visible en bouche, avec les modèles primaires, nous arrivons à **retrouver la même occlusion**. Celle-ci est donc **stable et reproductible**. Par conséquent, il est possible de **conserver l'OIM existante** afin de ne pas modifier et perturber les sensations du patient.

⇒ L'OIM est une occlusion fonctionnelle et une position physiologique de référence, où le rapport d'engrènement dentaire se caractérise par le plus grand nombre de contacts inter-arcades.

De ce fait, aucun mordu avec une silicone d'enregistrement, type Occlufast®, ou une cire, n'a été réalisé. Nous avons simplement tracé des repères (traits) sur les modèles, afin de guider le prothésiste (figure 57).

Afin de faciliter le travail du prothésiste, il aurait été possible d'en réaliser un. De même, il est préférable de faire un mordu lorsque l'occlusion existante est conservée mais instable.

⇒ La **technique du mordu** consiste en l'interposition d'une silicone ou d'une cire entre les deux arcades. Le patient est ensuite amené à se mettre en OIM pour enregistrer les indentations dans le matériau.

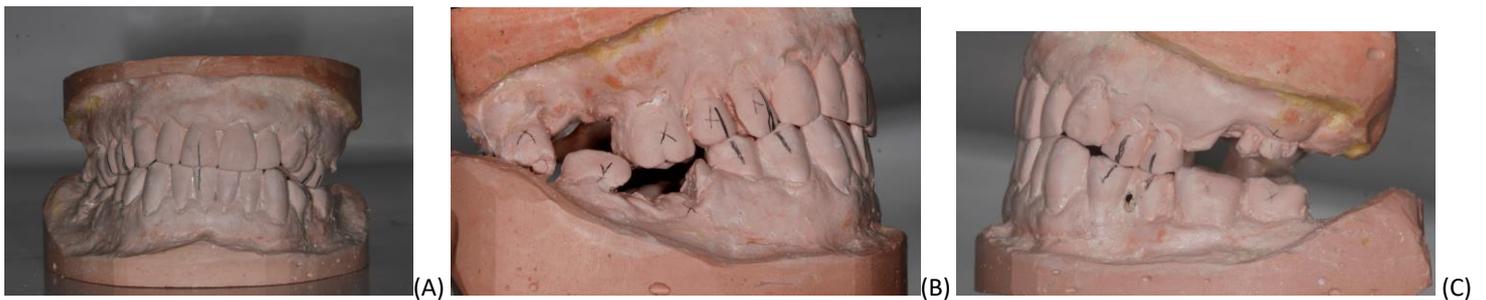


Figure 57 : Confrontation des modèles primaires. A : Occlusion de face, B : Occlusion droite, C : Occlusion gauche
Des repères sont visibles au niveau des prémolaires pour aider le prothésiste à retrouver l'occlusion

IV.4.4. Enregistrement de la teinte

En prothèse amovible partielle, les dents bordant l'édentement sont la référence pour le choix de la teinte.

Le choix de la teinte des dents prothétiques se fait à l'aide d'un **teintier dédié** à la prothèse amovible, ici le teintier Vivodent® S PE, avec une lumière naturelle et de préférence proche d'une fenêtre. D'anciennes couronnes peuvent fausser le relevé de la teinte, de même pour les canines qui ont toujours une teinte plus foncée que les autres dents.

En conséquence, il est important de confirmer la teinte choisie avec le patient, à l'aide d'un miroir de courtoisie.

À moins qu'elles ne soient concernées par l'édentement, il n'est pas toujours nécessaire de choisir la forme des dents, puisque le prothésiste les sélectionne en fonction des dents sur les modèles et de l'espace prothétique disponible.



Figure 58 : Teintier de prothèse amovible, Vivodent® S PE



Figure 59 : Enregistrement de la teinte pour les PAP provisoires

IV.4.5. Insertion des prothèses temporaires

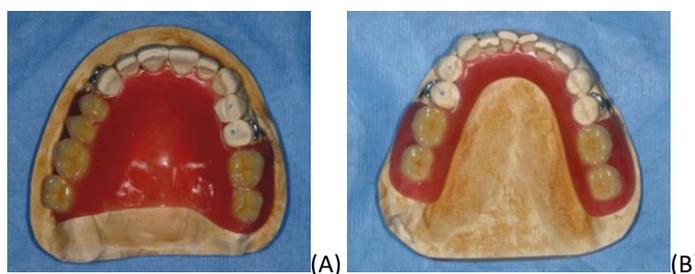


Figure 60 : PAP provisoires. A : Maxillaire, B : Mandibulaire maxillaire

Pour rappel, nous posons des prothèses temporaires **directement après l'avulsion** des dents non conservables.

✓ Inspection du travail du laboratoire

À la réception des appareils, le praticien doit les inspecter, de manière à rechercher d'éventuelles **irrégularités** qui pourraient gêner le patient. L'extrados (= côté extérieur de la prothèse) et l'intrados (= côté intérieur) sont inspectés en passant le doigt sur la résine, afin de regarder si toutes les surfaces sont lisses. Une épine irritative ou une rugosité seront corrigées à l'aide de fraises spécifiques (*figure 64*) montées sur pièce à main.

✓ Temps chirurgical

Les dents à extraire sont : - 14, 15, 16, 18, 26, 27 au maxillaire
- 36, 37, 46 et 47 à la mandibule

⇒ La 18 n'est pas remplacée sur l'appareil maxillaire. On ne remplace que très rarement une dent de sagesse, que ce soit en prothèse amovible ou en prothèse fixée !

Les extractions sont faites **en un seul temps**, afin que l'occlusion ne soit pas perturbée. Si un seul des appareils est posé, le patient risque d'avoir du mal à trouver son occlusion, compte tenu des égressions.

Certes, le temps opératoire est long, mais cela évite au patient de revenir plusieurs fois pour les avulsions.

Après les avulsions, le praticien veille à faire une **régularisation des crêtes**, en éliminant les épines osseuses, à l'aide d'une pince gouge. Pour repérer ces épines, il suffit de passer le doigt au niveau des crêtes et vérifier si l'on sent une "pointe". On regarde également si les berges gingivales se rapprochent bien, en les ramenant l'une contre l'autre.

Que ce soit pour des extractions multiples ou une extraction simple, il est impératif de veiller à faire cette régularisation, indispensable pour :

- une meilleure, et surtout plus rapide, **cicatrisation** osseuse et muqueuse
- une bonne **stabilité**
- **éviter les blessures post-opératoires** suite à la compression des sites extractionnels par les appareils, réduire ainsi les douleurs post-opératoires, assurant :
 - une meilleure **acceptation** des appareils par le patient

✓ Insertion des appareils temporaires

Après les extractions, les appareils sont mis en place puis contrôlés, dans un premier temps, séparément puis ensemble.

Que faut-il vérifier ?

- Les appareils se mettent **en place facilement**, sans forcer
 - **Absence d'espace** entre l'appareil et les surfaces ostéo-muqueuses : L'appareil doit correctement épouser les surfaces d'appui sans être trop compressif. Il ne faut pas hésiter à évaser l'intrados en regard des sites extractionnels
 - Bonne **stabilité** de l'appareil : absence de bascule ou de sur-extension. Si besoin un *rebasage* est effectué
 - Au niveau des **crochets** : Ils doivent être activés, donc serrés correctement (= ni trop, ni trop peu) + Absence de contact avec les "parties molles" ⇒ Un crochet en appui sur la gencive peut entraîner des blessures
 - Contrôle de l'**occlusion** avec du papier 200µm, en statique et en dynamique : Les contacts doivent être équilibrés, donc homogènes, entre les arcades et les secteurs. En statique, le patient est amené à se mettre en occlusion et à rester ainsi pour serrer sur le papier, pendant que le praticien tire sur le papier de chaque côté afin de rechercher si les contacts sont aussi forts de chaque côté. En dynamique (propulsion et diduction), on recherche les interférences occlusales.
- ⚠ Le patient ayant encore les effets de l'anesthésie, l'occlusion peut être perturbée !
- L'**esthétique**
 - **Ressenti du patient** : on demande au patient s'il sent un contact de l'appareil maxillaire avec le palais et s'il ressent une gêne quelque part

Quel problème peut être rencontré lors de la pose ?

Le plus souvent, ce sera l'un des appareils qui ne se met pas en place. Ce n'est pas dramatique, cela peut arriver ! Pour faire une PAP temporaire posée le jour de la chirurgie, le prothésiste doit **fraisier les dents qui seront avulsées sur le modèle de travail**. Ce fraisage n'est pas toujours représentatif de la situation en bouche, car il faut "imaginer" la future forme des crêtes édentées, surtout si les dents remplacées sont au niveau d'un inter de bridge. Il peut donc y avoir des excès de résine qu'il faut repérer et corriger.

Tu peux faire ce fraisage toi-même... sous contrôle de ton enseignant !

Qu'est-ce qui peut empêcher l'insertion correcte de la PAP ?

