

**UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

Année de soutenance : 2018

N°:

**THESE POUR LE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le 04 SEPTEMBRE 2018

Par Emeline HELLEBOID

Née le 03 FEVRIER 1992 à Saint-Omer (62) – France

**Préparation au CSCT écrit : fiches cliniques et théoriques à visée
pédagogique
Tome 2**

JURY

Président :	Monsieur le Professeur Guillaume PENEL
Assesseurs :	<u>Madame le Docteur Emmanuelle BOCQUET</u> Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX Monsieur le Docteur Corentin DENIS
Membre invité :	Madame le Docteur Julie LEROY

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M.DROPSIT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Émérite Parodontologie
E DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie Doyen de la Faculté
G. PENEL	Responsable du Département de Biologie Orale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-Faciale
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Responsable du Département d' Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDEBERT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable du Département de Chirurgie Orale
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L.ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable du Département de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-Section Sciences Biologiques

Docteur en Chirurgie Dentaire

Doctorat de l'Université René DESCARTES (Paris V)

CES d'Odontologie Chirurgicale

Habilité à Diriger des Recherches

Vice-Doyen Recherche de la Faculté de Chirurgie Dentaire

Responsable de la Sous-Section Sciences Biologiques

*Vous m'avez fait l'honneur de juger ce travail
et de présider pour cette thèse en duo.
Veuillez trouver ici l'expression de
mes sentiments les plus respectueux.*

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des
CSERD**

Sous-Section Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes – Spécialité Ethique et Droit Médical

Certificat d'Etudes Supérieures de Pédodontie – Prévention – Paris Descartes

Diplôme d'Université «Soins Dentaires sous Sédation» – Aix-Marseille II

Master 2 Ethique Médicale et Bioéthique – Paris Descartes

Formation Certifiante «Concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de
vie d'un patient»

Avec enthousiasme, vous avez accepté de siéger dans mon jury.

*Je vous remercie pour votre présence, votre disponibilité et
votre gentillesse qui m'ont fait appréciée les années passées à vos côtés.*

Votre implication et vos conseils ont été précieux.

Je vous exprime ici toute ma gratitude et mon respect.

Monsieur le Docteur Corentin DENIS

Assistant Hospitalo-Universitaire des CSERD

Sous-Section Prothèses

Docteur en Chirurgie Dentaire

Certificat d'études supérieures universitaires, Prothèse fixée – Université d'Aix-Marseille

*C'est un réel plaisir de te voir siéger au sein de ce jury.
Des débuts en TP de prothèse, à la finalité de ma formation,
tu m'auras vu grandir et évoluer. Toujours souriant et à l'écoute,
je garderai en mémoire tous ces bons moments, et cet attachement
qui nous lie grâce à notre village natal.
Pour tout cela et bien d'autres choses, je te remercie sincèrement.*

Madame le Docteur Julie LEROY

Assistante Hospitalo-Universitaire des CSERD

Sous-Section Parodontologie

Docteur en chirurgie dentaire

C.E.S de Parodontologie

*Je vous remercie d'avoir accepté de faire parti de ce jury
si particulier. Je garderai toujours un très bon souvenir
de mes années de clinique sous votre supervision.
Veuillez trouver à travers ceci l'expression de
toute ma reconnaissance et de mon profond respect.*

Madame le Docteur Emmanuelle BOCQUET

Maître de Conférence des Universités – Praticien hospitalier des CSERD

Section Développement, Croissance et prévention

Sous-Section Orthopédie Dento-Faciale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de la Sous-Section d'Orthopédie Dento-Faciale

Spécialiste qualifiée en Orthopédie Dento-Faciale (CECSMO)

C.E.S de Biologie de la Bouche

C.E.S d'Orthopédie Dento-Faciale

Master 2 Recherche Biologie Santé

Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales.

Vice-Doyen Pédagogie de la Faculté de Chirurgie Dentaire

Coordonnateur inter-régional du Diplôme d'Etudes Spécialisées d'Orthopédie Dento-Faciale

*Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse,
pour nous avoir accompagnées, et soutenues dans notre projet,
je vous en suis profondément reconnaissante.
Je vous remercie pour votre gentillesse et votre écoute.
Veuillez recevoir ici l'expression de mon profond respect.*

Table des matières

1. Introduction.....	17
2. Notions multidisciplinaires.....	18
2.1. Concernant l'épreuve écrite.....	18
2.2. Déroulement de la première consultation.....	19
2.3. Le gradient thérapeutique.....	20
2.4. Concernant la pharmacologie.....	21
2.4.1 Prescriptions générales.....	21
2.4.2 Interactions médicamenteuses.....	24
2.4.3 Risques médicaux.....	25
2.4.3.1. Risques dus à une maladie.....	25
2.4.3.2. Risques dus à un état physiologique particulier.....	25
2.4.3.3. Risques dus à un traitement.....	25
3. Odontologie pédiatrique.....	26
3.1 Classifications et généralités.....	26
3.1.1 Stades de développement de la dent temporaire.....	26
3.1.2 Classification ICDAS.....	27
3.1.3 Classification de Nolla.....	28
3.1.4 Classification de Baume.....	29
3.1.5 Anamnèse en odontologie pédiatrique.....	29
3.1.6 Prescriptions spécifiques.....	30
3.2. Urgences.....	32
3.2.1 Urgences traumatiques.....	32
3.2.1.1. Denture temporaire.....	32
3.2.1.2. Denture permanente.....	37
3.2.2 Urgences endodontiques.....	37
3.2.2.1. Denture temporaire.....	37
3.2.2.2. Denture permanente.....	38
3.3. Fiches cliniques et notions théoriques.....	39
3.3.1 Bactéries chromogènes.....	39
3.3.2 Vernis fluorés.....	39
3.3.3 Scellements de sillons, sealants.....	39
3.3.4 Reconstitutions coronaires.....	40
3.3.5 Traitement endodontique des dents temporaires :.....	41
3.3.6 Traitement endodontique des dents permanentes :.....	44
3.3.7 Solution prothétique(28) (29).....	46
3.3.7.1. Prothèse fixée.....	46
3.3.7.2. Prothèse amovible.....	47
3.3.8 Anomalies dentaires.....	48
3.3.9 Techniques cognitivo-comportementales.....	52
3.3.9.1. MEOPA.....	52
3.3.9.2. Hypnose.....	54
3.4. Annales.....	55
3.4.1 Sujet :.....	55
3.4.2 Réponse au sujet :.....	56
4. Orthopédie dento-faciale.....	57
4.1. Classifications et généralités.....	57

4.1.1	Classification d'Izard.....	57
4.1.2	Classification squelettique de Ballard.....	58
4.1.3	Classification d'Angle.....	58
4.1.4	Lee Way.....	59
4.2.	Urgences.....	60
4.2.1	Douleurs et irritations.....	60
4.2.2	Fracture et décollement.....	60
4.3.	Fiches cliniques et notions théoriques.....	61
4.3.1	Examen clinique d'orthopédie dento-faciale.....	61
4.3.2	Description d'un orthopantomogramme	63
4.3.3	Anomalies des 3 dimensions	64
4.3.4	Dysharmonie dento-maxillaire.....	67
4.3.5	Extractions pilotées.....	68
4.3.6	Appareillages fixes bibagues non multi-attaches.....	70
4.3.7	Appareillages fixes multi-attaches.....	72
4.3.8	Moyens de prévention.....	73
4.3.9	Interception.....	75
4.3.10	Rééducation.....	76
4.3.11	Les fentes faciales.....	77
4.3.12	L'orthodontie pré-prothétique.....	79
4.3.13	L'orthodontie pré-implantaire.....	80
4.3.14	La relation orthodontie-parodontie.....	80
4.4.	Annales.....	81
4.4.1	Sujet :.....	81
4.4.2	Réponse au sujet :.....	82
5.	Prothèse.....	83
5.1.	Prothèse amovible.....	83
5.1.1	Classifications et généralités.....	83
5.1.1.1.	Classification de Kennedy-Applegate.....	83
5.1.1.2.	Classification de Cawood et Howell.....	84
5.1.1.3.	Plan de Camper.....	84
5.1.1.4.	Plan de Francfort.....	84
5.1.1.5.	Aire de Pound.....	84
5.1.1.6.	Aire d'Ackermann.....	84
5.1.1.7.	Espace de Donders.....	84
5.1.1.8.	Courbe de Spée.....	85
5.1.1.9.	Indice de LEE.....	85
5.1.1.10.	Classification de Sigaud.....	85
5.1.1.11.	Classification de Vannier.....	85
5.1.1.12.	Classification d'Aramany.....	86
5.1.1.13.	Prescriptions spécifiques.....	87
5.1.2	Urgences.....	87
5.1.3	Fiches cliniques et notions théoriques.....	89
5.1.3.1.	Les différents crochets.....	89
5.1.3.2.	Biomatériaux.....	91
5.1.3.3.	Traitement pré-prothétique.....	93
5.1.3.4.	Prothèse amovible complète	94
5.1.3.5.	Prothèse amovible partielle.....	101
5.1.3.6.	La prothèse immédiate.....	103
5.1.3.7.	Rebasage.....	104

5.1.4	Prothèse maxillo-faciale PMF.....	105
5.1.5	Attachements.....	108
5.2.	Prothèse fixée.....	112
5.2.1	Classifications et généralités.....	112
5.2.1.1.	Critères de préparation.....	112
5.2.1.2.	Empreintes en prothèse fixée.....	115
5.2.2	Urgences.....	116
5.2.3	Fiches cliniques et notions théoriques.....	119
5.2.3.1.	Biomatériaux.....	119
5.2.3.2.	Protocole de collage.....	124
5.2.3.3.	Restaurations partielles.....	126
5.2.3.4.	L'esthétique en prothèse fixée.....	128
5.2.3.5.	Occlusion.....	130
5.2.3.6.	Prothèse implantaire.....	131
5.3.	Annales.....	135
5.3.1	Sujet :.....	135
5.3.2	Réponse au sujet :.....	136
6.	Conclusion.....	137
	Références bibliographiques.....	138

1. Introduction

Cette thèse a pour objectif de proposer aux étudiants en chirurgie dentaire et plus particulièrement ceux de 5ème année, une base de révisions cohérente bien que non exhaustive des six matières présentées lors de l'examen écrit du **Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique**, le **CSCT**.

Cette thèse se veut pédagogique et représente un soutien aux réflexions personnelles de l'étudiant et l'amène à une démarche rationnelle.

A Lille, le CSCT écrit se déroule lors d'une épreuve d'une heure pendant la deuxième session d'examens. Quatre matières sont tirées au sort par un étudiant. La distribution des quatre sujets faite, il est préférable de répartir son temps de travail en quatre X quinze minutes par matière et de respecter ce délai pour avoir le temps de traiter chaque sujet convenablement. Avant l'examen, il est conseillé de s'entraîner à rédiger en quinze minutes car c'est une méthode de travail différente.

Cette thèse est répartie en quatre parties, et est complémentaire avec la thèse de Manon Verdière.

Tout d'abord une partie sur les notions multidisciplinaires regroupe les données essentielles à mettre en avant lors de l'examen. S'en suivent les différentes matières que sont l'odontologie pédiatrique, l'orthopédie dento-faciale et la prothèse.

La thèse de Manon Verdière complète avec la chirurgie buccale, la parodontologie et l'odontologie conservatrice.

Dans cette thèse et pour en faciliter la compréhension, sont utilisés des icônes représentant chacun une catégorie.



Pharmacologie



**Généralités
et
classifications**



Urgences



Fiches

2. Notions multidisciplinaires

2.1. Concernant l'épreuve écrite

Lors du CSCT écrit, il est primordial de cibler les informations importantes dans un énoncé qui peut parfois être dense. Ces informations sont à souligner, surligner. Dès la lecture du contenu de l'énoncé, un mécanisme de réflexion doit se mettre en place.

Chaque information énoncée par le patient, résultat de test complémentaire, résultat radiographique, observation clinique doivent retenir notre attention dans le but d'élaborer la meilleure stratégie possible.

→ A la fin de cette réflexion doit se dégager notre diagnostic et notre thérapeutique.

Cet examen est rapide et il faut **répondre au motif de consultation** sans se laisser détourner par d'autres informations ne concernant pas la demande initiale du patient. Ceci est primordial dans tout traitement car c'est l'objectif de toute consultation.

Il vous sera surtout demandé de prendre en charge la douleur dans un premier temps, puis d'envisager la situation à moyen et long terme. La démarche devra être structurée et claire.

L'intérêt de notre formation de 6 ans est de pouvoir associer à chaque connaissance théorique un raisonnement clinique.

Le but est d'être pragmatique et d'avoir un raisonnement analytique.

Selon l'énoncé, une sémiologie du patient (1) peut vous être demandée. La réponse devra être ordonnée suivant ce plan :

- ★ Motif de consultation
- ★ Questionnaire médical, allergie, addictions
- ★ Antécédents médicaux et chirurgicaux
- ★ Antécédents dentaires
- ★ Examen exobuccal
- ★ Examen endobuccal
- ★ Examens complémentaires
- ★ Diagnostic
- ★ Plan de traitement
- ★ Pronostic

La prise en charge du patient s'établit lors de la première consultation de ce dernier.

2.2. Déroulement de la première consultation

Dans le détail, la première consultation se déroulera ainsi : (2)

1. Tout d'abord, lors de l'**interrogatoire** :

- ✓ Le motif de consultation est demandé au patient.
- ✓ Il remplit alors un questionnaire médical qui sera vérifié avec le chirurgien dentiste. Il reprend les allergies du patient (pénicillines, latex, etc), les traitements pris par le patient et qui pourraient interférer avec les futures prescriptions du chirurgien dentiste ou encore compliquer les soins (comme la prise de biphosphonates par exemple).
- ✓ Antécédents médicaux et chirurgicaux afin de prendre en compte pour les soins une pathologie comme le diabète, ou encore un état particulier comme la grossesse ou la vieillesse.
- ✓ Antécédents dentaires reprennent les reconstitutions précédentes, les épisodes infectieux, précédentes interventions chirurgicales, etc.

2. Examen clinique :

- ✓ Un examen exo-buccal est tout d'abord réalisé pour examiner les téguments de la face, les adénopathies éventuelles.
- ✓ Examen endo-buccal avec inspection des tissus mous à la recherche de signes tels que fistule, ulcération, inflammation gingivale, épaisseur de la fibromuqueuse, etc. Inspection également des tissus durs, l'état dentaire (carie, délabrement, reconstitutions, mobilités, etc).

3. Réalisation des **examens complémentaires** :

- ✓ Radiographique : la rétro-alvéolaire à l'aide d'un angulateur, l'orthopantomogramme (panoramique dentaire) ou le cone beam qui est une radiographie tridimensionnelle. Il faudra choisir le type de radiographies en fonction de ce que l'on veut savoir (Par exemple, pour prendre en considération l'étendue d'une lésion apicale, un cone beam devra être réalisé dans l'idéal).
- ✓ Biologique : dans certains cas, le chirurgien dentiste a à prescrire un bilan biologique sanguin (BBS) s'il suspecte par exemple une pathologie infectieuse ou hématologique, ou encore s'il a besoin de connaître l'équilibre du diabète du patient.

4. Prescription pré-opératoire :

- ✓ Si besoin, en fonction du terrain infectieux ou pathologique du patient, le chirurgien dentiste peut être amené à prescrire une ordonnance en pré-opératoire dans le but de limiter les risques infectieux locaux et

généraux éventuels, les risques hémorragiques, ou encore le stress du patient.

5. Concernant le **consentement éclairé** du patient :

- ✓ Avant la réalisation de tout acte, le patient doit exprimer son consentement libre et éclairé. Et ce depuis la loi Kouchner de santé du 4 mars 2002. Toutes les informations doivent être délivrées au patient, la balance bénéfice-risque, les différentes options thérapeutiques, les indications, etc.
- ✓ Idéalement ce consentement doit être mis par écrit et être daté et signé par le patient (ou le cas échéant par son représentant légal).

2.3. Le gradient thérapeutique

Les objectifs de ce gradient thérapeutique sont l'économie tissulaire, permettant de conserver au maximum les tissus sains, et le respect de l'anatomie dentaire, tout en s'adaptant à la demande du patient et en répondant à ses attentes esthétiques.

Il faudra répondre, notamment en prothèse et en odontologie conservatrice, en respectant la notion de gradient thérapeutique (3) pour la préservation tissulaire, et toujours s'orienter vers la thérapeutique la moins mutilante.

Il ne faut jamais oublier d'informer le patient du pronostic et des possibles complications liées au traitement réalisé.

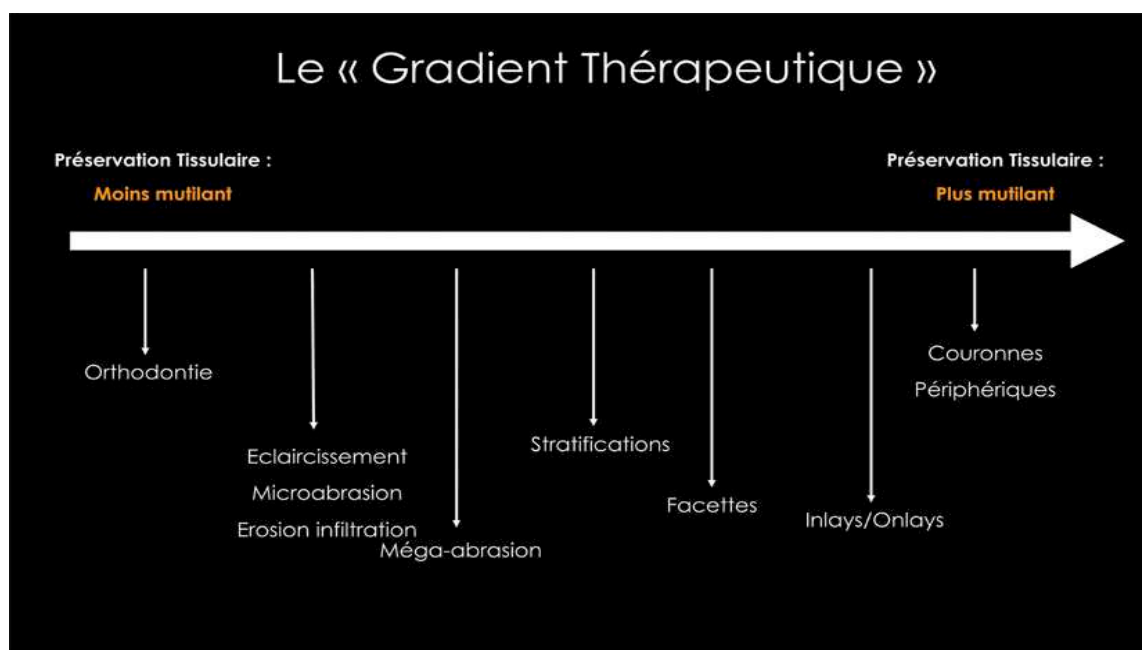


Illustration 1: Le Gradient Thérapeutique, selon Tirlet et Attal(3)



2.4. Concernant la pharmacologie

2.4.1 Prescriptions générales

Des prescriptions spécifiques sont à retrouver dans certaines parties de la thèse. Seront décrits ci-après les formes galéniques les plus couramment prescrites, mais d'autres formes existent et sont à adapter en fonction du patient. (4) (5) (6) (7)

Avant toute prescription médicamenteuse, un examen et un interrogatoire médical doivent impérativement être réalisés. Cette prescription doit également être accompagnée d'une surveillance du patient.

ANTALGIQUES

PALIER I

- ◆ **Paracétamol** : 1g || comprimé || toutes les 6 heures pendant 3 jours, ne pas dépasser 4g/j

PALIER II

- ◆ **Paracétamol + Codéine** : 400/20mg – 500/30mg || comprimé || 2 comprimés toutes les 6 heures pendant 3 jours, ne pas dépasser 8 cp/j
- ◆ **Tramadol** : 50mg || comprimé || 2 comprimés toutes les 6 heures en cas de fortes douleurs, ne pas dépasser 8 cp/j

Tableau 1: Prescription d'antalgiques

Clinique : Pour juger quel antalgique prescrire, il faut pouvoir évaluer la douleur du patient, par un interrogatoire et une écoute attentive, sans pour autant céder à leur désir.



ANTIBIOTIQUES

- ◆ **Amoxicilline** : 1g || comprimé || 2 à 3 fois par jour, soit 2 à 3g par jour, au cours des repas, pendant 7 jours
- ◆ **Clindamycine** : 300mg || gélule || 2 gélules 2 fois par jour, soit 1200mg/j, au cours des repas, pendant 7 jours
- ◆ **Spiramycine** : 3 MUI || comprimé || 3 fois par jour, soit 9 MUI/j, au cours des repas, pendant 7 jours
- ◆ **Azithromycine** : 250 mg || comprimé || 2 comprimés le matin, soit 500mg/j au cours du repas, pendant 3 jours
- ◆ **Métronidazole** : 500 mg || comprimé || 3 comprimés 3 fois par jour, soit 1,5g/j, au cours des repas, pendant 7 jours
- ◆ **Amoxicilline 500mg + Acide clavulanique 62,5mg** || comprimé || 2 comprimés 2 fois par jour, soit 2g amoxicilline/j, au cours des repas, pendant 7 jours
- ◆ **Spiramycine + métronidazole** : 3MUI + 500mg || comprimés || un comprimé de chaque 3 fois par jour, au cours des repas, pendant 7 jours

Tableau 2: Prescription d'antibiotiques

Clinique : La prescription d'antibiotiques est courante en chirurgie dentaire. L'observance du patient pour son traitement est primordial pour une efficacité maximale, il faut lui rappeler à chaque prescription de respecter la posologie et la durée. Le praticien doit s'adapter au terrain pathologique et allergique de son patient. L'antibiotique peut être pris de façon prophylactique ou curative. L'amoxicilline est l'antibiotique de choix, mais on rencontre de plus en plus de patients allergiques aux pénicillines. Dans ces cas là, les macrolides seront les antibiotiques à prescrire.

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STEROÏDIENS

- ◆ **Ibuprofène** : 400mg || comprimé || 1 comprimé toutes les 6 heures, ne pas dépasser 3 comprimés/j, soit 1200mg/j, pendant 3 jours

Tableau 3: Prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens

Clinique : Les anti-inflammatoires non stéroïdiens sont surtout utilisés pour leur action antalgique. L'effet anti-inflammatoire apparaîtra à plus forte dose.



ANTI-INFLAMMATOIRES STÉROÏDIENS

- ◆ **Prednisolone** : 20 mg || comprimé || 3 comprimés en 1 prise au réveil, soit 60mg/j, pendant 3 jours

Tableau 4: Prescription d'anti-inflammatoires stéroïdiens

Clinique : Les anti-inflammatoires sont contre-indiqués **sans couverture antibiotique** lors de phénomènes infectieux.

Les anti-inflammatoires stéroïdiens sont prescrits pour le traitement de la douleur et des œdèmes lors des processus inflammatoires, ou lors de traitement de l'aphtose ou pathologies de la muqueuse buccale.

En chirurgie orale, on les prescrit lors de chirurgies invasives, telle que l'avulsion des dents de sagesse, etc.

ANXIOLYTIQUES

- ◆ **Hydroxyzine** : 25mg || comprimé || 50 à 100mg 1h30 avant le rendez-vous

Tableau 5: Prescription d'anxiolytiques

Clinique : Les anxiolytiques nous aident à réduire l'anxiété et l'angoisse de certains patients. Tous les patients ne seront pas réceptifs à cette médication, mais il est important d'essayer en première intention. En seconde intention, ils pourront être complétés par le MEOPA.

AGENTS ANTISEPTIQUES

- ◆ **Chlorhexidine** bain de bouche: 0,12% || flacon 300mL || A faire après chaque brossage pendant 10 jours
- ◆ **Chlorhexidine 0,10% + Chlorobutanol** : flacon 90mL || A faire après chaque brossage pendant 10 jours, à diluer dans moitié d'eau
- ◆ **Acide hyaluronique** : gel buccal || tube 20mL || A appliquer sur la zone douloureuse après chaque brossage et masser, pendant 15 jours
- ◆ **Chlorhexidine** gel buccal : 2% || tube 40mL || A appliquer sur la zone douloureuse après chaque brossage et masser, pendant 10 jours
- ◆ **Lidocaïne chlorhydrate** : crème buccale 2% || tube 40mL || A appliquer sur la zone douloureuse après chaque brossage et masser, jusqu'à disparition des symptômes

Tableau 6: Prescription d'agents antiseptiques

Clinique : Il convient de faire attention aux antécédents d'alcoolodépendance, et à la situation physiologique de la femme enceinte en évitant la présence de chlorobutanol. Les agents anti-septiques sont prescrits lors de pathologies parodontales, de prévention post-chirurgicale et d'aide à la cicatrisation des petites lésions buccales.



2.4.2 Interactions médicamenteuses

Pour l'examen du CSCT, vous n'êtes pas tenus de connaître par cœur les posologies de tous les médicaments. Cependant, il est nécessaire à tout prescripteur de connaître les interactions médicamenteuses qui existent avec certaines associations de médicaments.

On parle d'interaction médicamenteuse lorsque la prise d'une substance modifie l'effet d'un ou plusieurs autres principes actifs présents au même moment dans l'organisme.

Ci-dessous est présenté un tableau non exhaustif des principales interactions non recommandées, ou contre-indiquées.

	Pénicillines	Macrolides	Métronidazole	Anti-fongique	AINS	Corticoïdes (AIS)	Tramadol
AINS					NR	NR	
Allopurinol	CI (gr.A)						
Colchicine		CI					
AAP					NR	NR	
AVK			NR	NR	NR	NR	NR
Héparine					NR	NR	
Anti-dépresseurs							CI
Méthotrexate	NR				NR		
Insuline						NR	
Disulfamide			NR				
Anti-diabétique oraux				CI ³		NR	
Ciclosporine		NR ¹	NR	NR	NR	NR	
Anti-tuberculeux				certaines		CI	
Théophylline		NR ¹					
Cisapride		CI ¹		CI ²		NR	
Phénytoïne			NR	NR		NR	
Bromocriptine		NR ¹					
Carbama-zépine		NR ¹			NR	NR	NR

Tableau 7: Interactions médicamenteuses(6)

¹ sauf spiramycine

² avec le miconazole

³ avec le miconazole et les sulfamides hypoglycémiantes



2.4.3 Risques médicaux (8)

Pour prendre en charge de façon efficace et sereine ses patients, nous sommes tenus de connaître leur état de santé ainsi que leurs traitements éventuels. En effet, ces derniers peuvent avoir des répercussions buccales qu'il faut pouvoir anticiper.

Nous sommes donc dans le devoir de savoir si la prise en charge du patient peut se faire en cabinet dentaire ou s'il doit être orienté en milieu spécialisé.

Nous avons choisi de développer cette prise en charge dans la partie Chirurgie de la thèse de Manon Verdière.

2.4.3.1. Risques dus à une maladie

- ✓ **Maladies cardio-vasculaires** : hypertension artérielle, maladie coronarienne, angor et infarctus du myocarde, arythmies cardiaques, pacemaker et défibrillateur implantable, insuffisance cardiaque, patient à risque d'endocardite infectieuse
- ✓ **Maladies endocriniennes** : diabète, désordres thyroïdiens
- ✓ **Maladies respiratoires** : asthme
- ✓ **Maladies neurologiques** : épilepsie
- ✓ **Maladies rénales** : insuffisance rénale chronique
- ✓ **Maladies hépatiques et gastro-intestinales** : hépatites virales, cirrhose et insuffisance hépatique
- ✓ **Troubles de l'hémostase** : thrombopénie

2.4.3.2. Risques dus à un état physiologique particulier

- ✓ **Grossesse**
- ✓ **Allaitement**

2.4.3.3. Risques dus à un traitement

- ✓ **Anti-thrombotiques**
- ✓ **Biphosphonates et autres antirésorbeurs osseux**
- ✓ **Radiothérapie cervico-faciale**
- ✓ **Chimiothérapie et autres thérapies médicamenteuses anti-cancéreuses**
- ✓ **Corticothérapie au long cours**
- ✓ **Immunosuppresseurs autres que les corticoïdes**



3. Odontologie pédiatrique

3.1 Classifications et généralités

3.1.1 Stades de développement de la dent temporaire




Stade I	Stade II	Stade III
Croissance et développement 1 an et demi après éruption	Stabilité (de l'achèvement apical au début de la rhizalyse) Pendant 3 ans	Phase marquée par la rhizalyse, le vieillissement pulpaire et la résorption alvéolaire Pendant 2 à 3 ans
		

Illustration 2: Stades de développement de la dent temporaire (1)

Clinique :

- stade II stabilité : idéal pour les biopulpectomies
c'est le stade le plus long
- stade I et III : pas de douleurs comme au stade 2 car les racines ne sont pas fermées.

<p>Stade 1 : labile constructif(9): phase de croissance et de développement radiculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Thérapeutique</u> : coiffages pulpaire indirects / biopulpotomie • <i>stade orienté vers la conservation de la vitalité de la dent</i>
<p>Stade 2 : Stable(9) : phase de maturation et de stabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Thérapeutique</u>: toutes les thérapeutiques sont possibles : coiffages pulpaire indirect, biopulpotomie, biopulpectomie, pulpectomie • <i>stade orienté vers la conservation de la dent</i>
<p>Stade 3 : labile destructif(9) : phase de régression qui s'étend du début de la résorption jusqu'à la chute de la dent</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Thérapeutique</u> : surtout des pulpotomies • <i>stade orienté vers la conservation de la dent ou l'avulsion</i>

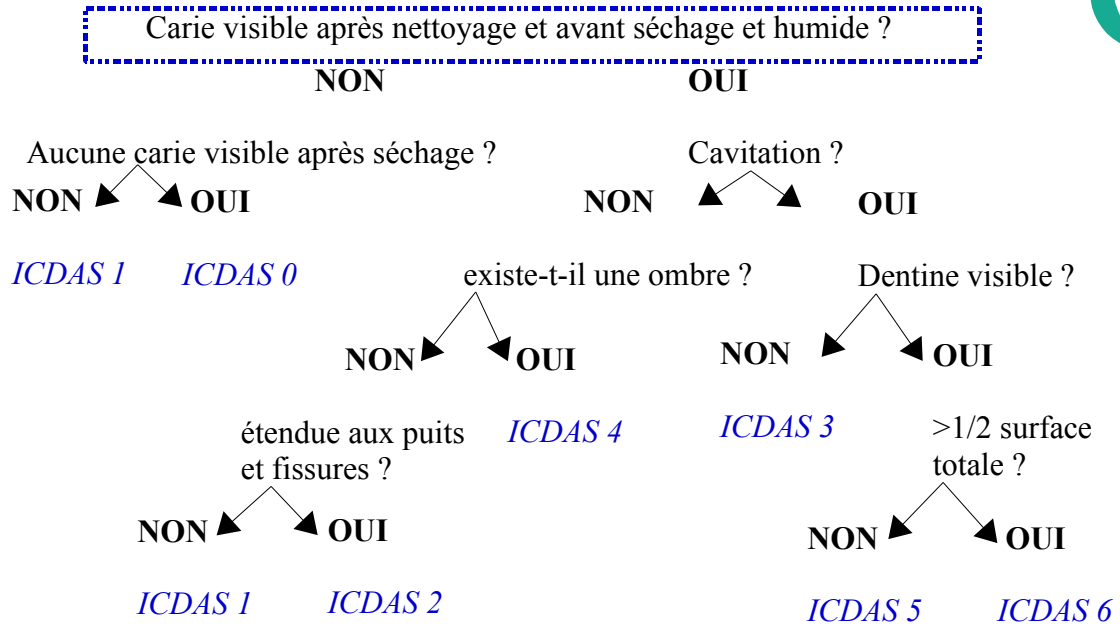
Tableau 8: Stades de développement de la dent temporaire



3.1.2 Classification ICDAS

CLASSIFICATION ICDAS (9) (10) (11) (12)	
ICDAS 0	<p><i>Clinique</i> : surface dentaire saine</p> <p><i>Histologie</i> : pas de déminéralisation</p>
ICDAS 1	<p><i>Clinique</i> : changements visuels de l'émail après séchage</p> <p><i>Histologie</i> : déminéralisation limitée à la moitié externe de l'épaisseur de l'émail</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique non invasive (vernis, dentifrice fluoré, ICON®, scellement sillons)</p>
ICDAS 2	<p><i>Clinique</i> : changements visuels distincts de l'émail sans séchage</p> <p><i>Histologie</i> : déminéralisation dans la moitié interne de l'épaisseur de l'émail, atteinte de la jonction émail-dentine</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique non invasive (vernis, dentifrice fluoré, ICON®, scellement sillons)</p>
ICDAS 3	<p><i>Clinique</i> : rupture localisée de l'émail sans déminéralisation de la dentine sous-jacente visible</p> <p><i>Histologie</i> : atteinte de la jonction émail-dentine, début de déminéralisation de la dentine dans le tiers externe</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique peu invasive, microdentisterie (CVI, ICON®, aéroabrasion, scellement)</p>
ICDAS 4	<p><i>Clinique</i> : dentine cariée visible par transparence sans ou avec rupture localisée de l'émail</p> <p><i>Histologie</i> : déminéralisation du tiers externe ou moyen de la dentine</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique peu invasive, microdentisterie (CVI, ICON®, aéroabrasion, scellement)</p>
ICDAS 5	<p><i>Clinique</i> : cavité carieuse de taille limitée avec dentine cariée visible</p> <p><i>Histologie</i> : déminéralisation du tiers moyen de la dentine</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique invasive, macrodentisterie (restaurations, biopulpotomie, TEI)</p>
ICDAS 6	<p><i>Clinique</i> : cavité carieuse étendue avec dentine cariée visible</p> <p><i>Histologie</i> : déminéralisation du tiers profond de la dentine</p> <p><i>Thérapeutique</i> : technique invasive, macrodentisterie (restaurations, biopulpotomie, TEI)</p>

Tableau 9: Classification ICDAS



NON

Aucune carie visible après séchage ?

NON **OUI**

ICDAS 1 *ICDAS 0*

OUI

Cavitation ?

NON **OUI**

existe-t-il une ombre ?

NON **OUI**

Dentine visible ?

NON **OUI**

étendue aux puits et fissures ?

NON **OUI**

ICDAS 1 *ICDAS 2*

ICDAS 4

ICDAS 3

>1/2 surface totale ?

NON **OUI**

ICDAS 5 *ICDAS 6*

3.1.3 Classification de Nolla

CLASSIFICATION DE NOLLA		
stade 0	absence de crypte	
stade 1	présence de crypte	FORMATION DE LA COURONNE
stade 2	calcification initiale	
stade 3	le 1/3 de la couronne est édifié	
stade 4	les 2/3 de la couronne sont édifiés	
stade 5	la couronne est presque achevée	
stade 6	la couronne est achevée	
stade 7	le 1/3 de la racine est édifié	FORMATION DE LA RACINE
stade 8	les 2/3 de la racine sont édifiés	
stade 9	la racine est presque édifiée	
stade 10	l'extrémité apicale de la racine est achevée	

Tableau 10: Classification de Nolla(13)

Clinique : La dent permanente immature ne répond pas de façon fiable au test de vitalité avant le stade 9 de Nolla.
 La revascularisation d'une dent permanente se tente au stade 8 de Nolla.



3.1.4 Classification de Baume

Deux types de dentures temporaires sont normalement rencontrées :

CLASSIFICATION DE BAUME	
TYPE I	Présence de diastèmes de Bogue entre les dents temporaires
TYPE II	Absence de diastèmes de Bogue entre les dents temporaires

Tableau 11: Classification de Baume

3.1.5 Anamnèse en odontologie pédiatrique

La première consultation pédodontique est l'occasion d'établir une anamnèse détaillée sur l'enfant et son environnement. L'objectif est de se placer dans une stratégie préventive et de mettre en place une relation basée sur la confiance.

ANAMNESE EN ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE			
Données personnelles	Motif de consultation	Passé médical	Historique dentaire
Nom, Prénom, Age	Bilan	Déroulement de la grossesse (à terme, prise de médicaments...)	Prise de fluor
Position dans la fratrie	Douleur	Présence de dents néonatales	Soins dentaires précédents
Contexte de vie : famille monoparentale, biparentale...	Esthétique	Période néonatale (problèmes respiratoires, difficultés d'alimentation, allaitement maternel ou/et biberon)	Comportements lors des soins antérieurs
Scolarisation, mode de garde		Maladie de la petite enfance et traitements médicamenteux	Habitudes d'hygiène alimentaire
Habitudes de vie : sommeil, appétit, centres d'intérêt		Maladie de l'appareil circulatoire, respiratoire, digestif ou du système nerveux central	Existence de parafunctions
Caractère			Habitudes d'hygiène orale

Tableau 12: Anamnèse en odontologie pédiatrique(9)



3.1.6 Prescriptions spécifiques

Pour les enfants, les prescriptions varient au vu de leur poids et différentes formes galéniques ont été mises en place pour s'adapter au mieux. (4) (5) (6) (9) (10) (14) (15)

ANTALGIQUES
<ul style="list-style-type: none">◆ Paracétamol : 50 à 60 mg/kg/jour en 4 ou 6 prises (soit environ 10 mg/kg toutes les 4 à 6h) sirop / poudre / comprimé / comprimé effervescent / gélule◆ Codéine : 2 à 4 mg/kg/jour , respecter 6h entre chaque prise, à utiliser en association ou alternance du paracétamol <u>Après 12 ans</u>, contre-indication : asthme sirop : 1mg/mL / comprimé effervescent : 500mg/30mg / comprimé : 400mg/20mg

Tableau 13: Prescription pédodontique d'antalgiques

Clinique : La forme galénique va dépendre de l'âge de l'enfant.

ANTI-INFLAMMATOIRES NON STEROÏDIENS
<ul style="list-style-type: none">◆ Ibuprofène : 20 à 30 mg/kg/jour en 3-4 prises, respecter 6h entre chaque prise sirop / comprimé

Tableau 14: Prescription pédodontique d'anti-inflammatoires non stéroïdiens

ANTIBIOTIQUES
<ul style="list-style-type: none">◆ Amoxicilline : 50 à 100 mg/kg/jour en 2 prises pendant 6 jours <i>en flash</i> : 50 mg/kg 1h avant le soin◆ Amoxicilline + Acide clavulanique : 80 mg/kg/jour en 2 ou 3 prises pendant 6 jours◆ Clindamycine : enfant de + de 6 ans : 25 mg/kg/jour en 3-4 prises pendant 6 jours <i>en flash</i> : 20 mg/kg 1h avant le soin◆ Spiramycine : 1,5 à 3 MUI/10kg/j en 2 ou 3 prises pendant 6 jours

Tableau 15: Prescription pédodontique d'antibiotiques



ANXIOLYTIQUES

- ◆ **Hydroxyzine** : 1 mg/kg/jour en 1 prise à prendre 1heure30 avant le rendez-vous
sirop : 10mg/5mL (2mg/mL)
comprimé : 25mg

Tableau 16: Prescription pédodontique d'anxiolytiques

Clinique : Les enfants redoutent beaucoup les rendez-vous chez le dentiste, et l'hydroxyzine est un moyen pour l'enfant et le praticien d'envisager plus sereinement les soins.

DENTIFRICES(9)

- ◆ 500 ppm de 0 à 6 ans
- ◆ 1450 ppm de 6 à 12 ans
- ◆ 1500 ppm adulte

Tableau 17: Prescription des niveaux de fluor

Clinique : Les limites d'âge sont importantes à prendre en compte, il faut avertir les parents. La concentration en fluor augmente avec la capacité qu'a l'enfant pour mieux se rincer. Elle variera également en fonction de l'examen clinique qu'effectuera le chirurgien dentiste pour évaluer le risque carieux individuel, et l'accompagnement parental qui suivra les soins.

BAINS DE BOUCHE

- ◆ **Chlorhexidine 0,20%** : 200 mL || flacon || Après chaque brossage pendant 7 jours, ne pas diluer, ne pas avaler

Tableau 18: Prescription pédodontique d'agents antiseptiques

Clinique : Les bains de bouche chez l'enfant ne contiennent pas de chlorobutanol, et se prescrivent après 6 ans pour que l'enfant soit capable de recracher le produit.



3.2. Urgences

3.2.1 Urgences traumatiques

C'est une obligation légale de prise en charge.


Avant tout, il faut s'assurer qu'il n'y a aucune urgence vitale. Si le patient a perdu connaissance, nous sommes tenus de le référer à un service d'urgences médicales au plus vite.

Il ne faut pas négliger le questionnaire médical (vérifier la vaccination anti-tétanique en cas de plaie muqueuse), et recueillir l'autorisation parentale de soins.

Il sera important de rédiger le Certificat Médical Initial Descriptif (1) et de le remettre au patient ou parent. Un exemple est décrit dans la partie Odontologie Conservatrice et Endodontie dans la thèse de Manon Verdière.

La **prévention des traumatismes** chez l'enfant se fait par le port de protège-dents lors d'activités sportives(16) et par le traitement orthodontique des décalages antéro-postérieurs. Il faut prévenir que n'importe quel choc nécessite un contrôle au cabinet dentaire, il faut éduquer les parents et le patient. Il existe des protège-dents standards, des protège-dents dento-maxillaires personnalisables ou des protections dento-maxillaires personnelles. Dans la pratique d'un sport, la prévention du traumatisme réside dans la position de la mandibule. En bouche fermée, cela crée un tout difficilement dissociable, c'est ce qu'offre les protège-dents dento-maxillaires.(16)

3.2.1.1. Denture temporaire (10) (17) (18) (19)

CONCUSSION	<i>Signes cliniques :</i>	Traumatisme mineur du parodonte, sans déplacement ni mobilité	
	<i>Signes radiologiques :</i>	Pas d'élargissement desmodontal, pas de déplacement, pas de fracture	
	<i>Examens complémentaires:</i>	Percussion et palpation douloureuses Test au froid	
	<i>Etiologie :</i>	Choc frontal	
	<i>Traitement :</i>	Hygiène bucco-dentaire rigoureuse – Chlorhexidine Alimentation molle 1 semaine. Surveillance clinique et radiologique à 1, 3, 6 et 12 mois (vitalité pulpaire, développement radiculaire)	
	<i>Pronostic :</i>	Pas d'atteinte du paquet vasculo-nerveux, rares complications. Possible coloration transitoire.	