- Des **crochets trop serrés** ⇒ on essaye d'abord de desserrer les crochets
- **Œdème post-extractionnel** : L'appareil n'a pas été mis en place directement après les avulsions. Compte tenu de l'œdème post-extractionnel, il est préférable de faire les avulsions par arcade et de poser le premier appareil avant de commencer l'autre arcade, sinon ce dernier ne se mettra pas en place et il faudra attendre quelques jours avant de pouvoir l'essayer
- Un **excès de résine** : il faut chercher d'où vient l'excès. Une silicone de basse viscosité, telle que le Xantopren® (*figure 93*), ou à défaut un alginate de consistance fluide, est mis dans l'intrados. L'appareil est remis en bouche jusqu'à prise complète. Une fois retiré, l'intrados est inspecté. Les zones où il manque du produit, c'est-à-dire où l'intrados est visible par transparence, caractérisent des surépaisseurs. Les retouches sont faites avec une fraise résine.

Si le problème persiste, il faut évacuer plus largement l'intrados, et *rebaser* immédiatement la prothèse avec une résine retard sous contrôle occlusal. Le matériau de rebasage ayant fusé dans les alvéoles sera éliminé.

Lorsque tous ces points sont validés, le patient est invité à apprendre à enlever et mettre ses appareils, afin de repérer leur axe d'insertion.

Les conseils post-opératoires ainsi que les *conseils d'entretien* de la prothèse sont remis.

✓ **Conseils suite à la pose des prothèses temporaires**

- Le patient ne doit pas quitter sa prothèse pendant **48 heures**, même la nuit, sinon un œdème post-extractionnel risquerait de s'installer, l'empêchant de la remettre en bouche. L'appareil est retiré uniquement pour le nettoyage après les repas
- Si l'appareil fait mal lors des repas, il peut être retiré mais remis en bouche dès la fin de ceux-ci
- Une **hypersalivation** et des **problèmes d'élocution** sont présents les premières heures à la suite de la pose
- Les premières semaines, le patient devra manger des aliments **faciles à mastiquer** (purée, jambon...)

Un rendez-vous de contrôle est donné, 48h après les extractions, pour affiner l'occlusion et contrôler la cicatrisation.

V. Phase de temporisation et de maintenance

V.1. Contrôle des appareils

Après la pose des appareils transitoires, le patient est revu régulièrement en rendez-vous de contrôle. Ces contrôles consistent à surveiller la cicatrisation des sites d'extractions, l'apparition de **blessures** dues au port des prothèses et, le plus important, l'**acceptation** des prothèses par le patient.

⇒ Il faut faire attention à la première impression du patient ! Les prothèses temporaires doivent être satisfaisantes, sinon le patient aura du mal à accepter les prothèses définitives.

⚠ Idéalement premier contrôle à **48 heures**, s'il y a eu des extractions !

Que faut-il vérifier ?

Le praticien se doit de réaliser ces contrôles **avec et sans** les appareils, afin d'évaluer :

- l'**état des muqueuses** : présence d'ulcérations, morsure des joues ou de la langue
- l'**occlusion**
- la **stabilité** et la **rétenion** de l'appareil : absence de sous ou de sur-extensions. Les sous-extensions (= manque de matière) peuvent provoquer l'accumulation d'aliments sous la prothèse
- la **stabilité des dents supports**
- l'ajustement des **crochets**
- l'**hygiène** bucco-dentaire
- un trouble de la **phonation**, en cas d'édentement antérieur, souvent dû à un positionnement défectueux des incisives
- l'**adaptation du patient** à l'amovibilité de la prothèse : on écoute et on encourage le patient à porter ses appareils

Comment faire si l'appareil ne tient pas ou est instable ?

- Vérifier l'ajustement des **crochets** et l'**occlusion**
- **Temporisation** si l'appareil a été posé récemment : en raison de la dépressibilité des muqueuses, celles-ci ne se sont pas encore accoutumées à la PAP. La période d'adaptation dure environ **deux semaines**
- **Rebasage** au cabinet ou au laboratoire
- **Colle adhésive** pour prothèse amovible, type Fixodent®. ⚠ Ces produits ne sont pas indiqués en post-opératoire précoce compte tenu du risque de placer de la colle dans les plaies !

Malheureusement, dans certaines situations, la prothèse amovible peut rester instable compte tenu de la résorption des crêtes ou de la faible profondeur du palais. Un compromis est alors de mise, avant d'envisager une éventuelle solution implantaire.

⚠ S'il y a accumulation d'aliments sous la prothèse, il faut rechercher une sous-extension des bords des selles prothétiques, souvent réglée par rebasage ou réglage de l'occlusion.

Quels phénomènes douloureux sont le plus souvent rencontrés ?

- Douleurs au niveau des **sites d'extraction** : prescription d'antalgiques de niveau II selon la symptomatologie

- Douleurs au niveau des **tissus mous** : souvent caractérisées par des ulcérations
 - lors de l'insertion et de la désinsertion, au niveau d'un bord en contre-dépouille
 - lors de la mastication, au niveau des bords de la prothèse, dû à un défaut de surface, une sur-extension ou un problème d'occlusion

⇒ Recherche de l'origine du problème et corrections par meulage de l'appareil

En cas d'ulcération importante et inflammatoire, on peut conseiller de retirer l'appareil pour manger, le temps que la lésion cicatrise.

- **Morsure des joues** :

- mauvais positionnement ou surépaisseur d'un bras de crochet vestibulaire
- mauvais positionnement des dents prothétiques postérieures

- **Morsure de la langue** :

- montage des dents trop lingualé
- dents prothétiques trop larges
- patient édenté depuis longtemps, sans comblement : la langue est un ensemble de muscles et s'étale lorsqu'elle n'est plus guidée par le couloir que représentent les arcades. La langue a besoin d'un temps de rééducation

⇒ Lorsque des douleurs liées au port d'une PAP apparaissent, au point de ne plus la supporter, il est conseillé de remettre l'appareil quelques heures avant le rendez-vous de contrôle, afin d'identifier plus facilement l'endroit blessé

⇒ Prescription, à bon escient, de **gels cicatrisants ou anesthésiants**, type Pansoral® (contre-indiqué si allergie à l'aspirine) ou Dynexan®

V.2. Mise en condition tissulaire

V.2.1. Généralités

La dualité tissulaire spécifique à la PAP, avec ses composantes ostéo-muqueuse et dentaire, nécessite un aménagement tissulaire préalable, appelée **mise en condition tissulaire**, visant à pérenniser l'équilibre prothétique.

Elle est destinée à redonner un **comportement anatomique et physiologique** le plus favorable à la prothèse définitive. Ceci concerne tous les tissus de revêtement muqueux, osseux et musculaires, en contact avec l'extrados, l'intrados et les bords prothétiques.

⇒ L'objectif est d'avoir la meilleure muqueuse et le meilleur os possible, ainsi qu'une **mise en condition neuro-musculo-articulaire** pour la réalisation de la prothèse définitive.

Cette mise en condition tissulaire rentre alors dans les étapes pré-prothétiques.

Qu'est-ce que ça donne au niveau pratique ?

L'absence de prothèse ou la présence d'une prothèse mal adaptée peut induire des modifications au niveau des surfaces d'appui, ainsi que des problèmes **neuro-musculaires** qu'il convient de traiter.

- Par exemple, si un patient porte une PAP mal adaptée, on peut constater un érythème sous cette prothèse, due à la compression des tissus et une irritation par accumulation de plaque.
 - ⇒ Il convient de rétablir une bonne santé muqueuse par réadaptation de la prothèse existante, à l'aide d'un **rebasage**, ou par réalisation d'une **prothèse transitoire**
 - ⇒ La PAP transitoire joue un rôle essentiel dans la mise en condition des crêtes édentées. En effet, les pressions exercées par la prothèse, au niveau des tissus gingivaux et du périoste, vont préparer l'*empreinte secondaire* et, limiter la dépressibilité des muqueuses sous les selles prothétiques.
- Au niveau osseux, la PAP temporaire va guider la cicatrisation. Un rebasage régulier, avec une résine à prise retardée, permet de compenser la **résorption progressive des crêtes**, jusqu'à ce que celle-ci soit **stabilisée**.
- Concernant l'intérêt **musculo-articulaire**, un patient partiellement édenté présente souvent une fonction musculaire désorganisée, conséquence d'une mastication unilatérale ou d'une perte de DV. Le fait de réaliser une prothèse transitoire va permettre de retrouver une dimension verticale correcte, de restaurer les courbes occlusales en optimisant la répartition des forces occlusales et ainsi, rétablir un bon équilibre musculaire.

V.2.2. Préparation des tissus fibro-muqueux par rebasage

Lors de la phase de maintenance de la prothèse transitoire, un rebasage de son intrados à l'aide d'une **résine souple à prise retardée**, aussi appelée "**résine retard**", type Visco-gel® ou Fitt®, est réalisé régulièrement afin d'améliorer la **stabilité** de la prothèse dépendante du remaniement osseux, **guider la cicatrisation** et apporter du **confort** au patient.

Ces résines restent malléables pendant 24h, pour le Fitt®, et quelques jours pour le Visco-gel®, permettant d'**enregistrer progressivement la morphologie** des structures d'appui et des structures périphériques, lors des mouvements de mastication.

⇒ Le rebasage doit être renouvelé régulièrement afin d'assurer la guérison tissulaire, et compenser la résorption des crêtes engendrée par le remaniement osseux qui suit les avulsions. Si le rebasage n'est pas renouvelé, la mise en condition tissulaire recherchée ne se fera pas !

✓ Astuces pour le rebasage

- Les kits de rebasage contiennent une poudre, un liquide et un séparateur pour protéger l'extrados ou les muqueuses (figure 61)
- Création de rétentions dans l'intrados, en abrasant la résine avec une fraise (figure 64)
- Inutile sur le métal, on en met uniquement sur la résine
- Les excès peuvent être éliminés avec une lame chaude
- Si la prothèse temporaire est censée être portée longtemps, par exemple lors d'un cas de réhabilitation complexe, il est préférable de remplacer la résine à prise retardée par une résine acrylique chémozépolymérisable, type Unifast® pink



Figure 61 : Matériel nécessaire au rebasage avec du Fitt®



Figure 62 : Rebasage d'une PAP résine maxillaire : état du Fitt® avant insertion en bouche



Figure 63 : Prothèse maxillaire en bouche lors de la prise du Fitt®. Le matériau fuse au niveau de l'extrados, les excès seront à éliminer.



Figure 64 : Fraise résine (à gauche) et polissoirs de différentes granulométries

VI. La prothèse amovible partielle à châssis métallique

VI.1. Phase de réévaluation

Après la phase de temporisation, qui peut durer entre **3 et 6 mois** après les extractions, un examen clinique de réévaluation est nécessaire, de façon à évaluer l'état des structures d'appui de la future prothèse d'usage.

✓ Examen clinique de réévaluation

Quelques mois après les extractions, le plus souvent 3 à 4 mois, l'examen clinique est réalisé. Ce bilan consiste à apprécier le **degré de cicatrisation des structures ostéo-muqueuses** et la **stabilité des structures dento-parodontales**, suite à la pose des prothèses provisoires. Les étapes prothétiques pour la réalisation des prothèses définitives peuvent débuter si ces derniers sont jugés satisfaisants.

Il convient d'évaluer :

- l'état des **muqueuses**
- l'étendue de la résorption des **crêtes**
- le degré de mobilité et l'état des **dents restantes**
- l'**hygiène** bucco-dentaire

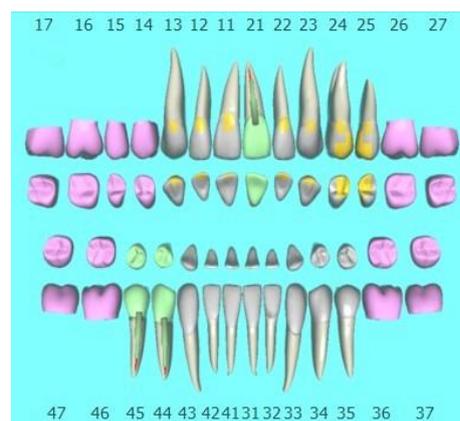


Figure 65 : Schéma dentaire de la situation clinique, avant le début des étapes prothétiques définitives, à partir du logiciel LOGOSw

Un cliché panoramique ainsi qu'un bilan TIB peuvent alors s'avérer utiles.

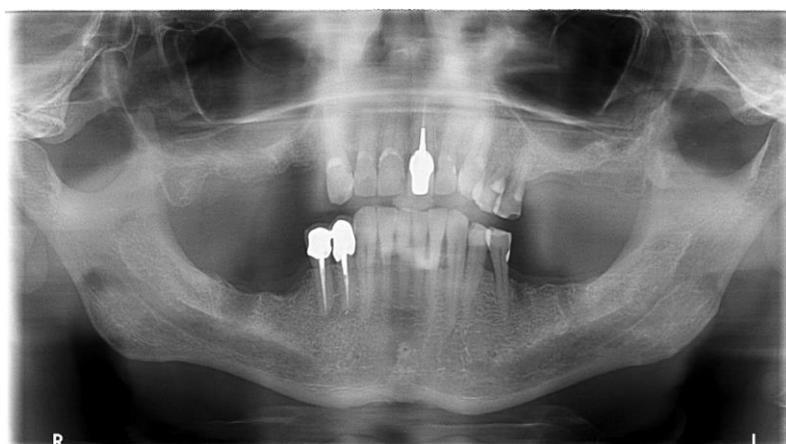


Figure 66 : Radiographie panoramique, 4 mois après les avulsions afin de visualiser la cicatrisation des sites extractionnels et l'étendue de la résorption des crêtes

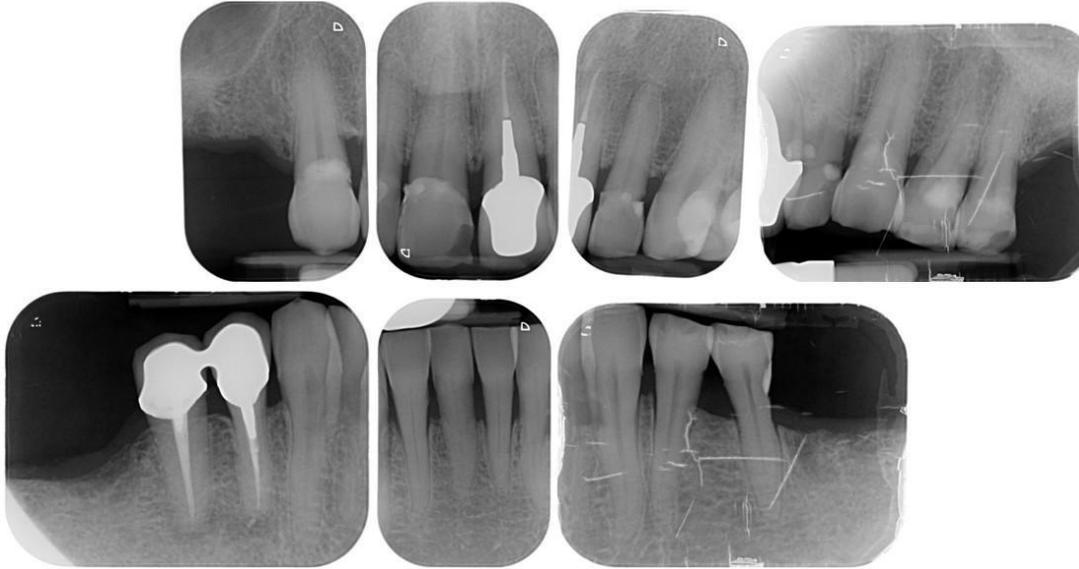


Figure 67 : Bilan rétro-alvéolaire 4 mois après les avulsions

VI.2. Étapes cliniques

VI.2.1. Empreintes primaires

Les empreintes primaires pour une prothèse à infrastructure métallique répondent aux mêmes exigences que celles destinées pour la réalisation d'une *prothèse provisoire*.

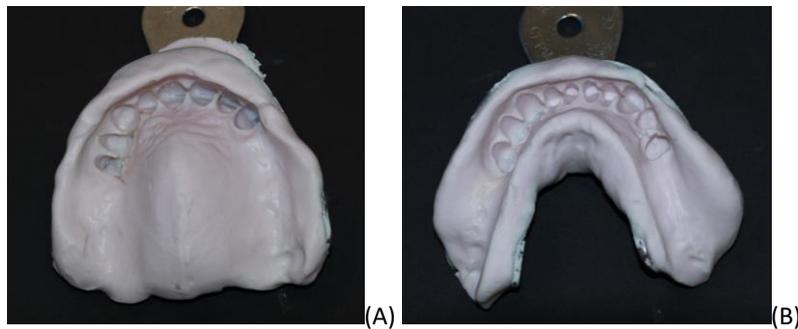


Figure 68 : Empreintes primaires à l'alginate. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

De ces empreintes découlent les modèles primaires, sur lesquels sont réalisés des PEI pour les empreintes secondaires.

VI.2.2. Empreintes secondaires

VI.2.2.1. Choix du châssis métallique

Le choix du châssis comprend le choix de l'**armature** et des **crochets**. Il est dépendant du type d'**édentement**, de la forme des **structures d'appui** (palais profond, crêtes peu marquées...), de l'état des **dents restantes** et du **patient**, par exemple, s'il préfère avoir le palais dégagé. Un type d'édentement peut correspondre à différents tracés de châssis métalliques.

Ici, nous sommes dans un cas d'édentement de **classe I de Kennedy-Applegate** au maxillaire et à la mandibule, comme le montre les modèles primaires (figure 69).