SUBLUXATION	<i>Signes radiologiques :</i>	Pas d'élargissement desmodontal, pas de déplacement, pas de fracture
	<i>Examens complémentaires:</i>	Percussion et palpation douloureuses
	<i>Etiologie :</i>	Choc frontal
	<i>Traitement :</i>	HBD rigoureuse – Chlorhexidine. Alimentation molle 1 semaine. Surveillance clinique et radiologique à 1, 3, 6 et 12 mois (vitalité pulpaire, développement radiculaire)
	<i>Pronostic :</i>	Possible atteinte du paquet vasculo-nerveux, atteinte partielle du ligament alvéolo-dentaire. Possible coloration transitoire



EXTRUSION	<i>Signes cliniques :</i>	Déplacement partiel hors de son alvéole, en direction axiale, sans fracture alvéolaire. Dent non alignée sur les adjacentes (« plus longue ») et mobile
	<i>Signes radiologiques :</i>	Elargissement apical de l'espace desmodontal, déplacement de la dent, absence de fracture alvéolaire
	<i>Examens complémentaires:</i>	Mordu occlusal Test au froid faussé
	<i>Etiologie :</i>	Choc vertical
	<i>Traitement :</i>	Repositionnement doux (spontané ou sans intervention) et contention souple 15 jours. Ou meulage de l'interférence occlusale. Ou extraction (cas sévère, dent en cours de résorption)
	<i>Pronostic :</i>	Rupture du paquet vasculo-nerveux, perte d'attache partielle ou totale, résorptions ultérieures. DT : coloration transitoire, nécrose ou arrêt de l'édification radiculaire.



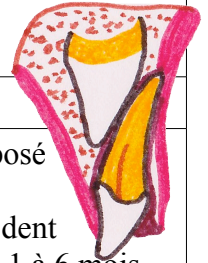
LUXATION LATÉRALE	<i>Signes cliniques :</i>	Déplacement de la dent, dans un autre axe. Couronne le plus souvent déplacée en palatin avec ou sans fracture de la paroi alvéolaire vestibulaire. Peu ou pas de mobilité, occlusion perturbée.
	<i>Signes radiologiques :</i>	Apex déplacé
	<i>Examens complémentaires:</i>	Test au froid faussé
	<i>Etiologie :</i>	Choc frontal
	<i>Traitement :</i>	Repositionnement spontané ou avec intervention de la dent et de la paroi alvéolaire





		Contention souple pendant 4 semaines.
	<i>Pronostic :</i>	Rupture du paquet vasculo-nerveux, zone de compression apicale. Risque de nécrose, coloration, infection...

INTRUSION	<i>Signes cliniques :</i>	Déplacement partiel ou total de la dent en apical, dent plus courte, absence de mobilité, voussure à la palpation
	<i>Examens complémentaires:</i>	Mordu occlusal
	<i>Etiologie :</i>	Choc vertical de bas en haut
	<i>Traitement :</i>	Abstention si apex déplacé en vestibulaire (opposé au germe de la dent sous-jacente). Ou extraction si apex forcé vers le germe de la dent définitive ou si non rééruption dans un délai de 1 à 6 mois
	<i>Pronostic :</i>	Ré-éruption spontanée en 1 à 6 mois pour 90% des cas. Risque de coloration, inflammation ou infection péri-apicale nécessitant l'extraction.



EXPULSION	<i>Signes cliniques :</i>	Alvéole vide ou contenant un caillot sanguin
	<i>Signes radiologiques :</i>	Eliminer la présence d'un fragment radiculaire ou d'une fracture alvéolaire
	<i>Examens complémentaires:</i>	Palpation des tables osseuses pour vérifier leur intégrité
	<i>Etiologie :</i>	Choc vertical du haut vers le bas
	<i>Traitement :</i>	La ré-implantation est contre-indiquée. Prévoir prothèse pédodontique
	<i>Pronostic :</i>	Risque d'arrêt de la croissance radiculaire de la dent permanente et/ou anomalie d'éruption



FRACTURE AMÉLAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Perte d'un fragment d'émail
	<i>Signes radiologiques :</i>	Absence de lésion radiculaire ou osseuse
	<i>Examens complémentaires:</i>	Trans-illumination Test de vitalité
	<i>Etiologie :</i>	Choc au bord libre
	<i>Traitement :</i>	Restauration par CVI ou composite Arrondir et polir les arrêtes
	<i>Pronostic :</i>	Risque de nécrose, coloration, arrêt de développement de la racine





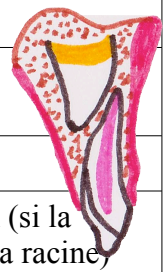
FRACTURE AMELO-DENTINAIRE SANS EXPOSITION PULPAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Perte d'un fragment, dentine exposée Pas d'atteinte pulpaire
	<i>Signes radiologiques :</i>	Absence de lésion osseuse ou radiculaire
	<i>Examens complémentaires:</i>	Evaluation de la proximité pulpaire sur cliché radiologique
	<i>Etiologie :</i>	Choc bord libre
	<i>Traitement :</i>	Restauration par CVI et composite
	<i>Pronostic :</i>	Risque de nécrose, coloration, arrêt du développement de la racine



FRACTURE AMELO-DENTINAIRE AVEC EXPOSITION PULPAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Perte d'un fragment amélo-dentinaire, Exposition pulpaire – point sanglant
	<i>Signes radiologiques :</i>	Objectiver l'absence de lésion osseuse ou radiculaire
	<i>Examens complémentaires:</i>	Palpation des tables osseuses
	<i>Etiologie :</i>	Choc sur la partie coronaire
	<i>Traitement :</i>	Stade I : pulpotomie partielle – IRM®, Biodentine®, MTA® ou néoMTA® – reconstitution (!/! Risque de résorptions !/!) Stade II : pulpectomie et reconstitution Stade III : avulsion
	<i>Pronostic :</i>	Réservé, dépend de la rapidité de la prise en charge, de l'importance de la lésion, du temps d'exposition



FRACTURE CORONO- RADICULAIRE SANS EXPOSITION PULPAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Perte d'un fragment corono-radiculaire, trait de fracture sous le bord gingival
	<i>Signes radiologiques :</i>	Cliché rétro-alvéolaire ou occlusal pour objectiver les fragments
	<i>Examens complémentaires:</i>	Test au froid incertain
	<i>Etiologie :</i>	Choc
	<i>Traitement :</i>	- Extraction du fragment mobile et reconstitution (si la fracture intéresse seulement une petite partie de la racine) - Avulsion
	<i>Pronostic :</i>	Réservé en fonction du type de fracture et des conditions de réalisation du soin





FRACTURE CORONO-RADICULAIRE AVEC ATTEINTE PULPAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Perte d'un fragment corono-radicaire, trait de fracture sous gencive, exposition pulpaire (point sanglant)
	<i>Signes radiologiques :</i>	Confirmation de l'atteinte pulpaire sur cliché
	<i>Examens complémentaires :</i>	Mobilité, palpation
	<i>Etiologie :</i>	Choc
	<i>Traitement :</i>	Avulsion
	<i>Pronostic :</i>	Réservé pour le germe sous jacent



FRACTURE RADICULAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Fragment coronaire mobile (et déplacé) Saignement gingival
	<i>Signes radiologiques :</i>	Trait de fracture à mi hauteur ou dans le tiers apical en général
	<i>Examens complémentaires :</i>	Percussion douloureuse Mordu occlusal
	<i>Etiologie :</i>	Choc horizontal
	<i>Traitement :</i>	Extraction du fragment coronaire, fragment apical laissé en place Ou : abstention / contention si pas de déplacement des fragments, bonne hygiène et coopération
	<i>Pronostic :</i>	Réservé, risque de nécrose et d'infection conduisant à l'avulsion



FRACTURE ALVEOLAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Mobilité du procès alvéolaire, relief osseux, déchirure gingivale, groupe de dents déplacé, interférences occlusales
	<i>Signes radiologiques :</i>	Cliché rétro alvéolaire pour objectiver le trait de fracture
	<i>Examens complémentaires :</i>	Cliché panoramique
	<i>Etiologie :</i>	Choc brutal
	<i>Traitement :</i>	Repositionnement après anesthésie locale Contention souple pendant 4 semaines
	<i>Pronostic :</i>	Réservé





FRACTURE MAXILLAIRE	<i>Signes cliniques :</i>	Segments de l'arcades qui ne correspondent plus, blocage à l'ouverture
	<i>Signes radiologiques :</i>	Trait de fracture
	<i>Examens complémentaires:</i>	Panoramique Cone beam
	<i>Etiologie :</i>	Choc brutal
	<i>Traitement (chirurgien oral) :</i>	Repositionnement sous anesthésie loco-régionale, blocage intermaxillaire 4 semaines (alimentation liquide) ou traitement chirurgical, plaques et vis
	<i>Pronostic :</i>	Réservé selon la sévérité du cas

Illustrations 3: Traumatismes sur les dents temporaires (20)

Tableaux 19: Urgences traumatiques en denture temporaire (19)

3.2.1.2. Denture permanente

Se référer à la thèse de Verdière Manon, partie OCE.

3.2.2 Urgences endodontiques

3.2.2.1. Denture temporaire (1) (21) (22) (23)

Les pathologies pulpaire et péri-apicales d'origine endodontique sont provoquées par une infection bactérienne, un traumatisme, une suroclusion, une agression chimique ou mécanique.

PULPITE REVERSIBLE	<p>Il s'agit d'une inflammation pulpaire n'ayant pas dépassé le potentiel réparateur de la pulpe.</p> <p><i>Clinique:</i> La dent peut être asymptomatique, ou douleur au froid, au chaud ou au sucre. Lorsque le stimulus est stoppé, la douleur s'arrête. Le test au froid est positif.</p> <p><i>Traitement :</i> Curetage carieux, obturation coronaire étanche définitive</p> <p><i>Médication :</i> Aucune prescription n'est nécessaire.</p>
PULPITE IRREVERSIBLE	<p>Il s'agit d'une inflammation pulpaire ayant dépassé le potentiel réparateur de la pulpe.</p> <p><i>Clinique:</i> Douleurs lancinantes, continues, spontanées, pulsatiles, réfractaires aux antalgiques et qui dure même après l'arrêt des stimuli. Le test au froid est positif très douloureux.</p> <p><i>Traitement :</i> Curetage carieux, biopulpotomie, pansement provisoire ou</p>



	<p>reconstitution définitive. Une biopulpectomie sera nécessaire si le saignement des entrées canalaires persiste. <i>Médication</i> : Antalgiques ou anti-inflammatoires pour limiter la douleur post-opératoire en fonction de la sévérité du tableau clinique</p>
ABCES APICAL AIGU	<p>Il s'agit d'une infection apicale avec une collection de pus dans le péri-apex.</p> <p><i>Clinique</i> : Douleurs spontanées, continues, exacerbées à la mastication Il est possible retrouver une fistule en vestibulaire. Le test au froid est négatif. La palpation des tables osseuses peut être douloureuse.</p> <p><i>Radiologique</i> : Image radio-claire péri-apicale</p> <p><i>Traitement</i> : Curetage carieux, pulpectomie, drainage et désinfection, pansement provisoire</p> <p><i>Médication</i> : Antibiotiques, antalgiques, bains de bouche</p>
CELLULITE	<p>Il s'agit d'une pathologie infectieuse, l'évolution est rapide et le pronostic vital du patient peut être engagé.</p> <p><i>Clinique</i> : Douleurs spontanées, continues et irradiantes, tuméfaction, trismus Le test au froid est négatif, la percussion est douloureuse.</p> <p><i>Traitement</i> : Drainage par voie intra-canalair</p> <p><i>Médication</i> : Antibiotiques, antalgiques, bains de bouche Une dent temporaire ayant engendrée une cellulite est à extraire au prochain rendez-vous.</p>
PERICORONARITE	<p>Il s'agit d'une inflammation gingivale qui recouvre la couronne d'une dent en éruption.</p> <p><i>Clinique</i> : Douleurs spontanées, exacerbées à la pression de la muqueuse, inflammation gingivale</p> <p><i>Traitement</i> : Décapuchonnage</p> <p><i>Médication</i> : Antibiotiques si suppuration, antalgiques, bains de bouche</p>

Tableau 20: Urgences endodontiques en denture temporaire

3.2.2.2. Denture permanente

Se référer à la thèse de Verdière Manon, partie OCE.



3.3. Fiches cliniques et notions théoriques

Ces notions vont être présentées en suivant l'exemple du gradient thérapeutique pour orienter les décisions cliniques à utiliser selon le cas.

3.3.1 Bactéries chromogènes

Les bactéries chromogènes sont des colorations noirâtres sur les dents temporaires, et également en denture mixte. Elles peuvent persister sur les dents permanentes.

Au cabinet dentaire, il faut informer de la récurrence de ces tâches. Un **polissage soigneux** est à réaliser.

Il faut savoir que chez ces personnes, il y aurait une plus faible sensibilité à la carie car la flore est modifiée.(24)

Ce serait dû aux dépôts ferreux de la salive, mais il existerait plusieurs facteurs. Un brossage bi-quotidien diminue leur réapparition.

3.3.2 Vernis fluorés

L'application de vernis fluorés est essentielle à la **prophylaxie** dentaire. Sa concentration est de 22 600 ppm de fluor principalement, il en existe d'autres.(9)

Il est indiqué pour des patients à risque carieux faible, modéré et élevé. Pour une meilleure efficacité, l'utilisation doit être semestrielle voire trimestrielle.(17)

Mis à part la prophylaxie dentaire, la pose de vernis est employée pour la reminéralisation des lésions carieuses initiales et le traitement des hypersensibilités. (25)

L'application se fait après séchage des surfaces dentaires concernées, il faut ensuite laisser le produit à l'abri de la salive grâce aux cotons salivaires pendant 30 secondes à 2 minutes. Il sera conseillé au patient de ne pas boire pendant les 2 heures suivantes, et ne pas manger pendant 4 heures.

3.3.3 Scellements de sillons, sealants

Le scellement de sillons est utilisé dans les mois (6 à 12 mois)(17) qui suivent l'éruption de la dent définitive, et constitue une protection mécanique en empêchant les bactéries cariogènes de s'infiltrer dans les sillons et en rendant la dent plus facile à nettoyer. (26)

Ces scellements sont indiqués sur les patients avec un risque carieux élevé, et avec des sillons anfractueux.(27)

Ils sont contre-indiqués en cas de suspicions de caries.



Un nettoyage prophylactique sera fait en amont.

Matériaux : résine à libération de fluor
 ciment verre ionomère renforcé en fluor
 ciment verre ionomère modifié par addition de résine

3.3.4 Reconstitutions coronaires

Différents choix de matériaux s'offrent à nous pour la reconstitution coronaire en odontologie pédiatrique.(9) (17) (28)

Le matériau de choix doit être étanche, durable et résistant. Il sera à sélectionner en fonction de la coopération de l'enfant, de son âge, de son risque carieux, de la localisation et de l'importance de la lésion.(10)

<ul style="list-style-type: none"> • Amalgame, interdiction en juillet 2018
<p><i>Avantages</i> : utilisation simple, rapide, durable</p> <p><i>Inconvénients</i> : inesthétique, non adhésif, économie tissulaire moindre, sensibilité pulpaire, polémique</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Composite
<p><i>Avantages</i> : économie tissulaire, propriétés esthétiques et mécaniques, adhésif,</p> <p><i>Inconvénients</i> : mise en œuvre difficile, sensibilité pulpaire, hydrophobe, non bio-actif</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ciment verre ionomère (CVI) (26)
<p><i>Avantages</i> : utilisation simple, rapide, bio-actif : relargage de fluor, tolérance à l'humidité</p> <p><i>Inconvénients</i> : durabilité limitée, résistance limitée, petites restaurations, propriétés esthétiques moyennes</p> <p>On peut utiliser le CVI en fond de cavité pour palier aux inconvénients mécaniques et profiter de son action bio-actif grâce au fluor.</p>

Tableau 21: Matériaux pour les reconstitutions coronaires en odontologie pédiatrique (11)



3.3.5 Traitement endodontique des dents temporaires :

Le traitement endodontique des dents temporaires se base sur l'utilisation de matériaux **RÉSORBABLES** : → l'oxyde de zinc eugénol

- **Coiffage indirect :**

COIFFAGE INDIRECT (9) (17)	
<u>Traitement en 2 temps</u> :	- pose de digue - curetage complet en gardant la vitalité - pose IRM®
au bout de 6 semaines :	- éliminer la dentine affectée poudreuse - pose hydroxyde de calcium - pose CVI puis CVIMAR ou composite
<u>Traitement en 1 temps</u> :	- pose de digue - curetage partiel - pose d'un fond de cavité, type hydroxyde de calcium - pose du matériau de reconstitution définitive

Tableau 22: Protocole du coiffage indirect sur dents temporaires

- **Coiffage direct :**

COIFFAGE DIRECT(9) (17)
Si suivi régulier tous les 2 mois, mais A EVITER sur les dents temporaires. Cette technique est uniquement utilisée lors d'effractions pulpaires traumatiques, non carieuses .(9) Dans la plupart des cas, la pulpe se nécrose.

Tableau 23: Protocole du coiffage direct sur dents temporaires



● **Biopulpotomie :**

BIOPULPOTOMIE (9) (17)	
<p>✓ Amputation de la partie coronaire de la pulpe dentaire, préservation de la vitalité de la pulpe radiculaire (pulpe vivante)</p> <p>✓ Elle est utilisée aux stades I et III avancé, sous anesthésie</p>	
<p><u>Contre-indications</u> : abcès, fistule, dent nécrosée, mobilité pathologique, résorption externe pathologique, résorption interne, radio-clarté apicale ou inter-radiculaire, impossibilité de reconstituer de façon étanche, hémorragie incontrôlable</p>	
Protocole	<ul style="list-style-type: none">• radiographie préopératoire• anesthésie locale• mise en place de la digue ou champ opératoire• curetage complet• ouverture de la chambre pulpaire• réalisation de la cavité d'accès• hémostase : boulette de coton ± imbibée de sérum physiologique L'hémostase doit être obtenue en moins de 5 minutes, sinon ce sera une indication de pulpectomie• mise en place du matériau de coiffage : eugénate à prise rapide : MTA®, Biodentine®, NéoMTA®• contrôle radiologique• reconstitution coronaire étanche : Composite, CVI, CPP• surveillance tous les 3 à 6 mois

Tableau 24: Protocole de la biopulpotomie sur dents temporaires



● **Biopulpectomie :**

BIOPULPECTOMIE (9) (17)	
✓	Eviction complète de la pulpe camérale et radiculaire sur dent vivante
✓	Elle est utilisée aux stades 2 et début de stade 3
<i>Contre-indications</i> : dent non reconstituable, résorption radiculaire supérieure à 2/3 de la racine, atteinte du sac folliculaire, résorption interne	
Protocole	<ul style="list-style-type: none">• radiographie pré-opératoire• anesthésie• pose de la digue• curetage complet, nettoyage, désinfection de la cavité à l'hypochlorite de sodium 2,5%• instrumentation manuelle (tire-nerf) ou mécanique (Onecurve®), pas de mise en forme canalaire mais retrait de la matière organique• irrigation sérum physiologique• assèchement canalaire• obturation radiculaire : eugénate (oxyde de zinc/eugénol) crémeux avec lentulo à la longueur de travail (longueur de la racine – 2 mm)• obturation de la chambre pulpaire avec un eugénate à prise rapide ou CVI, reconstitution de la dent• radiographie post-opératoire de contrôle

Tableau 25: Protocole de la biopulpectomie sur dents temporaires

● **Pulpectomie :**

PULPECTOMIE (9) (17)	
✓	Eviction de la pulpe camérale et radiculaire sur dent nécrosée
✓	Elle se fait à tous les stades, sauf à la fin du stade III <ul style="list-style-type: none">◆ si manifestation péri-apicale réversible : méthode ocalexique◆ si pas de manifestation péri-apicale : méthode similaire à la biopulpectomie

Tableau 26: Protocole de la pulpectomie sur dents temporaires



● **Méthode ocalexique :**

METHODE OCALEXIQUE (9)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pour les stades I-II-III – pulpectomie ✓ Obturation sur dent temporaire <u>nécrosée</u> avec manifestation péri-apicale réversible 	
<p>3 séances :</p> <p>1 Ouverture de chambre : on laisse ouvert</p> <p>2 Biocalex® (= oxyde de calcium + oxyde de zinc) dans la chambre avec coton humide + Cavit® en reconstitution (/! / pas IRM®)</p> <p>3 Biocalex® dans les canaux : définitif si assèchement OK avec coton humide puis reconstitution définitive</p>	

Tableau 27: Protocole de la méthode ocalexique sur dents temporaires

3.3.6 Traitement endodontique des dents permanentes :

Les dents permanentes restent immatures pendant quelques années. Face à des apex immatures il faut chercher à obtenir une apexogenèse ou une apexification.