Les édentements de classes I et II sont les plus compliquées à combler puisque l'appui est majoritairement **ostéo-muqueux**, contrairement aux autres classes où l'appui est principalement **dentaire**. Les édentements postérieurs en extension sont le plus souvent sujets à des mouvements de **rotation** donc de déséquilibre.

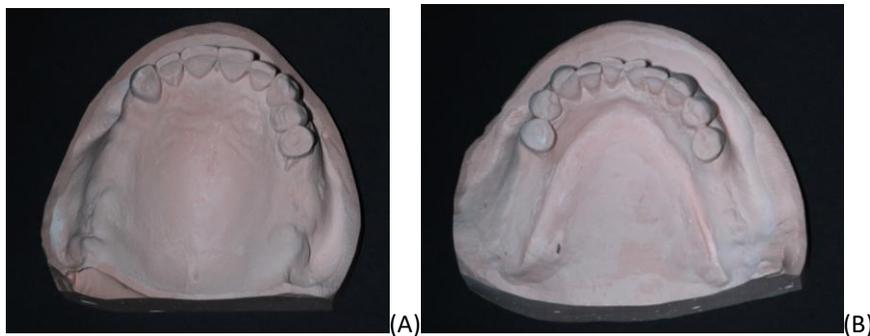


Figure 69 : Modèle primaire. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Pour ce cas, la solution idéale serait, comme le montre la figure 70 :

- **Au maxillaire** : une plaque palatine pleine avec un appui indirect en antérieur. Cette solution offre une bonne sustentation et une bonne stabilisation, mais aux dépens du confort du patient. Néanmoins, cette prothèse permet une évolution vers la prothèse complète.

- **À la mandibule** : une barre linguale.

Les crochets de Nally-Martinet peuvent être remplacés par des *Y de Roach*.

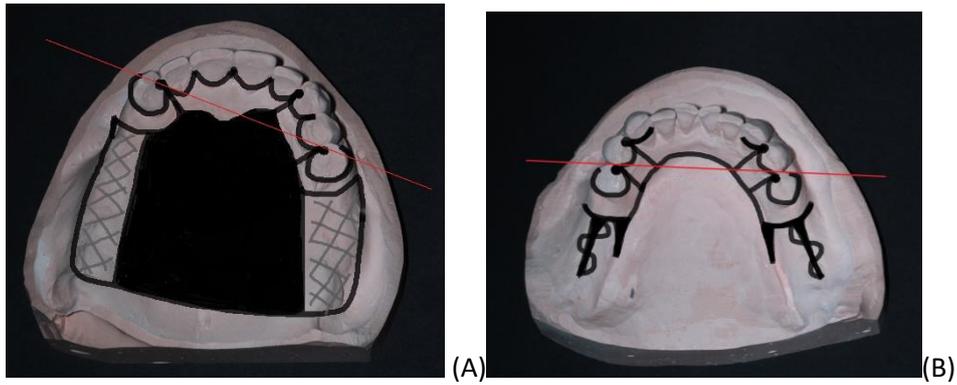


Figure 70 : Tracés de châssis de la solution thérapeutique idéale. A : Tracé maxillaire, B : Tracé mandibulaire
Le trait rouge représente l'axe de rotation de la future prothèse.

Cependant, notre patient ne souhaitait pas de palais plein pour plus de confort. Nous avons donc demandé les châssis suivants :

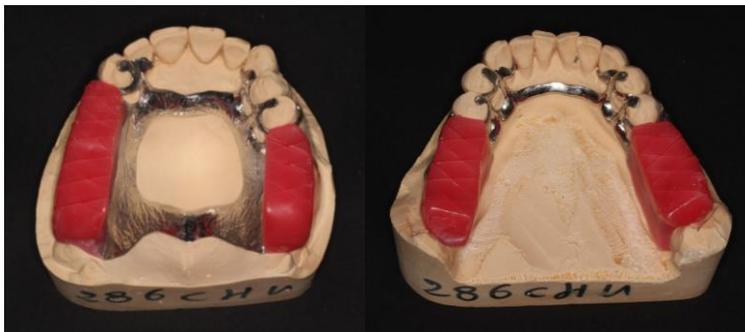


Figure 71 : Châssis maxillaire et mandibulaire

VI.2.2.2. Améloplasties

Pour faciliter la réalisation des châssis demandés, nous avons réalisé des **améloplasties** pour les *taquets occlusaux*, c'est-à-dire sur 25, 34, 35, 44, 45, et pour les *appuis cingulaires* de 13 et 23.

Les améloplasties sont des préparations coronaires (= coronoplasties) faites aux dépens de l'émail, sur les dents supports d'une PAPIM, afin de faciliter l'**intégration occlusale et biologique** de la prothèse. Ceci concerne les dents qui ne sont pas en mesure de respecter la *triade de Housset*.

Améloplasties		Caractéristiques
Occlusales avec une fraise boule		<ul style="list-style-type: none"> • Pour les appuis occlusaux ou cingulaires • Rôle dans la sustentation • Elles sont dites "de correction" lorsqu'elles rétablissent des courbes occlusales harmonieuses : correction des dents faiblement égressées et réorientation des faces occlusales
Axiales avec une fraise cylindrique	Pour le guidage	<ul style="list-style-type: none"> • Facilite l'insertion et la désinsertion de la prothèse selon un axe unique par création de surfaces de guidages qui recevront une barre coronaire ou un bras de crochet • Sur les faces linguales et proximales : pour corriger les piliers versés ou déplacés, conséquence d'un édentement non compensé • Rôle dans la stabilisation
	Pour la rétention	<ul style="list-style-type: none"> • Si la dent est non rétentive, création d'une rétention vestibulaire : <ul style="list-style-type: none"> - Par soustraction : réalisation d'un sillon sur la face vestibulaire, pour assurer la rétention du crochet - Ou par addition : création d'un bombé vestibulaire avec un composite

Tableau 15 : Différents types d'améloplasties et leurs caractéristiques

VI.2.2.3. Réalisation des empreintes secondaires

Pour rappel, l'empreinte secondaire est **anatomo-fonctionnelle** car, elle enregistre les limites périphériques, le plus fidèlement possible à leur état fonctionnel. L'objectif est d'obtenir une meilleure définition des structures d'appui et de la musculature périphérique, en vue de la coulée du modèle secondaire, sur lequel le prothésiste réalisera le châssis métallique.

✓ Essayage des PEI

Les PEI sont essayés en bouche puis, si besoin, réglés afin d'éliminer toute interférence ou sur-extension pouvant gêner l'enregistrement du joint périphérique. Les bords ne doivent pas être en contact avec le fond du vestibule ou les freins.

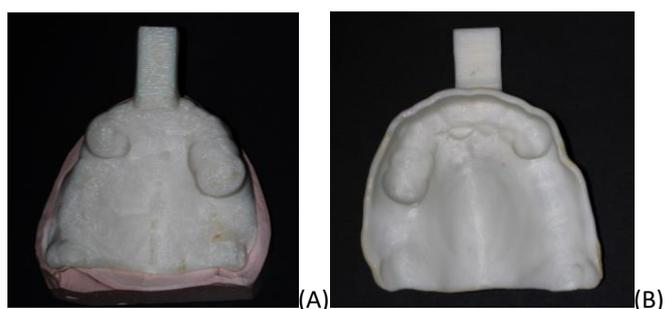


Figure 72 : Porte-empreinte individuel maxillaire numérique, réalisé par l'étudiant. A : PEI sur le modèle, B : Vue de l'intrados

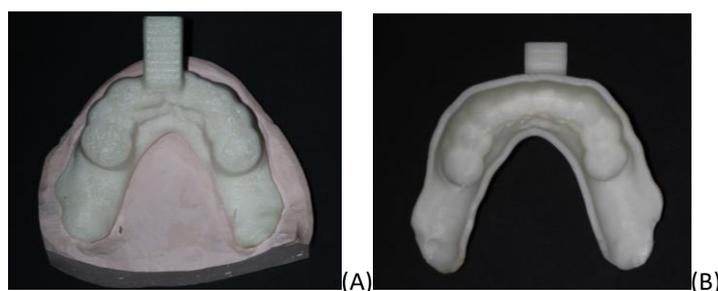


Figure 73 : Porte-empreinte individuel mandibulaire numérique, réalisé par l'étudiant. A : PEI sur le modèle, B : Vue de l'intrados

Si le PEI est en sous-extension, un **rebordage**, aussi appelé **marginage**, est réalisé, en ajoutant de la pâte de Kerr® ou un autre matériau, type *polyéther*.

⇒ **Des limites du PEI découlent les limites des selles prothétiques.** Une sur-extension non corrigée est source d'instabilité, tandis qu'une sous-extension entraîne un déficit de fonction.

✓ Conseils cliniques

- Il est possible de visualiser les corrections nécessaires du PEI, en réalisant une simulation d'empreinte avec un alginate fluide, après le rebordage.
- Un **trimming** est réalisé lors du rebordage

Un rebordage mandibulaire (figure 74) a été réalisé avec de la Permadyne® orange, de moyenne viscosité, en regard des zones édentées, afin de **parfaire l'enregistrement des volets linguaux**, souvent plus difficiles à enregistrer lors de l'empreinte secondaire.