➤ **Apexogenèse :**

APEXOGENESE (1) (17)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Thérapeutique endodontique qui permet la poursuite physiologique du développement radiculaire et la fermeture apicale d'une dent incomplètement formée, réalisée sur dent PERMANENTE, VIVANTE et IMMATURE ✓ Formation d'un pont dentinaire ✓ Se fait après la biopulpotomie 	
Protocole :	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpotomie partielle ou cervicale afin de préserver la vitalité pulpaire et donc le développement radiculaire • Pose produit de coiffage (hydroxyde de calcium ou MTA® ou Biodentine® ou NéoMTA®) sur une épaisseur de 2-3 mm • Restauration coronaire avec un matériau étanche • Evaluation clinique et radiographique sur plusieurs années pour surveiller la fermeture apicale, et prévenir la nécrose pulpaire et les abcès

Tableau 28: Protocole d'apexogenèse



✓ **Apexification :**

APEXIFICATION (1) (17)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Thérapeutique endodontique qui permet d'induire la fermeture apicale par la formation d'une barrière apicale minéralisée SANS allongement radiculaire ✓ Se fait avec passages d'hydroxyde de calcium, puis pulpectomie 	
Protocole :	<p>SOIT : apexification avec pose d'hydroxyde de calcium canalaire renouvelée sur plusieurs semaines/mois</p> <p>SOIT : apexification avec pose d'un bouchon apical de MTA®/Biodentine®/NéoMTA® en une seule séance</p> <p>PUIS dans les 2 cas : - obturation définitive à la gutta-percha - restauration coronaire étanche</p>

Tableau 29: Protocole d'apexification

✓ **Revascularisation :**

REVASCULARISATION (11) (28)	
Protocole :	<p><u>1ère séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anesthésie • Ouverture de chambre • Désinfection à l'hypochlorite de sodium 1,5 % • Passage EDTA 17 % pour amener les facteurs de croissance • Rinçage au sérum physiologique et séchage • Pose d'hydroxyde de calcium à la longueur de travail pendant 15 jours <p><u>15 jours plus tard :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anesthésie SANS vasoconstricteurs • Eliminer l'hydroxyde de calcium, rincer, sécher • Passage de la lime 25 précourbée, l'enfoncer au-delà de l'apex pour créer un saignement jusqu'au collet • Pose éponge hémostatique de collagène • Pose Biodentine® ou MTA® ou NéoMTA® • Pose d'un pansement étanche et surveillance

Tableau 30: Protocole de revascularisation

La revascularisation concerne les **dents permanentes immatures, même nécrosées.**

Cette technique vise à utiliser le potentiel des cellules souches apicales et créer une obturation biologique. Ce n'est pas une régénération pulpaire, mais une réparation. Ce n'est pas de la pulpe mais un ligament, qui reste vital car relié à la circulation générale.



La revascularisation pulpaire dépend essentiellement :

- de la maturation de la racine
- de l'ancienneté et la sévérité de l'infection
- de la désinfection
- de la mise en place d'une matrice permettant la croissance tissulaire intra-canalair de l'étanchéité.

3.3.7 Solution prothétique(28) (29)

3.3.7.1. Prothèse fixée

On ne pose pas de prothèse définitive tant que la croissance n'est pas terminée.

Les solutions temporaires sont des coiffes préformées, des couronnes polycarbonates, des dents ions ou des provisoires de laboratoire. Ces couronnes seront scellées avec du CVI ou du ciment polycarboxylate.

Le but est d'être le plus étanche possible pour protéger la dent qui a été délabrée par un processus carieux ou par une anomalie de structure.

Les coiffes préformées en nickel-chrome pour les molaires sont de différentes tailles. Elles sont inesthétiques et nécessitent une préparation mais sont efficaces à long terme pour conserver l'espace mésio-distal et occlusal (1) et permettent de reculer l'extraction de la dent temporaire. Il existe également des coiffes pédiatriques en zircone, peu présentes à l'heure actuelle, mais présentant des avantages esthétiques et parodontales non négligeables pour l'enfant et les parents. (30)

En antérieur, des coiffes en résine ou les dents ions seront plus fréquemment utilisées.

Il est possible de faire des prothèses fixées plurales, mais leur indication ne concerne que 2 dents maximum.(10) Si l'édentement est plus étendue, on se tournera vers de la prothèse amovible. (29)

Sur les dents définitives, il peut être également proposé au patient de recourir à une reconstitution partielle type inlay/onlay dont le matériau assurera une meilleure longévité et stabilité. Les différents matériaux et techniques sont développés dans la partie prothèse et odontologie conservatrice des thèses.

A la fin de la croissance, les prothèses provisoires et les coiffes seront à remplacer par des prothèses définitives, dites d'usage, en céramique, métal, etc, grâce à des empreintes classiques ou empreintes optiques par la CFAO. Les biomatériaux employés sont décrits dans la partie prothèse de la thèse.



3.3.7.2. Prothèse amovible

Lors de délabrements trop importants ou de grosses infections, la dent temporaire doit être avulsée. Pour remédier aux problèmes de croissance des arcades, d'esthétique, de fonctions mécaniques, physiologiques et sociales, la mise en place d'une prothèse amovible est indispensable.

Pour palier à la dérive mésiale lors d'une extraction unitaire, un **mainteneur d'espace** devra être conçu. Il existe des mainteneurs préfabriqués ou réalisés au laboratoire.(9) (17)

MAINTENEUR D'ESPACE	
Protocole :	<ul style="list-style-type: none"> • empreinte pré-extractionnelle à l'alginate • extraction / ajustement du mainteneur / scellement au ciment polycarboxylate

Tableau 31: Protocole de réalisation d'un mainteneur d'espace

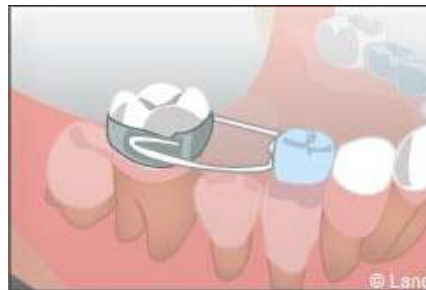


Illustration 4: Mainteneur d'espace unitaire (135)

Lors d'extractions multiples ou de besoin esthétique, une prothèse amovible pédodontique sera proposée aux parents et à l'enfant.

PROTHESE AMOVIBLE PEDODONTIQUE (9) (17)	
Protocole :	<ul style="list-style-type: none"> • empreinte primaire, à l'aide d'un porte-empreinte adapté et perforé, à l'alginate • empreinte secondaire selon la coopération de l'enfant • enregistrement de l'occlusion, du rapport intermaxillaire, choix de la teinte • essai de la maquette en cire • livraison / doléances • surveillance et suivi très importants, meulage dès l'apparition des dents définitives

Tableau 32: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible pédodontique

Il est important d'informer et de conseiller les parents pour qu'ils comprennent l'importance et les conséquences si refus.(29)



3.3.8 Anomalies dentaires

ANOMALIES DE NOMBRE(1) (10) (17) (27)	
PAR DEFAUT :(31)	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquente • Caractère héréditaire • Touche plus la denture permanente : notamment les incisives, les prémolaires, les dents de sagesse <p style="margin-left: 20px;"><i>Anodontie</i> : absence totale de dents <i>Hypodontie</i> : nombre inférieur à la normale <i>Oligodontie</i> : ¼ voire ½ des dents absentes</p> <p style="margin-left: 20px;">peut être associée à des syndromes peut être isolée : agénésie</p> <p style="margin-left: 20px;">Une agénésie ne se diagnostique pas sur une radiographie panoramique, mais grâce à une rétro-alvéolaire</p>
	<p style="margin-left: 20px;">x Choix thérapeutique en concertation avec l'orthodontiste : fermeture ou ouverture de l'espace d'agénésie selon la classe d'Angle, l'occlusion...</p>
PAR EXCES :(31)	<p><i>Hyperodontie</i> : dent supplémentaire eumorphique : forme normale dysmorphique : forme anormale</p> <p>Le plus souvent située dans la région incisive : mésio-dens (31)ou odontoïde</p> <p style="margin-left: 20px;">x A rechercher lors de toute anomalie d'éruption dentaire et à extraire (32)</p>

Tableau 33: Anomalies dentaires de nombre



Illustration 5: Radiographie montrant l'image d'un mésio-dens(136)



Illustration 6: Radiographie panoramique d'une hypodontie dans le cas d'une dysplasie ectodermique (130)



ANOMALIES DE VOLUME ET DE FORME(1) (10) (17) (27)	
Macrodontie :	<ul style="list-style-type: none">• Taille supérieure à la normale Localisée ou généralisée <p><i>Signe clinique</i> : encombrement/chevauchement des dents Lorsque cela touche la racine : rhizomégalie</p>
Microdontie :	<ul style="list-style-type: none">• Taille inférieure à la normale Localisée ou Généralisée <p><i>Signe clinique</i> : nombreux diastèmes Lorsque cela touche la racine : rhizomicrie</p>
Dent invaginée : Dens in dente	<ul style="list-style-type: none">• A surveiller car le traitement endodontique est compliqué avec cette anomalie
Gémination :	<ul style="list-style-type: none">• Division souvent avortée d'un germe Généralement en denture temporaire sur le secteur incisive-canine Formation d'une dent jumelle surnuméraire <p><i>!!</i> On a un nombre normal de dents dans les cas de gémination, contrairement à la fusion (sauf gémination où on aura une dent supplémentaire)</p>
Fusion :	<ul style="list-style-type: none">• Union de 2 germes normaux au moment de leur formation Fusion partielle ou totale Le nombre de dents est réduit <p>La prévention est importante pour ces dents car il y a souvent une encoche au niveau du bord libre = zone de fragilité</p>
Concrescence :	<ul style="list-style-type: none">• Soudure de 2 dents par le cément

Tableau 34: Anomalies dentaires de volume et de forme

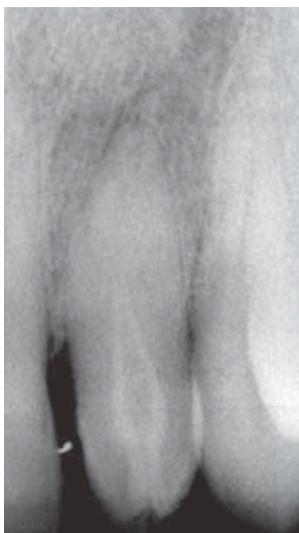


Illustration 7:
Radiographie d'une
dens in dente (131)



Illustration 8: Photographie d'une
concrescence (129)



ANOMALIES DE STRUCTURE(1) (10) (17) (27) (31)

DE L'EMAIL	<p>MIH : Hypominéralisation Incisivo-Molaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • touche <u>au moins une molaire permanente +/- les incisives</u> <p><i>Signe annonciateur</i> : hypominéralisation sur les 2èmes molaires temporaires Dents très difficiles à anesthésier Dents à surveiller régulièrement et à protéger par des matériaux type vernis fluoré, ciment verre ionomère, coiffe préformée</p>			
	<p>Amélogénèse imparfaite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • peut affecter <u>les deux</u> dentures <p>3 types existent : hypoplasique prédomine / hypominéralisé / hypomature</p>			
	<i>Signe</i>	Hypoplasique ++	Hypomature	Hypominéralisé
	<i>Teinte</i>	normale	Brune, opaque, crayeux	Jaune orangé
	<i>Dureté</i>	normale	subnormale	diminuée
	<i>Anomalie de forme</i>	Localisée (puits, émail rugueux ou lisse, strié) ou microdentie	Aucune fracture amélaire	Surface rugueuse, fracture, usure des faces occlusales
	<i>Sensibilité</i>	non	non	oui
	<i>Autres</i>	+/- béance antérieure +/- néphrocalcinose +/- retards d'éruption		+/- béance antérieure +/- retards d'éruption
	<i>Radio-densité de l'émail</i>	normale	diminuée	Identique à celle de la dentine
<i>Morphologie radio-graphique</i>	Altération coronaire, taurodontisme	non	taurodontisme	
DE LA DENTINE	<p>Dentinogénèse imparfaite :</p> <ul style="list-style-type: none"> • usure coronaire • coloration ambrée, dent translucide • émail fragile, d'aspect bleuté • couronne à l'aspect globuleux • racines très fines <p>La denture temporaire ET la denture permanente sont touchées.</p>			
	<p>Dysplasies dentinaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ radiculaire = type I <p><i>Clinique</i> : racines courtes, mobiles, pas de chambre pulpaire, aspect coronaire normal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ coronaire = type II <p><i>Clinique</i> : seulement les dents temporaires, couleur ambrée et translucide les dents permanentes ont une couleur normale</p>			



DYSCHROMIES	<p>Dyschromies intrinsèques : l'agent causal agit sur les tissus en cours de formation</p> <ul style="list-style-type: none"> - cardiopathies cyanogènes - intoxications médicamenteuses : <ul style="list-style-type: none"> ● tétracyclines chez la femme enceinte : dent avec des bandes jaunes et brunâtres ● fluorose : dyschromie avec parfois anomalie de structure - anomalies de métabolisme de certains pigments : <ul style="list-style-type: none"> ◆ porphyrie : dents orangées ◆ atrésie des voies biliaires : dents jaunes ◆ ictère hémolytique néonatal : dents vertes
	<p>Dyschromies extrinsèques : la dent a terminé son odontogénèse</p> <p><i>Etiologies</i> : pathologie carieuse / traumatisme / pigments alimentaires / mauvais traitement de la dent temporaire</p>

Tableau 35: Anomalies dentaires de structure

ANOMALIES D'ERUPTION, DE POSITION (1) (10) (17) (27)	
Anomalies chronologiques (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Eruption précoce : éruption prématurée d'une dent Dents natales et néonatales <i>Etiologies</i> : infectieuse, obstétricale, perte prématurée des dents temporaires, endocrinienne
	<ul style="list-style-type: none"> • Eruption retardée : il faut penser à faire le diagnostic différentiel avec l'agénésie : quand on a plus de 2 ans de retard, on suspecte l'agénésie <i>Etiologies</i> : obstacles gingivaux, dentaires, génétiques Le stade ultime est l'inclusion
	<ul style="list-style-type: none"> • Exfoliation prématurée : associée à un tableau clinique de maladies avec atteinte parodontale grave
Anomalies de position : Dystopie	<p><u>Primaires</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ectopie : se développe dans une autre partie du maxillaire - Transposition : prend la place d'une autre - Anastrophie : racine en premier - Rotation de 45 à 180°
	<p><u>Secondaires</u> : consécutive à un autre phénomène : persistance d'une dent temporaire, évolution vestibulaire ou linguale par manque de place, inclusion, évolution mésiale ou distale par avulsion précoce d'une dent temporaire</p>

Tableau 36: Anomalies dentaires d'éruption et de position



3.3.9 Techniques cognitivo-comportementales

L'approche de l'enfant lors d'une consultation chez le chirurgien dentiste est un moment pouvant entraîner du stress et de l'appréhension. (33)

De nombreuses techniques sont à notre disposition, que ce soit médicamenteuse ou psychologique. L'enfant fait preuve très rapidement d'une grande imagination sur laquelle on peut s'appuyer pour expliquer les soins et les effets qu'il ressentira. L'utilisation d'un langage métaphorique et de suggestions de sensations appuieront notre approche avec l'enfant. (14)

Notre communication doit être adaptée, le langage verbal mais également non verbal entre en considération.(34) (35)

Les principales techniques cognitivo-comportementales sont la relaxation, la désensibilisation, l'exposition prolongée, l'entraînement à l'affirmation de soi. (28)

Si la prise en charge par la sédation consciente n'est pas concluante, ou n'est pas indiquée, il faudra se tourner vers l'anesthésie générale.(14)

3.3.9.1. MEOPA

Un patient anxieux est souvent plus algique.

La sédation est l'utilisation de moyens majoritairement médicamenteux permettant de calmer le malade en vue d'assurer son confort physique et psychique tout en facilitant le soin. (14)

Le but final sera de sortir de la sédation en montrant au patient qu'il est capable de faire les soins à l'état vigilant.

Il est possible de multiplier les effets du MEOPA avec la prise médicamenteuse d'hydroxyzine.

MEOPA = Mélange Equimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

Il s'agira d'un état de conscience altéré médicalement avec conservation des réflexes de protection, maintien d'une ventilation efficace, autorisant une réponse verbale. La séance de sédation ne doit pas dépasser 60 minutes.(9)

Indications dentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Coopération limitée à l'état vigile • Jeunes enfants, anxieux phobiques, déficients mentaux ou cognitifs • Indications liées à l'acte • Réflexes nauséux • Autres pathologies pouvant être déprimées par un état de stress
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rhume ◆ Obstruction nasale ◆ Claustrophobie ◆ Allergie caoutchouc ◆ Conditions de réalisation des actes
Contre-indications : essentiellement dues à la faible solubilité du N₂O	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertension intra-crânienne, chirurgie crânienne récente • Traumatisme crânien non évalué • Occlusion intestinale • Embolie gazeuse, accident de plongée • Patient nécessitant une ventilation en O₂ pur • Troubles de la conscience non évalués • Troubles de la personnalité • Hypotension artérielle • ASA 3 – 4 – 5 • Ophtalmologie (au minimum 3 mois) • Traumatisme facial intéressant la région d'application au masque • Patients atteints d'insuffisance cardiaque ou d'insuffisance rénale

Tableau 37: Indications - Contre-indications au MEOPA (28) (36)

Effets cliniques :

Le patient reste **conscient**, les muscles sont détendus, les yeux ouverts. Son pouls est régulier, ainsi que sa respiration, il y a conservation des réflexes et de la protection pharyngo-laryngée. (36)

Cette analgésie de surface ne remplace pas l'anesthésie. Le patient ressent une modification des perceptions de l'environnement.



3.3.9.2. Hypnose

Selon Bioy, l'hypnose est un état de fonctionnement psychologique par lequel un sujet, en relation avec un praticien, expérimente un champ de conscience élargi. (37) (38)

3 conditions de l'hypnose :

- ✓ il faut nécessairement avoir un fonctionnement psychologique
- ✓ il faut une relation hypnotique (au moins deux personnes)
- ✓ il faut un champ de conscience élargi = état modifié de conscience

CONSTRUCTION D'UNE SEANCE D'HYPNOSE :(34)
1) Focalisation du patient à son arrivée, concentré sur un symptôme particulier
2) Induction : il faut essayer de défocaliser le patient en l'amenant à quitter cette perception restreinte par des exercices, en utilisant le VAKOG (Visuel, Auditif, Kinesthésique, Olfactif, Gustatif). Le patient commence à se relaxer.
3) Dissociation : le quotidien est mis de côté, l'individu est susceptible de perdre ses certitudes et de s'apercevoir qu'il peut changer. Le patient peut se projeter dans un lieu de sécurité.
4) Perceptude : le patient entre dans une perception sensorielle plus large, de multiples suggestions inviteront le patient à imaginer, à ressentir d'autres possibilités
5) Retour à une sensorialité ordinaire avec peut être des réaménagements

Tableau 38: Séance d'hypnose

L'hypnose permet au patient d'accéder à une attitude, une position qui va favoriser les échanges avec l'environnement, utiliser les cinq sens. (39)

En dentaire, l'hypnose sera une aide pour traiter le bruxisme et permettra de gérer l'anxiété, la douleur et les actes intrusifs. (40)

3.4. Annales

3.4.1 Sujet :

Annale de C.S.C.T Odontologie Pédiatrique du Dr Delfosse :

Une maman vous amène en consultation ses 2 enfants âgés de 7 ans (photographie du haut) et 5 ans (photographie du bas). Elle s'étonne de voir des espaces entre les dents sur le plus jeune et non pas chez le plus grand et se demande à quoi cela est dû et quelles seront les conséquences ?



1 - Décrivez les 2 cas

2 – Quelles explications donnez-vous à la maman ?

3.4.2 Réponse au sujet :

1 - Il s'agit de photographies endobuccales de face.

Sur ces vues on peut constater une hygiène correcte, et l'absence de lésion carieuse dans le secteur antérieur.

L'enfant de 7 ans est en denture mixte, la bouche est ouverte et les arcades sont séparées.

On y voit la présence des incisives centrales mandibulaires permanentes.

On peut décrire la présence d'abrasion, d'attrition des bords libres des incisives et canines temporaires. Les incisives permanentes sont trilobées et non abrasées.

L'enfant a un type 2 de Baume, avec l'absence de diastèmes.

On constate une dyschromie de la dent n°61 et une usure plus marquée.

Nous n'avons pas d'informations sur l'occlusion.

L'enfant de 5 ans est en denture temporaire, nous avons peu de visibilité des secteurs postérieurs. Les arcades sont en occlusion.

L'enfant a un type 1 de Baume, avec la présence de diastèmes de Bogue.

Les dents sont peu abrasées. Les centres inter-incisifs se correspondent.

L'occlusion semble normale.

2 – En tant que professionnel de santé, il faut rassurer la maman qui semble inquiète et lui fournir les informations les plus claires possibles.

Les diastèmes sont un phénomène normal, l'usure est normale.

La croissance des arcades permet l'apparition et l'augmentation de ces diastèmes.

L'absence de diastèmes entraîne une surveillance accentuée, dû à une possible absence de déverrouillage de l'occlusion.

Les causes possibles peuvent être liées à l'alimentation attritionnelle, et/ou un type constitutionnel différent.

Les conséquences vont toucher l'alignement des incisives permanentes qui n'auront pas l'espace nécessaire pour faire leur éruption correctement, et vont donc entraîner un probable encombrement. Un traitement orthodontique sera nécessaire.



4. Orthopédie dento-faciale

4.1. Classifications et généralités

4.1.1 Classification d'Izard (1)

La typologie d'Izard utilise 2 plans :

Le plan frontal antérieur d'IZARD : perpendiculaire au plan de Francfort passant par la glabelle (point le plus saillant de la partie inférieure du front, entre les deux arcades sourcilières)

Le plan frontal postérieur de SIMON : perpendiculaire au plan de Francfort passant par le point sous-orbitaire

Ces deux plans forment un couloir, on observe la position des lèvres et du menton.

Normalement le profil sous naso-mentonnier est compris entre ces deux plans.

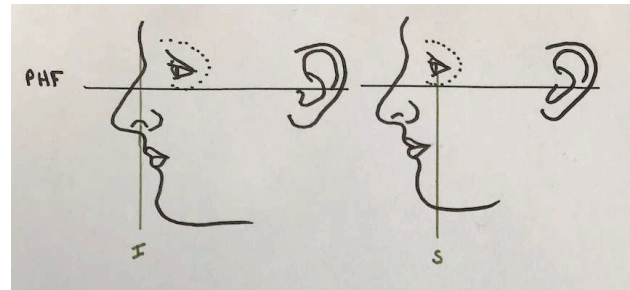


Illustration 9: Plans d'Izard et de Simon

CLASSIFICATION D'IZARD	
TYPE ORTHOFRONTAL	Correspond à la normale
TYPE TRANSFRONTAL	En avant du plan d'Izard
TYPE CISFRONTAL	Lèvre inférieure et menton en arrière du plan de Simon

Tableau 39: Classification d'Izard

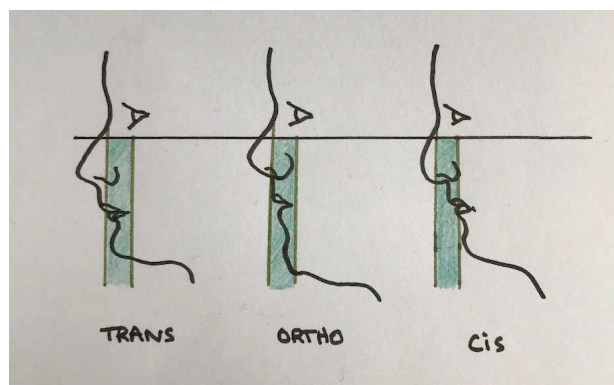


Illustration 10: Classification d'Izard



4.1.2 Classification squelettique de Ballard

La classification de Ballard définit les relations des bases osseuses dans le sens antéro-postérieur. (1) (10) (13)

CLASSIFICATION SQUELETTIQUE DE BALLARD
Classe I
Rapports antéro-postérieurs normaux des bases maxillaire et mandibulaire $0 < ANB < 2^\circ$ Décalage normal vers l'arrière de la denture mandibulaire par rapport à la denture maxillaire
Classe II
Bases osseuses mal alignées Mâchoire maxillaire trop avancée et/ou mandibulaire reculée $ANB > 2^\circ$ Souvent ce sont les incisives maxillaires qui sont avancées Profil convexe
Classe III
Mâchoire maxillaire reculée et/ou mandibulaire avancée $ANB < 0^\circ$ Profil concave

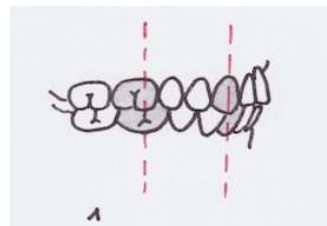
Tableau 40: Classification squelettique de Ballard

ANB est la différence entre l'angle SNA et SNB

Clinique : Les classes II et III de Ballard peuvent être associées à tout type de classe dentaire d'Angle (1, 2 ou 3)

4.1.3 Classification d'Angle

La classe d'Angle qualifie la relation de la denture maxillaire avec la denture mandibulaire, dans le sens sagittal, basée sur les rapports d'occlusion des faces vestibulaires des premières molaires maxillaires. (1)

CLASSIFICATION D'ANGLE
Classe 1 (10)
<ul style="list-style-type: none"> La 1ère molaire mandibulaire est mésialée d'une demie cuspide par rapport à la 1ère molaire maxillaire. <p>La canine mandibulaire est mésialée d'une demie cuspide par rapport à la canine maxillaire. Cela crée une occlusion engrenante.</p> <p>Occlusion transversale normale</p>
 <p><i>Illustration 11: Classe 1 d'Angle</i></p>



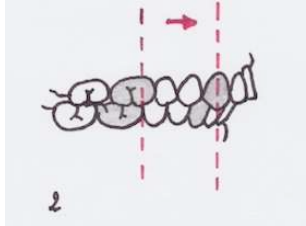
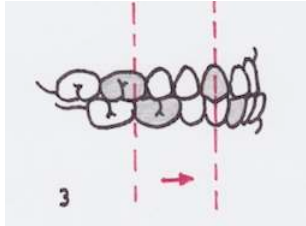
Classe 2 (31)	
<ul style="list-style-type: none">La 1ère molaire mandibulaire est distalée par rapport à la 1ère molaire maxillaire. Mésioclusion de l'arcade maxillaire	
Division 1 = vestibulo-version des incisives centrales maxillaires Division 2 = linguo-version des incisives centrales maxillaires	
La classe 2 dentaire entraîne, dans le sens antéro-postérieur, une augmentation du surplomb incisif et crée une exocclusion maxillaire, ou une endocclusion mandibulaire.	<i>Illustration 12: Classe 2 d'Angle</i>
Classe 3 (31)	
<ul style="list-style-type: none">La 1ère molaire mandibulaire est mésialée de plus d'une demi-cuspide par rapport à la 1ère molaire maxillaire. La denture inférieure est décalée en mésial → mésioclusion de l'arcade mandibulaire Distocclusion de l'arcade maxillaire	
La classe 3 dentaire entraîne, dans le sens transversal, une inversion du surplomb incisif et crée une endocclusion maxillaire, ou une exocclusion mandibulaire.	
	<i>Illustration 13: Classe 3 d'Angle</i>

Tableau 41: Classification d'Angle

4.1.4 Lee Way

Le Lee Way est le gain de place créé par le remplacement des molaires temporaires IV et V par les prémolaires définitives. La première molaire définitive a donc un espace de dérive et se place alors en occlusion de classe 1 dentaire. (41)

Il est primordial de le conserver pour obtenir une classe 1 dentaire, d'où l'importance du maintien d'ancrage par des mainteneurs d'espaces dans les cas d'extractions précoces de dents de lait et notamment l'extraction de la 2ème molaire temporaire (V). (42)

Les prémolaires étant généralement plus étroites, le Lee Way se chiffre autour de 0,9 mm au maxillaire par secteur, et autour de 1,7 mm à la mandibule.

La préservation du Lee-Way ne garantit pas que les éruptions des molaires se feront toujours parfaitement, mais minimise les problèmes d'éruption.



4.2. Urgences

Il n'existe pas énormément de véritables urgences en orthodontie : la plupart des problèmes rencontrés peuvent être résolus par le patient ou le parent, évitant ainsi un déplacement au cabinet. (43)

Cependant, les patients sont parfois confrontés à différents problèmes : gêne, douleurs, détérioration de l'appareil. (21)

4.2.1 Douleurs et irritations

SENSIBILITES	<ul style="list-style-type: none">• Des sensibilités dentaires peuvent se manifester, surtout après le rendez-vous de pose de l'appareil.• Si la gêne persiste, le patient pourra utiliser la prescription d'antalgiques délivrés par l'orthodontiste lors de la pose de l'appareil.
IRRITATIONS	<ul style="list-style-type: none">• Le fil, surtout en postérieur, peut parfois blesser et irriter les joues et les lèvres. Il sera alors conseillé d'utiliser la cire fournie par le cabinet pour protéger la zone douloureuse. Un passage au cabinet dentaire sera requis pour couper, au niveau de la zone irritant la muqueuse, le fil qui dépasse du tube molaire.

Tableaux 42: Urgences douloureuses en orthopédie dento-faciale

4.2.2 Fracture et décollement

Appareil amovible cassé
Appareil amovible perdu
Descellement d'une bague ou décollement d'un boîtier
Toutes ces urgences nécessitent le passage au cabinet de l'orthodontiste.

Tableau 43: Urgences concernant l'appareillage en orthopédie dento-faciale



4.3. Fiches cliniques et notions théoriques

4.3.1 Examen clinique d'orthopédie dento-faciale(10) (42)

EXAMEN GENERAL :
<ul style="list-style-type: none">• Nom, prénom, âge• Motif de consultation• Taille, poids, IMC (Indice de masse corporelle)• Photo en pied profil gauche, photo en pied face, photo en pied profil droit
EXAMEN EXOBUCCAL :
→ Examen du crâne : forme, symétrie, méso/brachy/dolichocéphale
→ Examen du visage :
<ul style="list-style-type: none">● De face :<ul style="list-style-type: none">forme du visage, aspect globalméso/eury/leptoprosopehauteur des étagesfrontsourcilsyeuxlèvres, présence du stomionlargeur des hémifacesforme du menton● De profil :<ul style="list-style-type: none">concave/convexe/droithyper/hypodivergencefrontyeux, paupières, cernes, pommettesensellure nasale marquée/ peunez, seuil narinaireprofil sous-nasalangle naso-labialcontact bilabialrappports bilabiaux
→ Examen du sourire : harmonieux, denté, sourire gingival, alignement des collets, position des lèvres, existence d'un corridor noir (insuffisance transversale de la denture dans le sourire)
EXAMEN ENDOBUCCAL
<ul style="list-style-type: none">• Freins, brides, papilles• Hygiène bucco-dentaire• Dents présentes, absentes, cariées, soignées, mobiles



OCCLUSION

- Statique : incisive, canine, molaire

EXAMEN CLINIQUE FONCTIONNEL

→ **Examen de la posture au repos** : on regarde l'aspect général, la tonicité, la statique, la position de la mandibule, les espaces libres molaires, la langue (situation, volume, tonicité)

→ **Lèvres** : contact bilabial, contraction labio-mentonnaire, découverture gingival lors du sourire ou non

→ **Langue** : morphologie normale, interposition latérale

→ **Dysfonctions linguales** : on recherche une possible inter-position linguale antérieure ou latérale en phonation et/ou en déglutition

*Ventilation : nasale, mixte, buccale

Le respirateur buccal aura un **faciès adénoïdien** : face longue, mandibule abaissée, pommettes peu développées de profil, étage moyen augmenté, yeux cernés, air fatigué, langue basse, articulé inversé postérieur, maxillaire hypodéveloppé

*Déglutition mature : arcades serrées

immature : déglutition succion

Dyspraxie = déglutition dysfonctionnelle

*Mastication : la mastication physiologique est de type **unilatérale alternée**

Si mastication unilatérale dominante > développement maxillo-facial asymétrique

*Troubles du sommeil

*Phonation : vérifier s'il y a une interposition linguale antérieure

Lors de la prononciation des phonèmes T, D, L, N, la langue doit s'appuyer sur les papilles rétro-incisives.

→ **Tics, manies, parafonctions** : onychophagie, succin digitale, succion, interposition labiale

→ **Occlusion dynamique** :

- ◆ Examen ATM : craquement, claquement, trajet condylien, chemin de fermeture
- ◆ Propulsion
- ◆ Latéralités : regarder les facettes d'abrasion

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- ✓ Moulages
- ✓ Panoramique : analyse : netteté, contraste
structures osseuses : sinus, cornets, condyle, os alvéolaire...
dents : denture, soins, déviation du centre
- ✓ Téléradiographie de profil

Tableau 44: Examen clinique d'orthopédie dento-faciale



4.3.2 Description d'un orthopantomogramme (42)

✓ EVALUATION DE L'AGE DENTAIRE							
Age de Maturation = âge présumé d'éruption – ce qu'il <u>reste à former</u> de racine+couronne							
Pour les dents de sagesse : AM = (9+1) + ce qui <u>est formé</u> de couronne+racine							
<i>âge présumé d'éruption :</i>							
(27)	Inc Cent	Inc Lat	Canine	PM1	PM2	M1	M2
Maxillaire	7	8	11	9	10	6	12
Mandibulaire	7	8	10	9	11	6	12
✓ AGENESIES							
Suspicion sur la panoramique Confirmation par une radiographie rétro-alvéolaire							
✓ GERMES DES DENTS DE SAGESSE							
✓ DENTS SURNUMERAIRES							
✓ DENTS INCLUSES, RETENUES							
✓ SIGNES D'ENCOMBREMENT							
Bouquet incisif Axe molaire Résorptions							
✓ ETAT PARODONTAL							
Il est surtout important à analyser pour les adultes pour visualiser le niveau osseux							
✓ QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES							
✓ IMAGES PERI-APICALES							
✓ FORME DES CONDYLES							
Comparaison droite-gauche							
✓ KYSTES							
✓ FORME DES RACINES							
Les racines grêles sont plus sujettes aux résorptions							
✓ TAURODONTISME							
C'est un facteur de risque de résorptions pendant le traitement							

Tableau 45: Description d'un orthopantomogramme



4.3.3 Anomalies des 3 dimensions (42)

Anomalies de la dimension ANTERO-POSTERIEURE (17) (44)	
Anomalies des bases osseuses	
Prognathie	Rétrognathie
Anomalies dento-alvéolaires	
<p>Proalvéolie et biproalvéolie (procès alvéolaire trop en avant par rapport au maxillaire et/ou mandibule)</p> <p>Proversion (degré d'inclinaison des incisives sur les bases osseuses, angle I/F > 107° et i/m > 90°)</p>	<p>Rétroalvéolie et birétroalvéolie (procès alvéolaire trop en arrière)</p> <p>Rétroversion (angle I/F < 107° et i/m < 90°)</p>
<p><u>Pro-alvéolie supérieure :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> projection en avant de la zone alvéolaire des incisives supérieures</p> <p><i>Thérapeutique :</i> rééducation, bandeau vestibulaire, arc de Coster, arc de nivellement, arc à bull loop</p> <p><u>Pro-alvéolie inférieure :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> projection en avant de la zone alvéolaire des incisives inférieures</p> <p><i>Thérapeutique :</i> arc coulissant de De Coster, arc de nivellement, arc à bull loop</p>	<p><u>Rétro-alvéolie supérieure :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> inclinaison palatine de la zone alvéolaire des incisives</p> <p><i>Thérapeutique :</i> ressort de friel si unitaire, vérin sagittal, arc palatin, arc de nivellement, torque corono-vestibulaire</p> <p><u>Rétro-alvéolie inférieure :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> inclinaison linguale de la zone alvéolaire des incisives</p> <p><i>Thérapeutique :</i> lip Bumper : empêche la langue d'appuyer sur les incisives</p>

Tableau 46: Anomalies de la dimension antéro-postérieure

Angulation de l'incisive maxillaire sur le plan de Francfort : I/F=107°
 Angulation de l'incisive mandibulaire sur le plan mandibulaire de Downs : i/m=90°



Illustration 14: Lip Bumper (132)



Anomalies de la dimension VERTICALE (1) (17)	
Anomalies des bases osseuses	
Hypodivergence	Hyperdivergence
Anomalies dento-alvéolaires	
Supra-alvéolie (excès de procès alvéolaire)	Infra-alvéolie (insuffisance de procès alvéolaire)
<p><u>Supra-alvéolie incisive :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> excès de recouvrement incisif</p> <p><i>Thérapeutique :</i> équiplan de Planas, arc de base Ricketts, nivellement incisif</p>	<p><u>Infra-alvéolie incisive :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> béance incisive(44)</p> <p><i>Thérapeutique :</i> traitement étiologique, plaque avec perle de Turcat, grille à langue, traction élastique sur multi-attaches, l'enveloppe linguale nocturne de Bonnet</p> <p><u>Infra-alvéolie molaire :</u></p> <p><i>Signe clinique :</i> supraclusie incisive</p> <p><i>Thérapeutique :</i> rééducation fonctionnelle, plan rétro-incisif, multi-attache, FEO TIM</p>

Tableau 47: Anomalies de la dimension verticale

Anomalies de la dimension TRANSVERSALE (1) (17) (44) (45)		
Anomalies dento-alvéolaires		
Exo-alvéolie (version vers l'extérieur des procès alvéolaires, inclinaison centrifuge)	Endo-alvéolie (version vers l'intérieur des procès alvéolaires, inclinaison centripète)	
<p><u>Exo-alvéolie :</u></p> <p><i>Thérapeutique :</i> contraction transversale, vérin à système inverse, quad'hélix en contraction</p>	<p><u>Endo-alvéolie molaire supérieure :</u></p> <p><i>Thérapeutique :</i> plaque à vérin médian, quad'hélix</p>	
Anomalies des bases osseuses		
Exognathie	Endognathie	Latérogathie

Tableau 48: Anomalies de la dimension transversale



ANTERO-POSTERIEURE : rétro/pro
VERTICALE : infra/supra
TRANSVERSALE : exo/endo/latéro

Tableau 49: Récapitulatif des anomalies et leurs conséquences

RAPPORTS OCCLUSAUX :

	TRANSVERSAL	VERTICAL(44)	ANTERO-POSTERIEUR
Incisives	Décalage des centres	Béance Recouvrement	Surplomb
Canines	Articulé croisé, inversé	Supraclusion Infraclusion	Classe Canine
Prémolaires - Molaires	Articulé croisé, inversé	Supraclusion Infraclusion	Classe Molaire

Tableau 50: Rapports occlusaux et leurs anomalies

Le recouvrement incisif est d'environ 2mm, ou 1/3 de l'incisive mandibulaire :

Supraclusion : excès de recouvrement incisif (46)

Infraclusion : insuffisance de recouvrement (47)

La supra-alvéolie provoque une supraclusion (48)

L'infra-alvéolie provoque une infraclusion > béance

Il est important de bien distinguer les différents articulés :

- **Articulé transversal inversé** : (45) le maxillaire est trop étroit ou la mandibule trop large sans compensation
- **Articulé transversal croisé** (syndrome de Brodie)(49) : c'est l'inverse de l'articulé inversé, les molaires maxillaires sont à l'extérieur des molaires mandibulaires.

Les inclinaisons des procès alvéolaires sont souvent compensatrices des rapports maxillo-mandibulaires antéro-postérieurs et transversaux.(50)



4.3.4 Dysharmonie dento-maxillaire

Selon Cauhépé, « la dysharmonie dento-maxillaire (DDM) est une disproportion entre les dimensions **mésio-distales** des dents permanentes et le **périmètre disponible** sur les bases osseuses maxillaire et/ou mandibulaire », une disproportion dans le rapport contenu/contenant.(10) (17)

C'est la seule maladie « orthodontique ».

Les traitements symptomatiques sont les extractions dentaires. (51)

Symptomatologie : DDM par excès de place (microdontie relative)

DDM par manque de place (macrodontie relative)

Diagnostic :

Diagnostic différentiel : encombrement = signe clinique

DDM = diagnostic

l'encombrement peut être causé par : une DDM transitoire= fausse DDM

une inclinaison alvéolaire modifiable

une dysharmonie dento-dentaire DDD

<i>Diagnostic positif</i> : il existe les <u>10 signes de Bouvet</u> / !/ Aucun signe isolé n'est pathognomonique de la DDM (52)	
10 SIGNES DE BOUVET	
1/	Absence du diastème de Bogue entre les incisives lactéales, voire encombrement
2/	Résorption de la racine disto-vestibulaire de la m2 maxillaire pendant l'évolution de la M1
3/	Résorption simultanée des incisives temporaires centrales et latérales pendant l'évolution des incisives centrales permanentes
4/	Résorption des canines temporaires due à l'évolution des incisives latérales permanentes
5/	Insuffisance de diastèmes créés par la chute d'une dent temporaire
6/	Rotation incisive quand il y a absence de diastème antérieur
7/	Eruption en dehors et en dedans de la courbe d'arcade
8/	Fermeture des diastèmes créée par la chute prématurée ou une carie proximale
9/	Incident d'évolution des molaires permanentes
10/	Mensurations effectuées : rapport I/i en céphalométrie incidence de Bouvet dents

Tableau 51: Les 10 signes de Bouvet



4.3.5 Extractions pilotées(10)

Les extractions pilotées participent à la prévention des malpositions, des dysfonctions occlusales. (51)

En cas de DDM faible ou transitoire lors de l'éruption des dents permanentes, une série d'extractions successives est recommandée : Incisive > Canine > m1 > m2. La pose d'un mainteneur d'espace empêche la dérive mésiale et permet de récupérer l'espace du Lee-Way.

Pour rappel le Lee-Way est l'espace de dérive que laisse la 5 pour la 6 et permet l'occlusion de classe I.