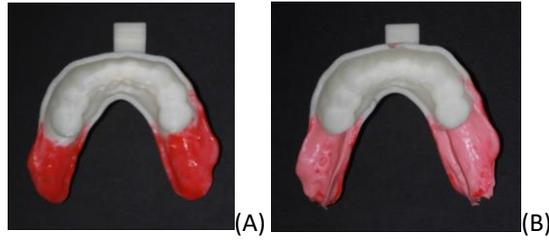


Figure 74 : Rebordage du PEI mandibulaire. A : PEI avec adhésif de la Permadyne® au niveau des zones concernées, B : Après rebordage

Astuces pour l'utilisation de la Permadyne® en rebordage

- Faire un secteur puis l'autre
- Utiliser la même longueur de produit extrudé de Permadyne® et d'activateur et ne pas oublier de mettre de l'adhésif dans le PEI (figure 74-A)
- Il est possible de modeler la Permadyne® après avoir humidifiés ses doigts dans du bain de bouche à la chlorhexidine
- Après la prise du matériau, les excès qui pourraient gêner la réinsertion du PEI sont éliminés

Quels matériaux utiliser pour l'empreinte secondaire ?

Il en existe de nombreux sur le marché, avec chacun leurs spécificités.

	Caractéristiques
Hydrocolloïde irréversible (Alginate)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilité d'utilisation, prise rapide ✗ À couler rapidement ✗ Déconseillé pour les empreintes secondaires au centre de soins car le temps de transport jusqu'au laboratoire est trop important
Polyéther (Permadyne®)  <i>Figure 75 : Tubes d'activateur et de Permadyne® orange et bleu, avec le flacon d'adhésif</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matériau élastomère ✓ Permadyne® de moyenne viscosité (orange) dans tout le porte-empreinte et Permadyne® hydrophile (bleu) placée au niveau des dents avec une seringue ✓ Précis et bonne stabilité dimensionnelle ✗ Produit collant pouvant compliquer la désinsertion ⇒ appliquer de la vaseline autour de la bouche du patient
Polysulfure (Permlastic®)  <i>Figure 76 : Flacon d'adhésif et tubes de Permlastic® regular</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matériau élastomère ✓ Existe en plusieurs viscosités : light, regular ou heavy. Il est possible de mélanger ces viscosités pour obtenir la consistance désirée ✓ Bouchon blanc = base Bouchon marron = catalyseur ✓ Précis mais faible stabilité dimensionnelle ✗ Spatulation difficile et produit collant ✗ Odeur soufrée

Tableau 16 : Liste non exhaustive des matériaux disponibles au centre de soins dentaires de Rennes pour les empreintes secondaires

⇒ Nous avons choisi d'utiliser du Permlastic® en raison de sa flexibilité. L'utilisation combinée de la Permadyne® pour le rebordage et du Permlastic® pour le surfaçage permet d'obtenir une bonne **compression** et une précision lors de l'enregistrement, notamment au niveau des volets linguaux.

✓ Surfaçage

Afin d'enregistrer au mieux les structures périphériques, un **trimming** est effectué. Il consiste en une sollicitation des tissus périphériques par le patient ou par le praticien, afin de modeler le matériau fusant sur les bords du PEI.

Astuces pour l'utilisation du Permlastic®

- Même quantité de base que de catalyseur
- Adhésif dans le PEI (figure 77)
- Du matériau est placé, à l'aide d'une seringue, au niveau des améloplasties, avant l'insertion du PEI
- Le PEI peut être désinséré lorsque le produit revient en place quand on appuie dessus avec une spatule



Figure 77 : Adhésif du Permlastic® dans le PEI maxillaire

✓ Analyse de l'empreinte

Une empreinte de qualité ne doit révéler aucune bulle, déchirure, déformation ou interférence avec le PE. Elle doit permettre une parfaite lecture des surfaces dentaires et des aménagements tissulaires.

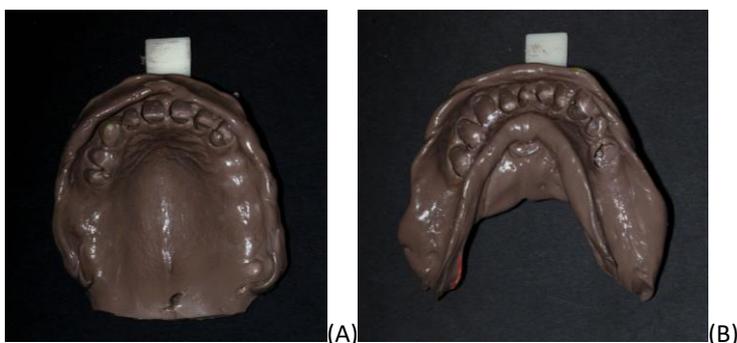


Figure 78 : Empreintes secondaires au Permlastic®. A : Maxillaire, B : Mandibulaire



Figure 79 : Améloplastie correctement enregistrée lors de l'empreinte secondaire maxillaire

Les empreintes sont ensuite envoyées au laboratoire, en demandant soit la réalisation des châssis seuls, soit la réalisation des châssis surmontés de bourrelets d'occlusion pour l'enregistrement de la RIM.

Comment fait-on si on a mal enregistré les volets linguaux ?

Selon leur morphologie, les volets linguaux peuvent être difficiles à enregistrer. Une empreinte **tertiaire**, dite de correction ou de McCracken, peut alors être requise.

Elle est indiquée uniquement dans les **édentements postérieurs en extension à la mandibule** (classes I et II de KA). L'objectif est de corriger le modèle de travail issu de l'empreinte secondaire.

Après l'empreinte secondaire, le praticien demande au prothésiste de réaliser le châssis mandibulaire avec des **selles portes-empreintes en résine** (figure 80-C). Des bourrelets d'occlusion sont également demandés (figure 80-A).

Le châssis est essayé en bouche, puis les selles sont vérifiées et, si besoin, corrigées, de manière à ne pas gêner la dynamique musculaire. Les bourrelets d'occlusion sont ensuite réglés et l'empreinte tertiaire est réalisée sous pression occlusale ou digitale, avec un matériau élastomère, type pâte oxyde de zinc-eugéol (Impression paste®).

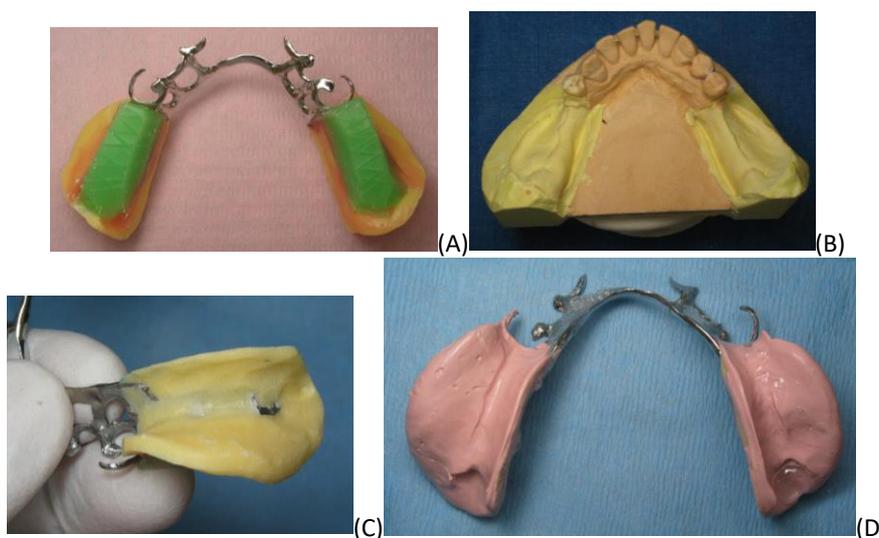


Figure 80 : Exemple d'empreinte tertiaire. A : Châssis mandibulaire avec selles portes-empreintes et bourrelets d'occlusion, B : Modèle secondaire avant traitement de l'empreinte tertiaire, C : Selle porte-empreinte, D : Empreinte tertiaire à la pâte oxyde de zinc-eugéol

VI.1.3. Essayage du châssis métallique

L'essayage du châssis permet de valider **son intégration fonctionnelle** et par la suite, d'enregistrer le rapport inter-arcades.

Dans un premier temps, le praticien vérifie si ce dernier correspond au tracé demandé. Le châssis est ensuite montré au patient puis essayé en bouche.

Que faut-il vérifier ?