EXTRACTIONS PILOTEES	
<i>Indications :</i>	Classe I squelettique et dentaire DDM vraie diagnostiquée avec extractions des quatre premières prémolaires prévues
<i>Séquence d'extraction classique :</i> (31)	
<ul style="list-style-type: none">• 6 ans > Incisives lactéales, pour faire évoluer les centrales• 7-8 ans > Canines lactéales, pour faire évoluer les latérales• 9-10 ans > 1ères molaires lactéales, pour faire évoluer les PM1• 12 ans > 1ères prémolaires définitives à leur évolution, dès leur apparition sur l'arcade, pour faire évoluer les canines	
<i>Séquence de Tweed :</i>	
<ul style="list-style-type: none">• 8-9 ans > extractions des quatre premières molaire lactéales• 9-10 ans > extractions des quatre premières prémolaires et des quatre canines lactéales	
<i>Inconvénients :</i> il peut persister un encombrement antérieur	
Toujours attendre la moitié de l'édification radiculaire de la dent permanente	

Tableau 52: Indications et chronologie des extractions pilotées

Avantages
<ul style="list-style-type: none">✗ Prévention des encombrements✗ Prévention de l'inclusion palatine des canines✗ Mouvement physiologique des dents✗ Simplification de la phase mécanique et raccourcissement de la durée du traitement



- x Réduction de la période de contention
- x Avantage socio-économique
- x Empêche migration et rhizalyse de l'incisive latérale en extrayant la canine lactéale

Inconvénients

- x Risque d'erreur du praticien lié à la précocité du diagnostic
- x Longueur du programme dans le temps (de 6 à 12 ans) d'où risque de lassitude et d'abandon du patient
- x Extractions multiples et agressions répétées du psychisme des enfants
- x Persistance possible de diastèmes en l'absence de traitement mécanique
- x Les parents ne se rendent pas compte de la prévention réalisée
- x Démotivation du patient pour un appareillage multi-attaches de finition

Tableau 53: Avantages et inconvénients des extractions pilotées



4.3.6 Appareillages fixes bibagues non multi-attaches

A ACTION UNIMAXILLAIRE (42)
Contention et ancrage :
<ul style="list-style-type: none">• Arc lingual : en cas de DDM transitoire ou faible fil métallique relié par 2 bagues postérieures et s'appuie sur les faces linguales de toutes les dents mandibulaires• Arc palatin : même système au maxillaire, s'arrête derrière la papille rétro-incisive• Arc à Spurs : supprimer l'interposition linguale antérieure à l'aide de petites avancées métalliques• Barre palatine de Goshgarian : pour une dérotation molaire ou un recul molaire• Arc de Nance : arc palatin soudé sur 2 bagues sur les 1ères molaires maxillaires et forme dans sa partie antérieure un S noyé dans de la résine pour un appui ostéo-muqueux
Action transversale (31)
<ul style="list-style-type: none">✓ Quad'hélix de Ricketts : pour déroter les molaires, expansion maxillaire transversale, correction d'un articulé inversé par endo-alvéolie✓ Quad'hélix de contraction : avec des branches externes✓ Bihélix mandibulaire : appareil fixe à base de ressorts servant à rétablir une largeur correcte de l'arcade mandibulaire✓ Ressort palatin transversal✓ Disjoncteur : stimule la suture palatine
Action antéro-postérieure
<ul style="list-style-type: none">x Forces Extra-Orales (FOE) : recul molaire, orthopédie maxillaire, ancrage molaire A porter au moins 10 heures/jour Pour avoir une translation, il faut que la ligne d'action passe par le centre de résistance de la dentx FOE avec « Equiplan » de Cerverax Lip Bumper : utilisé pour maintenir ou accroître le périmètre d'arcade, surtout à la mandibule. Ce système est disposé à 2 à 5 mm de la face vestibulaire des dents, et déséquilibre les forces labiales qui sont transmises aux molaires pour les distaler.

Tableau 54: Appareillages bibagues à action unimaxillaire



A ACTION BIMAXILLAIRE (42)

Action verticale (31)

- ✓ **Plan rétro-incisif droit** : (53) déverrouillage de la dimension verticale, ancrage molaire.
On crée une sur-épaisseur de résine de canine à canine sur lequel le patient va mordre en occlusion.
Il permet de reformer un contact avec les incisives mandibulaires, les molaires vont s'égresser.
- ✓ **Plan rétro-incisif incliné** : il favorise la propulsion mandibulaire et une vestibuloversion des incisives mandibulaires.
- ✓ **Plan molaire** : il déverrouille l'occlusion antérieure, il permet une rotation postérieure mandibulaire.

Action antéro-postérieure (31)

- **Masque orthopédique de Delaire** : avancée maxillaire et blocage de la croissance mandibulaire
Une partie intra-orale se situe au niveau de l'arcade maxillaire et une partie extra-orale prend appui sur le front et sur le menton.
Une force est transmise par des élastiques tendus vers le bas et l'avant.
Application nocturne 12 heures/jour pendant 6 mois
- **CRISS-CROSS / CROSS-BITE** : correction des articulés inversés
- **TIM bibagues (TIM= traction inter-maxillaire)** : traction élastique reliant un arc lingual à un arc palatin et un arc vestibulaire maxillaire
On obtient : un recul molaire maxillaire, une avancée mandibulaire, distoversion de la M1 maxillaire, égression de la M1 mandibulaire, proversion incisive mandibulaire, ouverture de l'articulé antérieur
indications : classe II, hypodivergence, supraclusion
contre-indications : béance
- **TIM bibagues système 3** avec arc circum mandibulaire
Traction plus horizontale, fermeture de l'articulé antérieur, pas d'égression de M1 mandibulaire
indications : classe II, hyperdivergence, infraclusion antérieure

Tableau 55: Appareillages bibagues à action bimaxillaire

Rééducation de la langue :

- La plaque à grille : empêche la langue de passer en avant, les dents repartent alors en arrière
- La perle de Tucat : permet de retrouver le réflexe de la langue contre le palais, elle va permettre la fermeture de la béance
- La plaque percée ou décollée : l'enfant place sa langue au niveau du décolletage et la béance se referme

Tableau 56: Appareillage pour la rééducation de la langue



4.3.7 Appareillages fixes multi-attaches

Chaque dent est porteuse d'un attachement.(10)

COMPOSITION
Brackets : en or, en titane, en métal, autoligaturante, linguale...
4 fils utilisés : <ul style="list-style-type: none">• base de fer : acier inoxydable et arc Australien• base de Cobalt : Elgiloy (Cr-Co)• base de Titane : TMA (+Molbydène)• base de NiTi à mémoire de forme rond, carré, rectangulaire monobrin, multibrins torsadés, tressés...
Auxiliaires : élastiques intra/inter-arcade, FEO
Force : se caractérise par une direction, un sens, une intensité et un point d'application. Elle peut être appliquée avec un rythme continu, discontinu, ou intermittent.

Tableau 57: Composition des appareillages multi-attaches



4.3.8 Moyens de prévention

Le chirurgien dentiste doit être préventif. Il a la responsabilité du **dépistage** des dysmorphoses empêchant un développement harmonieux des arcades et ayant une répercussion sur l'esthétisme facial de l'enfant.

La **prévention** se place en amont de l'apparition d'une dysmorphose contrairement à l'**interception**.

Une prévention **précoce**, avant l'âge de 12 ans, permet d'avoir moins de problèmes à régler à l'adolescence.

PREVENIR <u>TOUTE EVOLUTION VERS UNE CLASSE II OU III SQUELETTIQUE</u>	
Hygiène bucco-dentaire et alimentation	<p>Le syndrome du biberon reflète une absence d'hygiène et la présence de boissons sucrées.</p> <p>Il faut privilégier le sein dans les premiers mois, car la tétée aura un rôle moteur dans la croissance faciale et dans l'apprentissage de la ventilation nasale.</p> <p>Avec le biberon, l'activité musculaire sera moindre, et ça n'aidera pas au rattrapage de la rétrognathie mandibulaire congénitale.</p>
Suppression des tics et manies(13) (44)	<p>Les suctions de la tétine ou du pouce entraînent une béance antérieure.</p>
Suppression de la ventilation buccale ou mixte (13)	<p>Les signes d'appel sont nombreux : cernes, narines étroites et pincées, lèvres gercées...</p> <p>Avec le pédiatre et l'ORL, il faudra veiller à éliminer tous les obstacles au niveau des voies aéro-digestives supérieures, comme la présence d'amygdales hypertrophiées.</p> <p>La rééducation linguale est à faire en parallèle de l'expansion du maxillaire.</p>
PREVENIR <u>LES TROUBLES DE L'ERUPTION DENTAIRE</u>	
Prévenir les traumatismes dentaires	<p>Lors de traumatismes dentaires, la dent temporaire, se trouvant dans l'axe de la dent définitive après 3-4 ans, peut compromettre l'évolution du germe.</p> <p>L'interception pour les enfants en classe II consiste à rabattre les incisives pour éviter les chocs.</p>
Actes de petite chirurgie muqueuse	<p>La freinectomie labiale supérieure n'est à réaliser qu'après l'éruption complète des canines définitives. Le frein est moteur de croissance du maxillaire.</p> <p>La difficulté à une hygiène correcte est une indication de freinectomie.</p>



Réaliser des extractions préventives ou interceptives des dents temporaires	<ul style="list-style-type: none">• <u>Extractions préventives</u> : <p><i>Indications</i> : Gêne à l'occlusion : dents surnuméraires Gêne à l'éruption des dents permanentes : défaut de rhizalyse de la dent lactéale, ankylose de la dent lactéale, éruption dystopique de la dent permanente Prévention d'un encombrement tardif : M3</p> <p><i>Quand ?</i> Avant l'édification du tiers apical de la dent définitive pour garder son potentiel éruptif</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Extractions interceptives</u> : <p><i>Indications</i> : Glissement dystopique de germes définitifs DDM et déviation des centres par chute asynchrone Extractions pilotées : extraction PM1 si DDM vraie et non transitoire</p>
Réduction amélaire proximale des dents déciduales	En cas de DDM faible ou transitoire, on slice la dent voisine.
Pose d'un mainteneur d'espace	Pour éviter la dérive mésiale, et donc un problème d'éruption, la pose d'un mainteneur d'espace est primordiale. L'arc lingual est la solution de choix.
<u>PREVENIR LES DYSFONCTIONS LINGUALES</u>	
Déglutition atypique (13)	La prise en charge se fera par un orthophoniste pour éliminer la pulsion linguale au repos et en fonction. La langue peut également se loger dans les béances latérales.
Phonation	Lors de la prononciation de certaines lettres, la langue peut venir s'interposer en antérieur, et entretenir la dysmorphose.
Mobilité linguale réduite	Un frein à insertion haute entraîne une position basse de la langue et des positions atypiques lors de la déglutition, mastication, et phonation. Pour la langue, on agit le plus tôt possible, car elle a un rôle morphogénétique sur le palais.



PREVENIR LES TROUBLES DE L'OCCLUSION	
Supprimer les prématurités et les interférences lors des mouvements mandibulaires	<p>Souvent, il existe un problème de mastication unilatérale et donc un défaut d'abrasion des dents temporaires d'un côté.</p> <p>Lors des latéralités, il faut repérer la ou les dents susceptibles de gêner (souvent la canine) et la meuler délicatement.</p> <p>Lors d'un articulé inversé, on peut utiliser une plaque palatine à vérin, ou avec un friel pour sortir les dents concernées.</p>

Tableau 58: Moyens de prévention

4.3.9 Interception

L'interception correspond au traitement précoce d'une **anomalie débutante**, en denture temporaire ou mixte. (10)

Le but est d'être rapide et de contribuer au rétablissement d'une croissance harmonieuse en profitant des périodes de croissance. Cela permet d'éviter ou de réduire la complication d'un traitement futur.

Elle se fera à l'aide de systèmes amovibles ou fixes et de rééducation.

Elle passe par la prise en charge précoce

- des latérodéviation mandibulaires
- des asymétries
- des endo/exognathies
- des béances et supraclusions
- des classes II et III
- des dysharmonies dento-maxillaires.



4.3.10 Rééducation (54)

Pour une stabilité à long terme = **occlusion stable + fonctions réduquées**

La rééducation n'est pas seulement musculaire, elle est neuromusculaire, elle doit être active et auto-consciente (pas sur les patients trop jeunes).

Les fonctions sont hiérarchisées selon leur importance physiologique et l'impact de leurs perturbations : **ventilation > déglutition > phonation**

VENTILATION
<p>La ventilation buccale est un trouble fonctionnel</p> <p>La rééducation ventilatoire précède tout autre rééducation, chez le jeune enfant, le plus tôt possible, avant ou pendant le traitement orthodontique.</p> <p>Plus la prise en charge est tardive, plus la dysmorphose s'installera et ne sera pas modifiable.</p> <p>Il faut s'assurer qu'il n'y a pas d'obstacles anatomiques ventilatoires, sinon l'ORL devra faire un traitement chirurgical par amygdalectomie et/ou adénomectomie.</p> <p>Grâce aux plaques d'expansion transversale, on pourra permettre à la langue de retrouver sa place.</p>
DEGLUTITION (44)
<p>Chez le jeune enfant : succion-déglutition</p> <p>Dès l'instauration d'une occlusion dentaire : mastication-déglutition</p> <p>La persistance de la déglutition-succion perturbe le développement, la langue est en permanence en interposition linguale antérieure ou en interposition linguale latérale.</p> <p>Il faut aider l'enfant à ne plus avoir besoin de la succion.</p> <p>Dès la disparition de la succion, la position naturelle de la langue s'améliore spontanément, et la dysmorphose également.</p> <p>Si la volonté ne suffit pas, des moyens orthodontiques avec des plaques seront mis en place.</p>
PHONATION (44)
<p>Les rééducations de la déglutition et de la phonation sont concomitantes, passent par la correction de la position de la langue par l'orthophoniste.(13)</p>

Tableau 59: Rééducation : ventilation, déglutition, phonation

La rééducation peut corriger une dysmorphose à elle seule quand il y a encore une évolution alvéolaire progressive.

Mais dans la plupart des dysmorphoses, la rééducation seule ne suffit pas.



4.3.11 Les fentes faciales

Le diagnostic est anté-natal.(55)

La prise en charge est très **précoce, multi-disciplinaire et continue**.(31)

Les différents acteurs sont : ORL, chirurgien plastique, chirurgien maxillo-facial, psychologue, orthophoniste, orthodontiste, dentiste, pédiatre et médecin généraliste.

Les fentes **labio-alvéolo-palatines** sont les fentes faciales les plus fréquentes(55)
Toutes les structures anatomiques sont présentes, c'est un **défait de fusion**.

Classification de KERHANAN et STARK : 3 types de fentes labio-alvéolo-palatines
Lésion du <i>palais primaire</i> : Fentes labio-alvéolo-narinaires
Lésion du <i>palais secondaire</i> : Fentes vélo-palatines
Lésion associée aux <i>palais I et II</i> : Fentes totales

Tableau 60: Classification de Kerhanan et Stark

FENTES LABIO-ALVEOLO-NARINAIRES(13)
Fente labiale : simple encoche du vermillon jusqu'à la fente des parties cutanées et muqueuse de la lèvre
Fente nasio-labiale : extension jusqu'au seuil narinaire provoque un étalement du nez
Fente labio-alvéolaire : extension jusqu'au canal incisif, l'arcade alvéolaire est ouverte au niveau de l'incisive latérale. Dans les formes bilatérales, le bourgeon médian est isolé et peut bouger
FENTES VELO-PALATINES = PALATINES(13)
En arrière du canal incisif, toujours dans la partie médiane du palais
FENTES TOTALES(13)
Extension en avant et en arrière du canal incisif Association d'une fente labio-alvéolo-narinaire avec une fente palatine

Tableau 61: Les différentes formes de fentes faciales

1er TEMPS : période périnatale a lieu au premier mois, elle concerne le voile du palais, la lèvre et le nez
2ème TEMPS : vers le 12ème mois, on essaie de fermer les fentes osseuses
3ème TEMPS : expansion transversale orthopédique par quad'hélix par exemple
4ème TEMPS : traitement orthodontique puis chirurgie orthognatique Souvent ces patients sont en classe III

Tableau 62: Prise en charge d'une fente faciale (56)



TROUBLES FONCTIONNELS :(13) (57)

- * **Trouble de la ventilation** : dû à une malposition de la langue, ventilation buccale
- * **Trouble de la déglutition** : dû à une malposition de la langue
- * **Trouble de la mastication** : dû à l'absence de certaines dents, de leurs positions
- * **Trouble de la phonation** : la communication bucco-nasale provoque un trouble de la résonance
- * **Trouble de l'audition** : régulièrement otites séreuses

Tableau 63: Troubles fonctionnels entraînés par une fente faciale



4.3.12 L'orthodontie pré-prothétique

Chez l'adulte, on va faire des compromis, les traitements sont souvent longs et coûteux.

En cas de petits diastèmes ou d'édentements étroits, l'orthodontie peut nous permettre même de supprimer une éventuelle prothèse, en rapprochant les dents adjacentes.
(58)

Chronologie thérapeutique d'une séquence lourde :

- 1 - Thérapeutique initiale : Odontologie Conservatrice et Endodontie – Parodontie
- 2 - Occlusodontie
- 3 - Orthopédie Dento-Faciale initiale : redressement d'axes
- 4 - Chirurgie Parodontale
- 5 - Prothèse provisoire
- 6 - Orthopédie Dento-Faciale terminale : finir de gérer les espaces et de redresser
- 7 - Prothèse définitive
- 8 - Surveillance – Contention

L'orthodontie pré-prothétique nous permet de simplifier la prothèse en gérant au mieux les espaces et en permettant certains déplacements.(10)

Redressement de piliers :	Grâce aux mini-vis
Corrections des rotations :	Grâce à des chaînettes
Égression radiculaire forcée :	Tout en douceur pour que la gencive et l'espace biologique s'égressent également
Ingression forcée :	Grâce à des mini-vis et chaînettes Traitement long
Ouverture ou fermeture des espaces édentés :	Evaluer l'ancienneté de l'édentement et la largeur des crêtes afin d'éviter les fenestrations osseuses Cela doit se faire avec des mouvements de translation en appareillage mutli-attaches, et pas seulement des versions coronaires car il faut un espace radiculaire pour la pose de futurs implants On peut masquer l'édentement avec une facette collée sur le fil de contention.

Tableau 64: Déplacements pré-prothétiques



4.3.13 L'orthodontie pré-implantaire

L'orthodontie a un objectif esthétique, mais également fonctionnel.

L'orthodontiste devra intégrer l'implantologie à l'élaboration du plan de traitement, et inversement. Ce sera une coopération multidisciplinaire.

Objectifs
Refermer / réouvrir les espaces pour harmoniser les volumes prothétiques
Conserver l'espace ouvert en cas d'agénésie (59)
Paralléliser les axes dentaires

Tableau 65: Objectifs de l'orthodontie pré-implantaire

L'âge du patient et la situation de l'implant est important à prendre en compte. Chez un jeune patient, en cas d'agénésie (60) , ou de traumatisme (61), la gestion des espaces comprendra moins de compromis que pour un patient adulte.

L'orthodontie est vue comme un complément indispensable à une implantologie de qualité.

4.3.14 La relation orthodontie-parodontie

L'orthodontie, au-delà de l'esthétisme, a une grande part dans la réhabilitation tant prothétique que parodontale. Les déplacements orthodontiques ont toujours à vocation également de déplacer le tissu muqueux, et tout particulièrement la gencive attachée.

Plusieurs éléments entrent en jeu pour recréer un environnement favorable parodontal : (58)

- corriger les malpositions dentaires rétentives de plaque, qui compliquent l'élimination par le brossage
- corriger les surcharges occlusales et traumatismes occlusaux créateurs de récessions parodontales
- corriger les migrations secondaires, telles que les égressions-ingressions (62), vestibulo-versions causées par la perte osseuse
- corriger les supraclusions incisives conduisant à des lésions parodontales palatine et vestibulaire mandibulaires
- corriger les versions molaires pouvant entraîner la création de poches parodontales (63)
- corriger le positionnement de la dent dans son cadre osseux avant une éventuelle greffe

Aucun traitement orthodontique ne sera mis en place tant qu'une inflammation du parodonte persistera , signe d'une maladie parodontale non guérie.

4.4. Annales

4.4.1 Sujet :

Annales de C.S.C.T Orthopédie Dento-Faciale par le Dr Bocquet :

Citez les différentes étiologies du décalage des centres inter-incisifs.

4.4.2 Réponse au sujet :

Les centres inter-incisifs maxillaire et mandibulaire peuvent être décalés suite à :

- une agénésie unilatérale (anomalie de nombre)
- une dent surnuméraire unilatérale (anomalie de nombre)
- un odontome
- une anomalie de forme
- un défaut de croissance mandibulaire unilatéral entraînant une latérogнатhie
- un traumatisme des articulations temporo-mandibulaires
- un décalage des bases osseuses non traité
- une récurrence après traitement orthodontique
- la présence d'un diastème
- une asymétrie faciale
- une dysharmonie dento-maxillaire
- une dysharmonie dento-dentaire
- une hypocondylie
- une hypercondylie



5. Prothèse

5.1. Prothèse amovible

5.1.1 Classifications et généralités

5.1.1.1. Classification de Kennedy-Applegate (1)

CLASSIFICATION DE KENNEDY-APPLEGATE(64)	
CLASSE I	Edentement bilatéral postérieur
CLASSE II	Edentement unilatéral postérieur
CLASSE III	Edentement unilatéral encastré avec dent antérieure forte
CLASSE IV	Edentement bilatéral antérieur
CLASSE V	Edentement unilatéral encastré avec dent antérieure faible
CLASSE VI	Edentement unilatéral encastré très court (2 dents maximum)

Tableau 66: Classification de Kennedy-Applegate

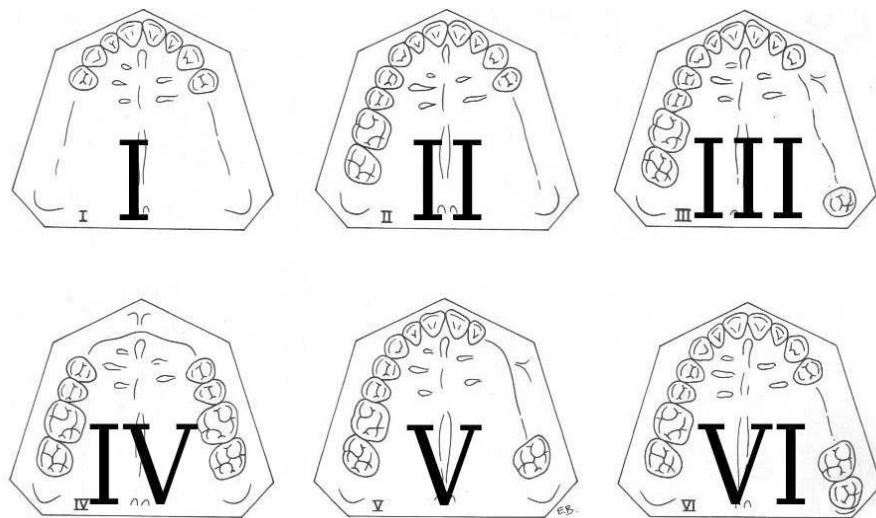


Illustration 15: Classification de Kennedy-Applegate(134)

Clinique : La classification de Kennedy est l'une des plus utilisées, elle permet une visualisation assez rapide du cas



5.1.1.2. Classification de Cawood et Howell

CLASSIFICATION DE CAWOOD ET HOWELL	
STADE I	Denté
STADE II	Crête post-extractionnelle
STADE III	Crête arrondie, hauteur et largeur suffisantes
STADE IV	Crête en lame de couteau, hauteur suffisante, largeur insuffisante
STADE V	Crête plate, hauteur et largeur insuffisantes
STADE VI	Crête concave (négative) avec perte de l'os basal

Tableau 67: Classification de Cawood et Howell (65)

Clinique : La hauteur et l'épaisseur des crêtes sont à analyser lors de l'examen clinique avant toute réalisation de prothèse. Au stade II, il est nécessaire d'attendre quelques mois avant d'entreprendre des prothèses définitives.