- Son **insertion** et sa **désinsertion** : sans interférence, avec un léger frottement
- Sa **stabilité** : absence de bascule transversale ou antéro-postérieure
- Son **contact** avec les muqueuses : doit s'enfoncer entièrement avec absence de hiatus.
L'armature doit bien être plaquée au niveau du palais (ne pas hésiter à demander au patient)
- La **position des crochets** : par rapport au champ du sourire. Ils ne doivent pas se trouver trop près de la gencive pour éviter les irritations
- L'**absence de suroclusion** au niveau des taquets, à l'aide de papier d'occlusion 200µm : le patient doit pouvoir se mettre en occlusion sans être gêné par les taquets, les contacts ne doivent pas être localisés sur les taquets
- Demander au patient s'il ressent une gêne au niveau des muqueuses, pouvant devenir source de blessure

Si nécessaire, des retouches seront faites. Cependant, on peut être amené à faire un compromis thérapeutique selon les problèmes rencontrés lors de l'essayage, le métal étant difficile à retoucher. Aussi, il ne faut pas trop le retoucher, sous peine qu'il devienne trop fin et donc trop fragile !

⚠ Les dents peuvent légèrement se déplacer entre le rendez-vous consacré à l'empreinte secondaire et celui dédié à l'essayage du châssis, d'autant plus si les rendez-vous sont espacés !

VI.1.4. Enregistrement des rapports inter-maxillaires

✓ Choix du concept occlusal

Pour la réalisation des prothèses transitoires, l'occlusion du patient a été conservée telle quelle. Il en va de même pour les prothèses définitives. En effet, le patient ne présente pas de perte de DV et son occlusion est **stable et reproductible**, malgré une perte de calage molaire et une infraclusion gauche. L'OIM existante est donc conservée.

✓ Réglage des bourrelets d'occlusion

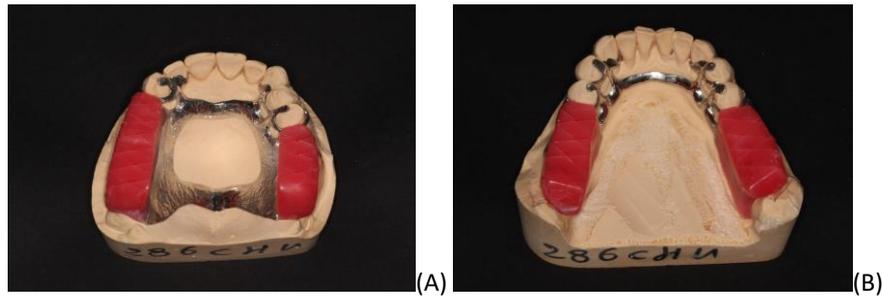


Figure 81 : Bourrelets d'occlusion en cire avant réglage. A : Au maxillaire, B : À la mandibule

⇒ Le praticien commence par regarder l'occlusion du patient **sans** les châssis. Il faut retrouver les **mêmes contacts dentaires avec et sans** les bourrelets en bouche. On cherche donc à régler les bourrelets de manière qu'il n'y ait **pas de tensions musculaires**, comme lorsque les maquettes ne sont pas en bouche. La dimension verticale doit rester la même !

Que faut-il vérifier ?

Les bourrelets maxillaires sont toujours réglés **en premier**.

⇒ L'orientation des bourrelets maxillaires va déterminer le **plan d'occlusion**. Ils doivent être parallèles au **plan de Camper** (aile du nez - milieu du tragus). Ce réglage se fait à l'aide d'une règle de Fox (figure 82) qui préfigure le plan d'occlusion, et d'un réglet placé en regard du plan de Camper.



Figure 82 : Réglet et règle de Fox

- **Absence d'interférences** avec les dents antagonistes. La maquette maxillaire ne doit pas créer de suroclusion. Si tel est le cas, la hauteur des bourrelets est diminuée, jusqu'à retrouver l'occlusion du patient.

Ensuite, la maquette mandibulaire est mise en bouche, en même temps que la maquette maxillaire réglée :

- Contact intime entre les deux bases d'occlusion, **sans interférence**

Les bases d'occlusion doivent avoir une **surface plane**.

✓ Enregistrement de l'occlusion après réglage des bourrelets

- Réalisation de **chevrons** sur les bourrelets **maxillaires** (figure 84-A)

⇒ Les chevrons sont réalisés au maxillaire car, le prothésiste doit pouvoir poser le modèle sur la table de montage, s'il y a du matériau comme à la mandibule, il sera gêné pour le montage des dents. Donc chevrons au maxillaire et matériau à la mandibule.

- Découpe d'un morceau de cire Aluwax® non-entoilée, en simple ou double épaisseur, réchauffé puis positionné sur les bourrelets **mandibulaires** (figures 84-B et C)

- La maquette maxillaire est mise en bouche, puis la maquette mandibulaire, avec le matériau d'enregistrement réchauffé. Le patient est ensuite guidé dans son OIM, et reste dans cette position le temps que le matériau refroidisse

- Les appareils sont replacés sur les modèles afin de vérifier que les repères sont les mêmes qu'en bouche. Ils doivent être **stables et reproductibles** (figures 84-E et F)



Figure 83 : Matériel nécessaire à l'enregistrement de la RIM
De gauche à droite : Une lampe à alcool, une lame, un couteau à cire et de la cire Aluwax®

✓ **Astuce** : Tracer des repères avec un porte-mine lorsque le patient est en occlusion sans les bourrelets, afin de retrouver plus facilement la même occlusion avec

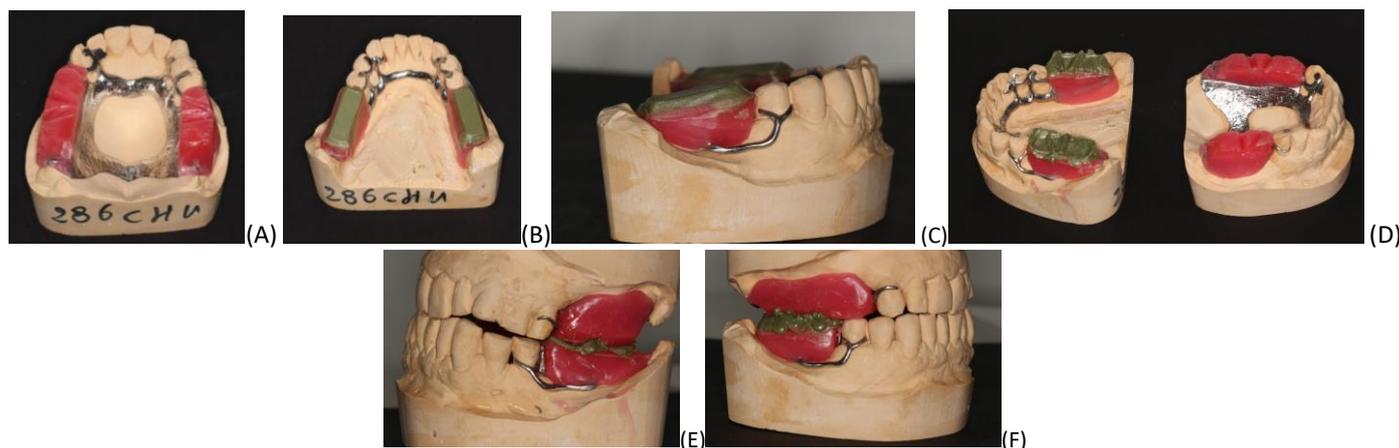


Figure 84 : A : Chevrons maxillaires, B : Aluwax® sur les bourrelets mandibulaires, avant enregistrement de l'occlusion, vue occlusale C : Aluwax® sur les bourrelets mandibulaires, avant enregistrement de l'occlusion, vue vestibulaire, D : Bourrelets d'occlusion après l'enregistrement de la RIM, E : Confrontation des modèles après l'enregistrement de la RIM, occlusion gauche, F : Confrontation des modèles après l'enregistrement de la RIM, occlusion droite

VI.2.5. Enregistrement de la teinte

Le relevé de la teinte se déroule de la même façon que pour les *prothèses provisoires*. Il se fait dans la **même séance que l'enregistrement de l'occlusion**, avec un teintier de prothèse amovible, type Vivodent® S PE.



Figure 85 : Enregistrement de la teinte avec le teintier Vivodent® S PE

La teinte choisie est confirmée avec le patient.

Les maquettes d'occlusion ainsi que la teinte retenue sont envoyées au laboratoire, en demandant le montage des dents sur cire.

Le bon de laboratoire est réalisé à partir du dossier patient dans LOGOSw.

VI.1.6. Essayage des dents sur cire

Les dents sur cire ou maquettes, préfigurent le positionnement définitif des dents prothétiques. Cet essayage permet de vérifier l'**intégration esthétique et fonctionnelle** de la prothèse avant sa polymérisation (= remplacement de la cire par de la résine acrylique). À ce stade, des modifications sont encore possibles.

✓ Inspection du travail du laboratoire

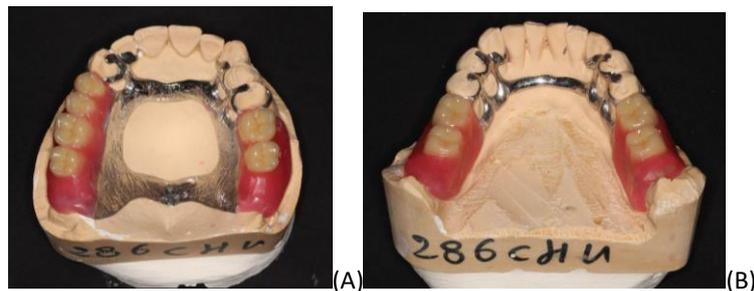


Figure 86 : Maquettes en cire. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

Que faut-il vérifier ?