5.1.1.3. Plan de Camper

Le plan de Camper est le plan qui passe par le point sous-nasal et le tragus muqueux.

Ce plan est parallèle au plan d'occlusion.(1)

5.1.1.4. Plan de Francfort

Le plan de Francfort est le plan passant par le point sous-orbitaire et le tragus.

5.1.1.5. Aire de Pound

L'aire de Pound est l'espace délimité par la face mésiale de la canine et les limites vestibulaires et linguales du trigone mandibulaire.

Les fosses intercuspidiennes des futures dents postérieures mandibulaires doivent se placer sur la bissectrice de cette aire.

5.1.1.6. Aire d'Ackermann

L'aire d'Ackermann est la zone d'aplomb du fond du vestibule à ne pas dépasser pour ne pas que la prothèse mandibulaire soit déstabilisée.

5.1.1.7. Espace de Donders

L'espace de Donders est l'espace entre le dos de la langue et la voûte palatine, en avant par les faces palatines des dents maxillaires, en arrière par le pharynx. Cet espace est à respecter lors de la détermination de la Dimension Verticale d'Occlusion (DVO).

5.1.1.8. Courbe de Spée

Dans le plan *sagittal*, les dents décrivent une courbe de compensation.



5.1.1.9. Indice de LEE

Dans le plan *frontal*, la largeur des dents du bloc antérieur est déterminée par la largeur des ailes du nez qui correspondent aux pointes canines et non à la face distale de la canine.

5.1.1.10. Classification de Sigaud

CLASSIFICATION DE SIGAUD	
Type digestif	Dent ovale / Visage ovale
Type cérébral court	Dent un peu plus triangulaire / Visage triangulaire
Type cérébral long	Dent rectangulaire / Visage rectangulaire
Type musculaire	Dent plutôt carrée / Visage carré

Tableau 68: Classification de Sigaud

Clinique : Il s'évalue dans le plan frontal, la classification de Sigaud décrit 4 types de visage. Cela nous aide à déterminer la forme des futures dents de la prothèse amovible.

5.1.1.11. Classification de Vannier

CLASSIFICATION DE VANNIER	
Carbonique	Visage carré, dents abrasées, plus blanches que la moyenne
Phosphorique	Dents jaunes, supracluse incisive dans le plan sagittal
Fluorique	Sourire gingival, dents hautes et relativement grises

Tableau 69: Classification de Vannier (66)

5.1.1.12. Classification d'Aramany

CLASSIFICATION D'ARAMANY	
CLASSE I	Perte de substance passe par la ligne médiane du palais, les dents résiduelles se situent seulement d'un côté
CLASSE II	Perte de substance unilatérale avec conservation des dents contralatérales et du bloc incisivo-canin
CLASSE III	Perte de substance palato-centrale sans incidence sur les dents
CLASSE IV	Perte de substance de part et d'autre de la ligne médiane, ne laissant que les prémolaires-molaires maxillaires d'un côté
CLASSE V	Perte de substance de part et d'autre de la ligne médiane emportant les secteurs latéraux tout en conservant le bloc incisivo-canin
CLASSE VI	Perte de substance bilatérale limitée au secteur antérieur

Tableau 70: Classification d'Aramany

Clinique : Cette classification est utilisée pour qualifier les pertes de substance maxillaire lors des restaurations par une prothèse maxillo-faciale. (67)



5.1.1.13. Prescriptions spécifiques

(4) (5) (6)

ANTI-EMETIQUES
<ul style="list-style-type: none">◆ Métopimazine : 15mg gélule 1 comprimé le matin, 1 comprimé le midi, le jour du rendez-vous <p>Réservé à l'adulte</p>

Tableau 71: Prescription d'anti-émétiques

Clinique : Lorsqu'un patient présente un réflexe nauséux important, il peut être utile de lui prescrire un anti-émétique avant tout travail d'empreinte ou en zone postérieure.

5.1.2 Urgences

Les rendez-vous d'urgence pour la prothèse amovible vont majoritairement concernés un appareil fracturé ou des irritations causées par celui-ci. (21)

DENT DECOLLEE	<i>Clinique:</i> Vérifier que la dent se replace correctement sur la prothèse
	<i>Thérapeutique :</i> <ul style="list-style-type: none">- Remplacer la dent dans son alvéole- Réaliser une clé en silicone vestibulaire de la région concernée- Faire une queue d'aronde dans le pied de la dent pour que la résine fuse, et élargir l'alvéole- Préparer une résine assez liquide- Activer la surface grâce au monomère- Couler la résine dans la préparation en maintenant la clé sur la prothèse pendant 7 minutes- Plonger dans l'eau à 45° et mettre en pression- Dégrossir et polir

DENT FRACTUREE OU PERDUE	<i>Clinique :</i> Dent prothétique fracturée ou perdue
	<i>Thérapeutique :</i> <ul style="list-style-type: none">- Préparer l'alvéole : élargir en vestibulaire et en lingual- Choisir une dent en fonction de la dent controlatérale- Remplacer la dent dans son alvéole- Réaliser une clé en silicone- Préparer la résine assez liquide- Activer la surface grâce au monomère- Couler la résine dans la préparation en maintenant la clé sur la prothèse pendant 7 minutes- Plonger dans l'eau à 45° et mettre en pression- Dégrossir et polir



FRACTURE SIMPLE	<i>Clinique</i> : Les deux fragments peuvent se repositionner sans problème
	<i>Thérapeutique</i> : <ul style="list-style-type: none">- Maintenir les 2 fragments ensemble grâce à 2-3 points de colle cyanoacrylate- Combler les contre-dépouilles à la cire- Couler du plâtre dans la prothèse isolée préalablement et former un socle- Désinsérer la prothèse du plâtre- Ouvrir le trait de fracture sur 1mm de large et désépaissir la résine de l'extrados sur 0,5cm de chaque côté du trait de fracture- Préparer la résine de réparation assez liquide- Appliquer un isolant sur le modèle- Couler la résine avec les deux fragments bien positionnés sur le socle- Plonger dans l'eau à 45° et mettre en pression- Dégrossir et polir
IRRITATION	<i>Clinique</i> : Zone douloureuse et irritée en regard de la prothèse
	<i>Thérapeutique</i> : <ul style="list-style-type: none">- Déterminer la zone irritante grâce à une sur-empreinte au light- Meuler et contrôler l'amélioration- Polir
ALLERGIE	<i>Clinique</i> : Présence de rougeurs avec absence de plaque dentaire Démangeaisons
	<i>Thérapeutique</i> : <ul style="list-style-type: none">- Envoi chez l'allergologue- Si allergie réelle, on démonte la prothèse et on fait une prothèse en résine en temporisation <p>Souvent allergie au nickel, et aux résines (68)</p>

Tableaux 72: Urgences en prothèse amovible











5.1.3 Fiches cliniques et notions théoriques

5.1.3.1. Les différents crochets

Les prothèses amovibles doivent respecter les trois principes de **Housset** : sustentation, rétention et stabilisation. (69)

Différents crochets seront utilisés en fonction des dents restantes et de leur positionnement.(70)

CROCHETS EN PROTHESE AMOVIBLE(71) (72)		
APPUI	Appuis directs : directement à côté des édentements Appuis indirects : à distance des édentements	
CROCHET n°1	<i>Indications</i> : édentements encastrés	
CROCHET ANNEAU	2 appuis, 2 potences 1 bras de calage / 1 bras de rétention <i>Indications</i> : pour contrer le mouvement de rotation de la prothèse en cas d'édentement terminal contro-latéral ou pour équilibrer le trigone de sustentation	
CROCHET BONWILL	<i>Indications</i> : en contro-latéral d'un édentement encastré classes III et IV, et classes II du côté denté	
CROCHET NALLY-MARTINET	Appui mésial, potence mésiale Bras circonférentiel S'utilise sur les canines ou PM1 (PM2 si absence de PM1) <i>Indications</i> : édentements postérieurs en extension	
CROCHET NALLY-MARTINET POTENCE DECALEE	2 appuis mésiaux sur PM1 et PM2 ou PM1 et Canine Potence mésiale sur PM1 Potence distale sur PM2 <i>Indications</i> : édentements postérieurs en extension	
CROCHET NALLY-MARTINET MOLAIRE	Appui mésial, potence mésiale Connexion distale supplémentaire Uniquement sur M1	




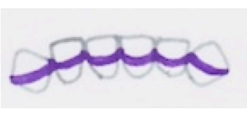


CROCHET ROACH EN « T »	<i>Indications</i> : sur les prémolaires dans les classes III de Kennedy	
BARRE CINGULAIRE	Il faut au moins 9 mm entre le collet des incisives et le frein de la langue Rejoint la barre linguale avec 2 potences	
BANDEAU LINGUAL	C'est la réunion de la barre cingulaire avec la barre linguale <i>Inconvénient</i> : recouvre la gencive marginale, hygiène défavorable	
ENTRETOISE CINGULAIRE	Prend appui uniquement sur l'émail des dents antérieures Contre-indiquée en cas de mobilité dentaire	

Tableau 73: Différents crochets en prothèse amovible

5.1.3.2. Biomatériaux

En prothèse amovible, différents matériaux sont à notre disposition depuis la préparation jusqu'à la conception.

DENTS (66)
<ul style="list-style-type: none"> • en résine composite le plus souvent • en porcelaine • en céramique • en métal : dents contreplaquées, dents massives
RESINE
Résine acrylique dure
PLÂTRE
<p>Snow White Plaster®</p> <p><u>Indication</u> : empreinte primaire en PAC</p> <p><i>Avantages</i> : mucostatique, stabilité dimensionnelle, rigidité, précis, fiable</p> <p><i>Inconvénients</i> : attention aux contres-dépouilles bilatérales, salissant</p>
ALGINATE : HYDROCOLLOÏDE IRREVERSIBLE
<p><u>Indication</u> : empreinte primaire en PAC et PAP</p> <p><i>Avantages</i> : facile d'utilisation, rapidité de prise</p> <p><i>Inconvénients</i> : compressif, à couler rapidement</p>



PÂTE THERMOPLASTIQUE

pâte de KERR®

Indications : empreinte primaire en PAC, marginage empreinte secondaire en PAC et PAP

Avantages : indiquée pour les palais plats en empreinte primaire, permet des corrections, rigide, malléable à haute température

Inconvénients : compressive, risque de brûlures, chronophage, rigide

SILICONES

Bisico® : marginage empreinte secondaire en PAC ou PAP

President® : surfaçage empreinte secondaire en PAP

Avantages : marginage en globalité, élasticité, stable

Inconvénients : temps de travail court

POLYSULFURE

Permlastic®

Indication : surfaçage empreinte secondaire en PAC et PAP

Avantages : lors d'hyposialie

Inconvénients : moins précis car grande viscosité, spatulation difficile

POLYETHER

Permadyne®

Indication : surfaçage empreinte secondaire en PAC et PAP

Avantages : précis, stable,

Inconvénients : collant avant la prise

PÂTE ZOE :

Indication : surfaçage empreinte secondaire en PAC

Avantages : stable, bonne précision

Inconvénients : cassant

Tableau 74: Biomatériaux en prothèse amovible



5.1.3.3. Traitement pré-prothétique

Avant toute empreinte, il faut un retour des tissus à l'état de repos, un aménagement des couloirs prothétiques, un aménagement dentaire en cas d'égressions compensatrices. (69)

- La restauration des dents prothétiques se fait en premier par la restauration de l'intercuspidation maximale, de la dimension verticale d'occlusion, des courbes occlusales. Pour cela, il nous est possible d'ajouter du composite sur les faces occlusales des dents en résine pour rétablir les courbes.

- Pour la mise en condition tissulaire, il convient de passer par des étapes de rebasage à la résine souple puis à la résine dure. (73)

Etiologies	Lésions
PA en sous extension	Prolifération tissulaire
PA en sur-extension	Irritation chronique
Surcharge occlusale	Crêtes flottantes
Lésion infectieuse, traumatisme	Stomatite prothétique
DVO sous-évaluée	Perlèches

Tableau 75: Traitement pré-prothétique

Il faut éliminer l'étiologie pour pouvoir prétendre faire disparaître les lésions.

- Parfois un traitement pré-prothétique chirurgical est nécessaire, notamment lors des contre-dépouilles bilatérales, il ne faudra alors n'en enlever qu'une. (65)

Le traitement pré-prothétique est **primordial** pour que la nouvelle prothèse tienne.



5.1.3.4. Prothèse amovible complète (74) (75)

EMPREINTE PRIMAIRE
L'empreinte primaire doit reproduire les surfaces d'appuis primaires de la prothèse.
<ul style="list-style-type: none">• <u>Matériaux</u> : plâtre, alginate, pâte thermoplastique• Porte-empreintes rigides, type Schreinemakers® perforé pour l'alginate, type Cerpac® non perforé pour le plâtre
Empreinte à l'alginate : en 2 temps, 2 viscosités <ul style="list-style-type: none">- Adhésif- 1^{er} temps : ratio eau/poudre : 1/1 On élimine tout ce qui n'est pas soutenu- Séchage, adhésif- 2^{ème} temps : plus fluide, ratio 3/2
Confection du porte-empreinte individuel (PEI) : Ajusté, non perforé Insertion facile, bords arrondis <ul style="list-style-type: none">• <u>Matériaux</u> : plaque base en résine Bis-GMA Bourrelet de préhension en matériau thermoplastique (Stent's®) ou en résine Bis-GMA
EMPREINTE SECONDAIRE
L'empreinte secondaire doit enregistrer le jeu de la zone de réflexion muqueuse.
<ul style="list-style-type: none">• Essayage du PEI et adaptation• Marginage : enregistrement du futur joint périphérique de la prothèse, du jeu de musculature périphérique <u>pendant la fonction</u>, on enregistre la limite de la prothèse dans le fond du vestibule et la zone de réflexion linguale. <p>Pendant la fonction → tests de HERBST</p> <p><u>Matériaux</u> : pâte thermoplastique (pâte de Kerr®) ou silicone (Bisico®)</p> <ul style="list-style-type: none">• Surfacage : enregistrement de la surface d'appui en contact de la future prothèse Il s'agit de l'ultime temps de l'empreinte secondaire consistant à charger le PEI marginé de matériau à empreinte, permettant de prendre l'empreinte finale globale <u>pendant la fonction</u> <p>Pour éviter les bulles, le patient devra bien aspirer sa salive avant.</p> <p>Pendant la fonction → tests de HERBST</p> <p><u>Matériaux</u> : pâte ZOE, polyéther (Permadyne®) : pour patient ayant salive normale polysulfures (Permlastic®) en cas d'hyposialie</p>



Mandibule :

- Pour la zone postérieure : ouverture maximale comme pour un bâillement pour enregistrer la tension du ligament ptérygo-maxillaire et la zone d'insertion du masséter
- Pour les zones latérales : creuser les joues, aspirer, mobiliser le fond de vestibule dans la zone latérale et les poches de Fish
- Pour la zone antérieure : mouvement de succion, ce qui remonte le fond de vestibule de la lèvre inférieure, au niveau de l'orbiculaire des lèvres
- Pour régler la zone linguale : tirer la langue, cela permet de régler le frein et les zones postérieures
- Pour les zones latérales : mettre la langue à droite et à gauche, cela sollicite le mylo-hyoïdien
- Pour la zone linguale et le plancher : on demande la déglutition, cela sollicite le constricteur supérieur du pharynx

Maxillaire

- Pour régler la zone antérieure : mimer le baiser, cela permet de tendre les lèvres supérieures avec le muscle orbiculaire, et le frein médian
- Pour les parties latérales : creuser les joues, aspirer pour tendre le fond de vestibule et les freins latéraux
- Pour les parties postérieures et latérales : bouger le menton latéralement de gauche à droite
- Pour la zone postérieure : prononcer le A grave pour mettre en vibration le voile du palais, souffler par le nez en bouchant les narines pour faire remonter le voile du palais
- Au niveau des ligaments ptérygo-maxillaires : ouvrir grand, cela sollicite également le masséter, le buccinateur et l'orbiculaire des lèvres

ENREGISTREMENT DE LA RELATION INTER-MAXILLAIRE (RIM)

L'enregistrement de la RIM consiste à transférer sur l'articulateur la position spatiale de la mandibule par rapport au maxillaire. C'est une étape longue et fatigante pour le patient car il doit être en relaxation totale.

On utilise des plaques bases et leur bourrelet d'occlusion qui ont les mêmes limites que la future prothèse.(76)



1- Transfert du modèle maxillaire sur l'articulateur

- Réglage du modèle d'occlusion :
au niveau antérieur : la hauteur est réglée selon la phonétique « VE » « FE » et l'esthétique : le bourrelet dépasse de 1 à 1,5mm de la lèvre supérieure.
plan sagittal : le plan de Camper (aile du nez-tragus) doit être parallèle au plan d'occlusion
plan frontal : la ligne bipupillaire doit être parallèle au plan d'occlusion
- Repères à indiquer sur la maquette d'occlusion : point inter-incisif, ligne du sourire, ailes du nez (= pointes canines)
- Transfert du modèle maxillaire sur l'articulateur

2- Détermination de la dimension verticale d'occlusion (DVO)

$$DVO = DVR - ELI$$

DVR = Dimension Verticale de Repos

ELI = Espace Libre de Thompson, d'inocclusion : 2-3mm, c'est l'espace séparant les surfaces occlusales quand la mandibule est en position de repos

Méthodes pour obtenir la DVO : il faut repérer 2 points sur le visage du patient : sur le nez et sur le menton

- Test de la respiration : demander au patient de souffler un filet d'air entre les lèvres, il sera en position de repos mandibulaire dans le mouvement terminal de la phase d'expiration.
- Test de la déglutition : le patient garde sous la langue une goutte d'eau pendant 1 minute sans l'avaler, le patient sera alors en position de repos. Puis le patient avale la goutte, il est en position d'occlusion. Le patient revient immédiatement en position de repos.

Il nous suffit de mesurer la DVR et de déduire la DVO par soustraction de 2-3mm (ELI).

Suite à ces mesures, on règle la surface occlusale du bourrelet mandibulaire.

3- Enregistrement de la relation inter-maxillaire

- Préparation des maquettes d'occlusion :
Encoches maxillaires en V d'1mm de profondeur et de largeur, non parallèles entre elles
Méplats mandibulaires de 2mm d'épaisseur
Double épaisseur de cire Aluwax®
- Guidage de la mandibule en relation centrée : manipulation bimanuelle
- Transfert du modèle mandibulaire sur l'articulateur

CHOIX ET MONTAGE DES DENTS ARTIFICIELLES (76)



Dents antérieures :

Le bloc antérieur maxillaire se monte de façon **esthétique**, une béance antéro-postérieure est recherchée. Le reste des dents est monté pour des raisons fonctionnelles.

- Prise de teinte : doit correspondre à l'âge et au type du patient (classification de Vannier)
- Forme et dimension : classification de Sigaud
- Largeur : indice de Lee
- Hauteur : bord libre – ligne du sourire

Dents postérieures :

Positionnement :

- Largeur mésio-distale : face distale de la canine – limite antérieure de la tubérosité ou du trigone
- Hauteur : moitié de l'espace inter-crête
- Largeur vestibulo-linguale : aire de Pound à la mandibule

Règles de montage (77)

Le plan de montage correspond à la continuité du bourrelet d'occlusion.

Il ne faut jamais de contact antérieur en position de repos, juste contact avec prémolaires et molaires.

✓ Plan frontal :

Le **plan d'occlusion** est situé à mi-hauteur de la distance inter-crête.

La **surface occlusale** est située dans l'espace inter-crête et est perpendiculaire à l'axe inter-crête. C'est cette inclinaison des surfaces occlusales qui préfigure la courbe de compensation frontale : la courbe de Wilson.

✓ Plan sagittal :

Le **plan d'occlusion** est situé à mi-hauteur de la distance inter-crête. Il sera toujours parallèle au plan de Camper.

La **surface occlusale** est située dans l'espace inter-crête et est perpendiculaire à l'axe inter-crête. C'est cette inclinaison des surfaces occlusales qui préfigure la courbe de compensation sagittale : la courbe de Spee.

✓ Plan horizontal :

On ne parle plus du plan d'occlusion dans le plan horizontal.

La **surface occlusale** est située dans l'aire de Pound, zone d'équilibre prothétique entre la langue et la joue.