- Le rendu **esthétique** :
 - Le positionnement des dents prothétiques par rapport aux dents naturelles, notamment les bords libres pour un édentement antérieur
 - L'alignement des collets et l'aspect de la fausse gencive, surtout dans le cas d'un édentement antérieur
- L'**occlusion** :
 - Le respect des courbes occlusales
 - L'occlusion en statique (et en dynamique **uniquement sur articulateur**)

✓ Matériel nécessaire

- Papier d'occlusion 200µm
- Pincettes de Miller



Figure 87 : Papier d'occlusion Bausch® 200µm et pincettes de Miller

✓ Essayage des maquettes

Les maquettes sont présentées au patient avant d'être essayées en bouche, en expliquant que la couleur de la cire ne correspond pas à la couleur de la résine polymérisée, qui simule la fausse gencive.

Que faut-il vérifier ?

- Le rendu **esthétique**
 - La teinte
 - Le soutien harmonieux de la lèvre supérieure, si édentement antérieur
 - Le positionnement des dents prothétiques
 - La fausse gencive
- La **phonétique**
 - Si édentement antérieur : lors de la prononciation des phonèmes "Fe" et "Ve" et la prononciation des sifflantes (mots en "esse", par exemple) en cas d'une nouvelle DVO
- La **stabilité**
 - La prothèse se met correctement en place : contact muqueux présent et homogène au niveau des selles prothétiques
 - La fausse gencive : en demandant au patient s'il ressent une gêne. Si tel est le cas, une retouche sera effectuée après polymérisation des appareils (il est plus facile de retoucher la résine que la cire)
 - Absence de bascule
 - Les mouvements fonctionnels des tissus mous ne viennent pas mobiliser la prothèse
- L'**occlusion**
 - Analyse **statique uniquement** avec du papier d'occlusion 200µm (figure 87) placé de chaque côté. Le patient se met en occlusion et le praticien tire le papier vers l'extérieur afin de vérifier les contacts occlusaux, ceux-ci devant être homogènes et équilibrés par rapport aux dents naturelles
 - En cas de sur-occlusion, si celle-ci est faible, les retouches seront faites après polymérisation. Si elle est importante, on demande un remontage des dents afin de ne pas trop perturber la structure occlusale
- Le **ressenti du patient** sera recueilli, tout en lui expliquant que son ressenti initial sera modifié après la polymérisation des appareils

⚠ Pour l'essayage dents sur cire, on n'analyse pas l'occlusion dynamique (diduction et propulsion) car, les dents prothétiques risquent de bouger !

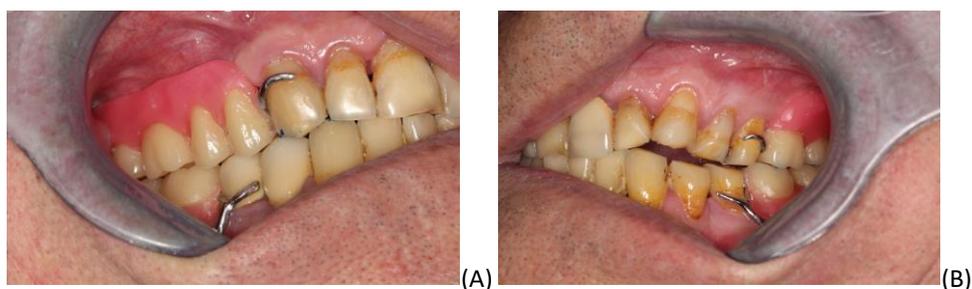


Figure 88 : Essayage dents sur cire. A : Occlusion droite, B : Occlusion gauche
L'occlusion est la même avec et sans les appareils, l'infraclusion n'est pas perturbée.

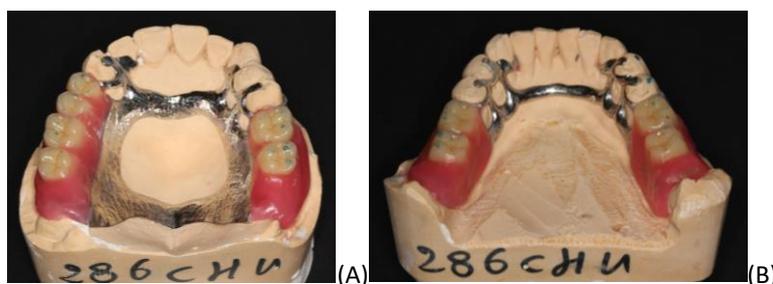


Figure 89 : Essayage dents sur cire, répartition des contacts occlusaux. A : Au maxillaire, B : À la mandibule
Les contacts sont répartis de manière homogène.

Les maquettes en cire sont ensuite envoyées au laboratoire en demandant les finitions ainsi que la polymérisation des appareils.

Que faire si le montage des dents ne convient pas ?

Dans le cas où l'essayage n'est pas satisfaisant, les modifications sont demandées au laboratoire et une autre séance d'essayage est programmée. Le praticien peut également réchauffer la cire et remonter les dents lui-même.

Pour un remontage, il est nécessaire de ré-enregistrer l'occlusion, afin que le prothésiste puisse voir le problème. Un matériau, type cire Aluwax®, est placé au niveau des dents prothétiques, le patient est ensuite guidé en occlusion.

VI.1.7. Insertion des prothèses d'usage

✓ Inspection du travail du laboratoire

Que faut-il vérifier ?

- Les finitions
- Le polissage
 - Recherche, au doigt, d'éventuelles aspérités pouvant blesser le patient, au niveau de l'extrados et de l'intrados
- L'occlusion

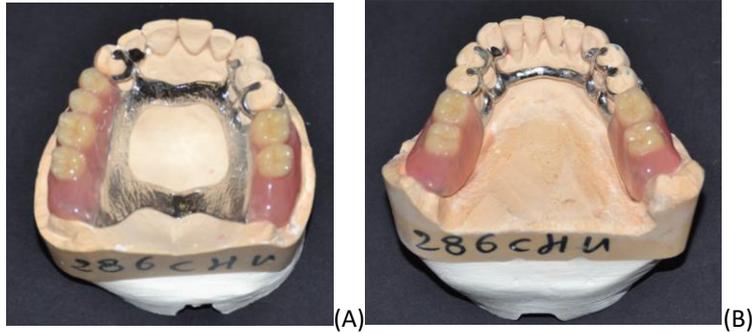


Figure 90 : PAP polymérisées. A : Maxillaire, B : Mandibulaire

✓ Insertion des appareils

Que faut-il vérifier ?

- L'insertion : La prothèse amovible partielle a un axe d'insertion qui lui est propre et qu'il convient de respecter, afin que celle-ci se mette correctement en place.

Les appareils sont mis en bouche séparément, chacun devant s'insérer facilement, sans forcer.

- Absence d'espace entre l'appareil et les surfaces ostéo-muqueuses : L'appareil doit correctement épouser les surfaces d'appui sans être trop compressif. On demande au patient s'il sent un contact de l'appareil maxillaire avec le palais

- La **stabilité**

- Absence de bascule ou de sur-extension. Les freins sont correctement dégagés, les mouvements fonctionnels n'entraînent pas la dépose de l'appareil

- Les **crochets**

- Ils doivent être activés, donc serrés correctement
- Absence de contraintes sur les "parties molles" ⇒ Un crochet en appui sur la gencive peut entraîner des blessures

- L'**occlusion**

- Contrôle de l'occlusion avec du papier 200µm, en **statique** et en **dynamique** : Les contacts doivent être **équilibrés**. Si nécessaire, des retouches sont effectuées.

En statique, le patient est amené à se mettre en occlusion et à rester ainsi pour serrer sur le papier, pendant que le praticien tire sur le papier de chaque côté afin de rechercher si les contacts sont aussi forts de chaque côté.

En dynamique, on recherche les interférences occlusales.

- L'**esthétique**

- Teinte
- Fausse gencive
- Emplacement des crochets

- Le **ressenti du patient** : Ressent-il une gêne quelque part ?

⚠ Il est normal que le patient ait l'impression que la PAP pousse les dents supports, la prothèse doit "faire son nid" !



Figure 91 : Insertion des PAP d'usage. A : Occlusion droite, B : Occlusion gauche
L'occlusion est la même avec et sans les appareils, l'infracclusion n'est pas perturbée.

✓ Apprentissage au patient

Devant un miroir, le praticien montre au patient comment mettre et retirer ses prothèses selon leur axe d'insertion.

Le patient est ensuite invité à s'entraîner. Il doit presser les crochets avec ses doigts afin de mettre l'appareil en place.

⚠ Il ne faut pas insérer la prothèse sous contraintes occlusales ! Autrement dit, ne pas mordre dessus pour la mettre en place, au risque de la déformer et d'abîmer les dents supports.

Les conseils quant au port des prothèses sont délivrés et un rendez-vous de contrôle est programmé **1 semaine** après la pose.

✓ Conseils au patient

• Premiers jours

La prothèse représente un corps étranger auquel le cerveau doit s'habituer. Généralement, le **temps d'adaptation** est compris entre **1 et 2 semaines**.

Les troubles suivants doivent disparaître rapidement :

- **Hypersalivation**

- **Troubles d'élocution** : la langue doit s'habituer à son nouvel environnement. Il est conseillé de prononcer des syllabes à voix haute

- **L'encombrement** de la PAP : temps d'adaptation variable selon les patients. Comme pour une montre ou un collier, le patient doit s'habituer au contact de l'appareil jusqu'à l'oublier. Le profil psychologique joue un rôle important, plus le patient accepte l'idée d'être appareillé, plus l'acceptation se fait rapidement

- **Instabilité** : la PAP ne présente pas toujours une stabilité immédiate, les muqueuses doivent s'habituer à la forme du nouvel appareil

- **Repas** : choisir des aliments faciles à mastiquer et manger lentement. Selon l'édentement, la perturbation du goût sera plus ou moins importante, notamment en cas d'une plaque palatine large

• Entretien

- Rinçage de la prothèse à l'eau après chaque repas, brossage des dents et des muqueuses édentées avec une brosse à dents à poils souples

- Nettoyage soigneux une fois par jour : brossage de l'appareil avec une brosse à prothèse (ou une brosse à dents à poils souples) et un savon doux, type savon de Marseille, au-dessus d'un lavabo rempli d'eau ou d'une serviette pour éviter une chute et une fracture de la prothèse. Le dentifrice est déconseillé car abrasif pour la résine

- Si la prothèse est entartrée, elle peut être immergée dans du vinaigre blanc dilué

- La prothèse doit être retirée la nuit afin de "**laisser respirer les muqueuses**". Une fois séchée, elle est déposée dans une boîte avant le coucher.

Dans le cas où le patient préfère garder son appareil la nuit, il doit être retiré au moins une à deux heures dans la journée afin que le flux sanguin nourricier, diminué par la pression de l'appareil amovible sur les muqueuses, puisse se normaliser, et que la langue élimine cellules desquamées et bactéries.

⚠ Certains patients auront tendance à vouloir resserrer les crochets eux-mêmes ! Ils doivent être prévenus qu'il est préférable de prendre rendez-vous, compte tenu du risque de fracture des crochets !

VI.1.8. Contrôle

Un premier contrôle est effectué 1 semaine après la pose des appareils.

Les points à vérifier sont les mêmes que pour le *contrôle des appareils provisoires*.

Le patient ressentait une gêne secteur 3. Un Xantopren® est réalisé (figure 93) afin de marquer l'endroit à retoucher. Les retouches nécessaires sont faites avec une fraise résine (figure 64).



Figure 92 : Matériel nécessaire pour réaliser un Xantopren®



Figure 93 : Contrôle au Xantopren®. La flèche montre là où le patient décrit une gêne au niveau de la prothèse mandibulaire.

Ensuite un contrôle annuel ou bi-annuel devra être réalisé.

VII. Conclusion

Le début de l'externat représente le passage de la formation universitaire à son application pratique, soulevant des questionnements auxquels l'étudiant n'aura pas toujours réponse.

L'odontologie prothétique et plus précisément, la prothèse amovible partielle, s'avère être une discipline complexe offrant au praticien la possibilité de développer son autoformation. En effet, les méthodes ainsi que les matériaux de conception des prothèses amovibles partielles provisoires et définitives tendent à évoluer, notamment avec le développement du numérique. Afin de faciliter l'apprentissage de cette discipline, il nous semblait important de réaliser les étapes cliniques classiques, enseignées à la faculté d'odontologie de Rennes.

Cet ouvrage n'a pas pour vocation à suppléer aux cours distribués lors du cursus universitaire. Par notre propre expérience, nous avons été confrontées à des recherches bibliographiques qui se sont avérées limitées quant à l'élaboration d'un plan de traitement complet sur ce sujet.

De ce fait, nous espérons avoir été suffisamment claires et précises pour offrir la possibilité à nos futurs confrères de développer leur sens clinique, ainsi que leurs qualités humaines et professionnelles nécessaires à l'exercice de notre profession, le tout en répondant à leurs interrogations, de manière à les guider vers une démarche rationnelle pour l'élaboration de leurs plans de traitement.

Bibliographie

1. Begin M. La prothèse partielle amovible : conception et tracés des châssis. Paris : Quintessence International ; 2004. 135 p. (Réussir).
2. Boissier V. La caractérisation en prothèse adjointe [Thèse d'exercice]. Lyon, France : Université Claude Bernard ; 2015
3. Borel JC, Schittly J, Exbrayat J. Manuel de prothèse amovible partielle. Paris : Masson, 1983. 171 p.
4. Buch D, Batarec E, Begin M et al. Prothèse partielle amovible au quotidien. Guide clinique. Paris : Éditions CdP, 1996, 96p.
5. Chauvel B, Cours de 3e année de chirurgie dentaire, "UE09 - Prothèse Amovible Partielle - Université de Rennes 1". 2021.
6. Davenport JC, Basker RM, Heath JR et al. Atlas de prothèse adjointe partielle. Paris : Éditions CdP, 1989. 199 p.
7. Denturologistes du quartier. Prothèse partielle Nylon. [Photographie]. In : Denturologistes du quartier [en ligne]. 2020 [consulté le 15 février 2022]. Disponible à l'adresse : <https://denturologistesduquartier.ca/prothese-dentaire-partielle/>
8. Esclassan R, Esclassan-Noirrit E, Lacoste-Ferré M-H, Guyonnet J-J. Prothèse adjointe partielle : occlusion, choix et montage des dents. Polymérisation des bases. EMC - Dentisterie [Internet]. 2004 [consulté le 21 janvier 2022] ; 1(1):2–24. Disponible sur : <https://search-ebscohost-com.passerelle.univ-rennes1.fr/login.aspx?direct=true&db=edselp&AN=S1762566103000114&lang=fr&site=eds-live>
9. Jourda G. Prothèses partielles amovibles simples, combinées et sur implants : Nouveau regard, nouvelles conceptions. Courtaboeuf : Edp Sciences, 2015. 219 p.
10. Santoni P. Maîtriser la prothèse amovible partielle. Rueil-Malmaison : Editions CdP, 2004. 185 p. (JPIO)
11. Schittly J, Schittly E. Prothèse amovible partielle : clinique et laboratoire. Puteaux : Éditions CdP, 2020. 347 p. (JPIO)
12. Schittly J, Schittly E. Conception et réalisation des châssis en prothèse amovible partielle. Malakoff : Éditions CdP, 2017. 117 p. (Mémento)

13. Turquet B. Apport de l'implantologie en prothèse amovible partielle [Thèse d'exercice]. Nancy, France : Université de Lorraine ; 2017

14. Valplast International Corp. A Valplast Flexible Partial Denture. [Photographie]. In : Company archives, Valplast International Corp [en ligne]. 2005 [consulté le 15 février 2022]. Disponible à l'adresse : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Valplast_partial.png?uselang=fr

BERRADJ Souad, DUFLO Anne. - Guide clinique de prothèse amovible partielle : de la prothèse provisoire à la prothèse d'usage

83f., 93 fig., 16 tabl., 30 cm. - Thèse : Odontologie ; Université de Rennes 1; 2022 ; N°

Résumé français

La formation clinique en prothèse amovible partielle est primordiale pour l'exercice du futur chirurgien-dentiste et nécessite un apprentissage théorique préalable. L'objet de ce travail est de faciliter aux étudiants le passage de la théorie à la pratique, quel que soit leur cycle et leurs connaissances acquises à ce stade de leurs études. Illustré par un cas clinique réalisé au centre de soins dentaires de Rennes, ce projet comporte un résumé des bases théoriques, puis développe les principales étapes cliniques menant à la réalisation des prothèses amovibles partielles transitoires et d'usage. Le PDF interactif élaboré lors de cette thèse exploite différents supports pédagogiques, que sont les textes synthétiques, les photographies et les schémas.

Rubrique de classement : Prothèse

Mots-clés français : Prothèse amovible partielle, prothèse partielle adjointe, prothèse partielle provisoire, prothèse partielle à infrastructure métallique, temporisation, mise en condition tissulaire, rapports inter-maxillaires

Mots-clés anglais : Removable partial denture, temporary partial denture, removable partial denture framework, temporisation, tissue conditioning, jaw relation records

Président : Monsieur Vincent MEURIC

JURY : Assesseurs : Mr Xavier RAVALEC directeur de thèse

Mme Alexia MARIE-COUSIN

Mr Yann-Loïg TURPIN

Mr William GOUBIN