En PAC : il s'agit d'une occlusion balancée, bilatéralement équilibrée : les interférences non travaillantes vont stabiliser la prothèse

Cuspides d'**appui** : maxillaires palatines / mandibulaires vestibulaires

Cuspides **guide** : maxillaires vestibulaires / mandibulaires linguales



Règles d'occlusion (65)

Dans le *plan sagittal*, l'occlusion des dents postérieures est sous la dépendance de 5 facteurs constituant le **Quint de Hanau** : (69)

- **Pente condylienne** : angle formé par la sécante au trajet de propulsion et le plan de référence axio-orbitaire, facteur fixe $\approx 40^\circ$
- **Pente Incisive** : inclinaison, dans le plan sagittal, de la face linguale des incisives centrales maxillaires par rapport au plan de référence axio-orbitaire
- **Angle cuspidien** : angle formé, dans le plan sagittal, par la crête cuspidienne et la perpendiculaire à la bissectrice de la cuspidie
angle cuspidien = $[(PC+PI) / 2] + 10^\circ$
- **Plan d'occlusion** : plan passant par le bord des incisives mandibulaires et des cuspides disto-vestibulaires des 2èmes molaires mandibulaires
- **Courbe de compensation** : courbe sagittale établie afin de permettre une occlusion généralement équilibrée en propulsion

$$\text{Equilibre} = \frac{(\text{Pente Condylienne} \times \text{Pente Incisive})}{(\text{Courbe de Compensation} \times \text{Plan d'Occlusion} \times \text{Angle Cuspidien})}$$

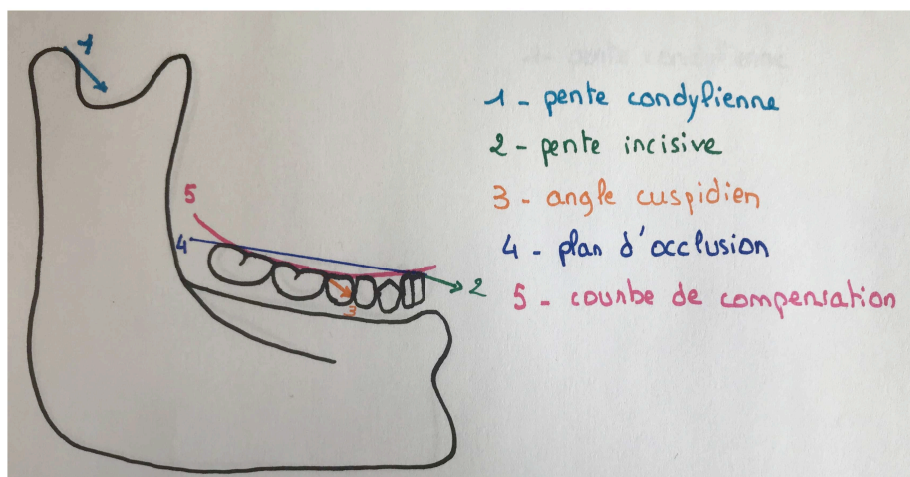


Illustration 16: Quint de Hanau



ESSAYAGE DES MAQUETTES EN CIRE

- x **Contrôle sur articulateur** : vérifier les latéralités, la projection des limites
- x **Contrôle en bouche des maquettes individuelles** : le point inter-incisif, la ligne du sourire, tests phonétiques, vérification esthétique, la stabilité, vérifier la présence de sur-extensions
- x **Contrôle de l'occlusion** : guidage en relation centrée, absence de contacts postérieurs entre les bases, concordance des points inter-incisifs, occlusion statique bilatérale
- x **Contrôle de la dimension verticale d'occlusion** : évaluer si encombrement, inoclusion labiale, absence d'espace libre d'inoclusion (ELI), tassement de l'étage inférieur, prononciation du phonème « esse »

Si la dimension verticale d'occlusion est incorrecte, on reprend à partir de l'étape de la RIM.

Si la dimension verticale d'occlusion est correcte mais que l'occlusion statique n'est pas bonne, on réalise un **articulé de Tench** : (78)

- Pose d'une double épaisseur de cire Aluwax® d'1cm de large sur le bloc prémolaires droit et gauche mandibulaire
- Réchauffer la cire
- Positionner les maquettes en bouche, et guider en relation centrée (RC)
- Remonter le modèle mandibulaire (en augmentant la tige incisive de 2mm) sur articulateur
- Remontage des dents par le laboratoire selon l'occlusion

CONTRÔLE DES PAC

- x **Contrôle hors bouche** : polissage, finitions, intrados, occlusion

- x **Contrôle en bouche** :

D'abord la prothèse maxillaire : vérification de la stabilité par le positionnement des index sur la face vestibulaire des prémolaires et essayer de tracter vers le bas, ou par la pulpe de l'index sur les faces palatines des incisives et tirer vers l'avant

Puis la prothèse mandibulaire sans la maxillaire : vérification des sur-extensions et des contre-dépouilles bilatérales

Rapport intermaxillaire : les deux prothèses en bouche, on fait mordre en RC



EQUILIBRATION IMMEDIATE ET LIVRAISON (78)

Pour appliquer les règles d'équilibration, il faut que les règles de montage et d'occlusion aient été respectées.

1ère règle : Quand il existe une interférence, on n'abrase jamais la pointe d'une cuspidé gardienne de la DVO = cuspides d'appui

2ème règle : En ICM (intercuspidation maximale), une interférence entraînera une rectification de la fosse antagoniste, sauf quand elle provoque une interférence non travaillante.

3ème règle : En propulsion, une interférence entraînera une rectification du versant distal des cuspides vestibulaires maxillaires ou du versant mésial des cuspides linguales mandibulaires. En propulsion, on ne rectifie que les cuspides guides !

4ème règle : Pendant une latéralité, les interférences peuvent être de 2 types :
- du côté travaillant : rectification des cuspides guides
- du côté non travaillant : rectification des cuspides d'appui, de préférence mandibulaire.

DOLEANCES

Le port de prothèse complète nécessite un apprentissage, il convient de rassurer le patient et de lui fournir toutes les réponses à ses questions.

En cas de nausées, il faut vérifier l'épaisseur de la prothèse maxillaire au niveau postérieur et latéral du voile du palais

En cas de blessures, il faut repérer l'endroit exact grâce à une empreinte au light et meuler la cause du problème.

En cas de morsures, il faut augmenter le surplomb en meulant les faces vestibulaires des cuspides vestibulaires mandibulaires et les faces internes des cuspides vestibulaires maxillaires, sans diminuer la hauteur des cuspides.

En cas d'instabilité lors du bâillement, il s'agit d'un problème au niveau du joint postérieur, des ligaments ptérygo-maxillaires ou des trigones. Le trigone doit toujours être recouvert au moins sur ses 2/3 antérieurs et inférieurs.

Tableau 76: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible complète



5.1.3.5. Prothèse amovible partielle (72) (71) (79) (75)

EMPREINTE PRIMAIRE

Buts : Enregistrer la position des dents restantes et la situation des tissus mous
Permettre la réalisation d'un porte-empainte individuel

- Matériaux : alginate : hydrocolloïde irréversible (64)
- Porte-empainte adapté perforé

Adhésif sur le porte-empainte

Confection du porte-empainte individuel (PEI) :

Ajusté au niveau des zones édentées, avec bourrelets de préhension
Perforé et espacé d'1,5mm au niveau des dents
Insertion facile, bords arrondis

- Matériaux : Plaque base en résine Bis-GMA
Bourrelet de préhension en matériau thermoplastique (Stent's®) ou en résine Bis-GMA

EMPREINTE SECONDAIRE

!!/ Logettes d'appui à faire avant l'empainte secondaire

- Ajustage du porte-empainte individuel, contrôle en statique et en dynamique
- PEI sec, adhésif sur PEI
- **Marginage** : des zones intéressant la future prothèse, à la mandibule on fait toute la zone de réflexion linguale et vestibulaire édentée, au maxillaire on le fait en vestibulaire des secteurs édentés

pendant la fonction → tests de Herbst (voir précédemment)

Matériaux : (64) pâte thermoplastique (pâte de Kerr®) ou silicone (Bisico®)

- **Surfaçage**

pendant la fonction → tests de Herbst (voir précédemment)

Matériaux : (64) Polyéther (Permadyne®)
Polysulfures (Permlastic®)
Silicone (President®)



ENREGISTREMENT DE LA RIM

Déterminer la situation spatiale du maxillaire par rapport à la base du crâne et la situation spatiale de la mandibule par rapport au maxillaire

Cette étape s'effectue avec des bases d'occlusion.

Lors de petits édentements, quand on a une ICM, il n'y aura pas besoin de bases d'occlusion, on passe directement à l'essayage du châssis métallique.

On travaille en **ICM** (intercuspidation maximale) si on a une relation correcte, une dimension verticale correcte.

On travaille en **RC** (relation centrée) si on a une relation erronée qui nécessite une réévaluation de la dimension verticale et de l'ICM.

En cas d'égression, une coronoplastie est à réaliser.

ESSAYAGE DU CHÂSSIS METALLIQUE

- x **Contrôle sur le modèle** : ajustage, espacements, stabilité, état de surface et finition, occlusion statique et dynamique
- x **Contrôle sur le patient** : insertion, adaptation, stabilité, rétention, occlusion statique et dynamique

ESSAYAGE DES DENTS SUR CIRE SUR CHÂSSIS

- x **Contrôle sur l'articulateur** : contrôle de l'occlusion statique et dynamique, contrôle des finitions de la cire
- x **Contrôle sur le patient** : esthétique, phonétique, occlusion statique

Si la dimension verticale d'occlusion est incorrecte, on reprend à partir de l'étape de la RIM.

Si la dimension verticale d'occlusion est correcte mais que l'occlusion statique n'est pas bonne, on réalise un **articulé de Tench**. (voir précédemment)

LIVRAISON

- x **Contrôle sur articulateur** : surfaces polies, respect des limites, adaptation de la base résine, vérification des crochets, vérification de l'occlusion statique et dynamique
- x **Contrôle sur le patient** : vérification de l'occlusion statique et dynamique, vérification de la stabilité, des crochets, conseils d'hygiène et de maintenance



DOLEANCES

Au niveau des secteurs édentés : douleur et inconfort souvent dus à des sur-extensions ou des interférences occlusales

Au niveau des secteurs dentés : douleurs dentaires souvent dues à un contact forcé de la prothèse sur les dents support de prothèse

Autres problèmes : nausées, problèmes phonétiques souvent dus à une surépaisseur de résine, ou une DV surévaluée

Tableau 77: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible partielle

Plus l'arcade est complète, plus la restauration se fera selon le modèle de prothèse fixée :
Fonction canine > Fonction de groupe > Occlusion bilatéralement équilibrée
(contact côté travaillant et non travaillant)

5.1.3.6. La prothèse immédiate

La prothèse immédiate se fait souvent au maxillaire et pour des raisons esthétiques. Il est possible d'utiliser l'ancienne prothèse du patient et d'y ajouter les dents manquantes en y associant un rebasage au laboratoire.

En prothèse complète, l'immédiate est un concept prothétique qui consiste en la mise en place instantanée d'une prothèse complète d'usage extemporanément à l'extraction des dernières dents. L'impératif sera de pouvoir extraire le bloc prémolo-molaire et d'attendre la cicatrisation des selles postérieures avant de déclencher la prothèse immédiate. (80)

Indications
Extractions simples des blocs antérieurs Sous anesthésie locale
Contre-indications
Extractions complexes En nombre important Sous anesthésie générale
Étapes
Ce sont les étapes classiques de prothèse, il n'y a qu'un visionnage de la maquette en cire pour validation, il n'y a pas d'essayage possible. Les extractions des dents résiduelles se feront le jour de la livraison.

Tableau 78: La prothèse immédiate



5.1.3.7. Rebasage

Le rebasage permet de combler la résorption des muqueuses et la résorption osseuse due aux extractions.(80) (81)

REBASAGE	
Rebasage en résine souple	
Fitt®	
<p>Prise d’empreinte ambulatoire car le matériau va se préformer à l’arcade pendant la prise d’empreinte et va continuer à se modeler dans les jours qui suivent.</p> <p>A renouveler toutes les semaines ou tous les 15 jours, pendant 6 à 8 semaines (temps de cicatrisation muqueuse)</p> <p><u>Protocole :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dégraisser la prothèse• Isoler les dents avec de la vaseline• Mettre le monomère (liquide) pour activer• Obtenir un mélange fluide• Insérer• Attendre la polymérisation primaire avant de désinsérer• Polir	
Rebasage en résine dure	
Baselin®	
<p>Le matériau a une réaction exothermique de prise, donc on ne laisse jamais prendre en bouche !</p> <p>A commencer au bout de 45 jours et pendant 6 mois (temps de cicatrisation osseuse)</p> <p><u>Protocole :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dégraisser la prothèse• Isoler les dents avec de la vaseline• Mettre le monomère (liquide) pour activer• Obtenir un mélange fluide• Insérer• Ne pas attendre la fin de la polymérisation, attendre 2-3minutes• Désinsérer• Enlever les excès• Replacer en bouche pour contrôler l’adaptation• Placer la prothèse dans un bain d’eau chaude à 50° pour terminer la• Polymérisation• Polir	

Tableau 79: Rebasage d'une prothèse amovible



5.1.4 Prothèse maxillo-faciale PMF (82)

Les objectifs de la prothèse maxillo-faciale sont multiples : traiter les traumatismes, traiter les tumeurs, traiter les anomalies congénitales. (83)
Cela passe par différents types de prothèses : prothèse de contention, prothèse obturatrice, prothèse de reconstitution, prothèse porte-rayonnement, prothèse plastique faciale...(68)

Il s'agira d'un travail pluridisciplinaire : chirurgien maxillo-facial, prothésiste maxillo-facial, radiothérapeute, chimiothérapeute, psychiatre, assistante sociale, orthophoniste, orthodontiste, kinésithérapeute.

Buts : esthétique, psychologique, fonctionnel(84)

Matériaux :

- rigides : résines acryliques thermopolymérisables, chémpolymérisables
- souples : résines acryliques souples, latex,élastomères de silicone

● Prothèse faciale (85)

CHRONOLOGIE D'UNE PROTHESE FACIALE
Préparation à l'empreinte
Préparation psychologique Positionnement correct et fonctionnel Cerner les limites Vaseliner le système pileux Contrôler les contre-dépouilles Assurer la respiration par des tubes dans le nez
Empreinte
Coffrage en cire Alginate liquide en grande quantité Renforcement de l'alginate avec des compresses piquées dans l'alginate Mise en place du plâtre « à la volée » Démoulage pour obtenir une réplique en négatif du visage
RIM
Essayage des maquettes en cire
Maquillage de la résine, finitions
Livraison
Surveillance : pas d'irritation

Tableau 80: Protocole d'une empreinte faciale



● **Prothèse obturatrice (86)**

CHRONOLOGIE LORS D'UNE PERTE DE SUBSTANCE MAXILLAIRE	
➤ Appareillage immédiat :	Réalisation d'une plaque en amont qui sera fixée pendant la chirurgie. Elle sera portée constamment durant une semaine à quinze jours.
➤ Appareillage provisoire :	Rebasage toutes les semaines avec un silicone hydrofuge. Il sera porté pendant 6 mois selon la cicatrisation.
➤ Appareillage d'usage :	<p>Chronologie spécifique du maxillaire : d'abord on fait l'obturateur en silicone, et dans un deuxième temps on réalise la prothèse dentaire en résine ou stellite.</p> <p>Chronologie spécifique du voile du palais : d'abord on réalise la prothèse dentaire résine ou stellite, puis on y ajoute l'obturateur.</p>

Tableau 81: Chronologie lors d'une perte de substance maxillaire

Obturateur solidarisé : pour les pertes de substance de petite et moyenne taille(67)
Empreinte primaire fonctionnelle classique avec compresse dans la perte de substance
Empreinte secondaire avec PEI :
<ul style="list-style-type: none"> • Marginage périphérique classique, mais pas de pâte de Kerr® au niveau de la perte de substance, plutôt avec un silicone (Bisico®) • Surfaçage classique au polysulfure L'empreinte secondaire est faite dans le même temps pour les berges de la perte de substance et pour notre empreinte classique, c'est juste une extension dans l'intrados de la prothèse
RIM
Montage sur articulateur
Essayage des maquettes en cire
Livraison, vérification de la stabilité, de l'étanchéité (test de déglutition et de phonation), explications
Surveillance
Kinésithérapie, orthophonie

Tableau 82: Protocole de réalisation pour les pertes de substance de petite et moyenne étendue



Obturateur désolidarisé : pour les pertes de substance de grande taille
Empreinte primaire à l'alginat
Le prothésiste réalise l'obturateur et ensuite le PEI Empreinte secondaire fonctionnelle qui emporte l'obturateur
RIM
Montage sur articulateur
Essayage des maquettes en cire
Livraison, montage de la prothèse sur l'obturateur, vérification de la stabilité, de l'étanchéité (test de déglutition et de phonation), explications
Surveillance
Kinésithérapie, orthophonie

Tableau 83: Protocole de réalisation pour les pertes de substance de grande étendue



5.1.5 Attachements

L'attachement permet en outre de supprimer le crochet, mais assurera également une meilleure rétention de la prothèse.

On distingue différents types d'attachements :(87)

Attachement intra-coronaire axial :	Dans le grand axe de la dent Réduction totale de la hauteur de la couronne <i>Exemple</i> : bouton pression
Attachement intra-coronaire périphérique :	Imbrication matrice/patrice sans accroître le contour de la dent <i>Exemple</i> : glissière <u>Contre-indications</u> : classes I et II de Kennedy
Attachement extra-coronaire :	Association matrice/patrice à l'extérieur de la couronne <u>Contre-indications</u> : rapport couronne/racine insuffisant
Attachement en barre :	Reliant au moins 2 piliers

Tableau 84: Différents types d'attachements

L'attachement se compose de deux parties :

- la partie activable augmente la rétention de la prothèse, elle peut être la matrice ou la patrice selon le type d'attachement
- la partie fixe

Il est contre-indiqué de laisser deux canines mandibulaires seules sur une arcade, les forces exercées par l'appareil finiront par fracturer ou expulser les dents.

PROTOCOLE DE REALISATION AVEC ATTACHEMENTS INTRA-AXIAUX DALBO PLUS®
Réalisation des empreintes d'études : c'est la prothèse amovible qui va guider la prothèse fixée
Réalisation des couronnes provisoires
Réalisation du montage directeur sur articulateur
Essayage du montage directeur en bouche et validation du projet esthétique
Préparation des dents receveuses de chapes
Empreinte pour la réalisation des chapes (partie fixée) méthode indirecte : double mélange



Envoi au laboratoire : réalisation des chapes
Essayage des éléments fixés : patrices
Scellement des chapes/patrices
Placer les transferts spécifiques du système d'attache utilisé (Dalbo®) sur les éléments fixés pour réaliser une empreinte de la patrice
Essayer le porte empreinte individuel et préparer les appuis cingulaires dans l'axe d'insertion de la future prothèse
Combler les espaces interdentaires
Réalisation de l'empreinte secondaire : les transferts partent avec l'empreinte
Positionner les analogues de patrice dans l'empreinte
Envoi au labo : réalisation des bases d'occlusion
Etapas classiques prothétiques : <ul style="list-style-type: none">• Enregistrement de la RIM• Essayage du châssis métallique• Essayage des dents sur cire• Finitions de la prothèse
Essayage de la prothèse avec les transferts positionnés sur les patrices. Toute interférence nécessitera un meulage des cavités destinées à recevoir les matrices, il ne faut aucun contact résine/matrice !
Stabilisation de la prothèse en comblant les cavités avec un silicone Les matrices ne sont pas collées le jour de la livraison de la prothèse
<i>Quelques jours après</i> : déposer le silicone des logettes
Mettre en place les matrices sur les patrices
Mettre en place la prothèse et vérifier l'absence de contact matrice/ intrados prothétique
Réaliser une cheminée d'évacuation de la résine de collage (en lingual, palatin)
Dégraissier la résine des logettes
Désactiver les matrices
Vaseliner l'intérieur des matrices et les dents du patient (pas l'extrados)
Comblant les contre-dépouilles à la base des boules des attachements mâles
Positionner les matrices sur les patrices et lisser le matériau de comblement des contre-dépouilles pour former un petit cône autour de la matrice



Préparer la résine auto-polymérisable
Remplir les logettes de résine et positionner la prothèse, contrôler l'évacuation de la résine excédentaire par la cheminée et l'éliminer
Faire mordre le patient, attendre la polymérisation totale de la résine sous pression occlusale
Déposer la prothèse et nettoyer les excès d'Oraseal® et de résine
Sculpter et lisser la résine de collage
Adapter la rétention de la matrice en activant/désactivant le système de réglage
Contrôler l'occlusion

Tableau 85: Protocole de réalisation avec un attachement Dalbo®

L'attachement de type Locator® est couramment utilisé sur les implants,(88) mais aussi sur les racines naturelles (89). Il est composé de deux rétentions : interne et externe (87)

Il fonctionne grâce à une matrice métallique et un insert qui vient à l'intérieur assuré la rétention plus ou moins forte selon la couleur de l'insert.

La partie activable du Locator® est toujours située dans la prothèse. Dans le cas de l'implant, les piliers seront la matrice.

PROTOCOLE DE REALISATION AVEC UN ATTACHEMENT LOCATOR® (90)
Positionner l'anneau de protection fourni sur la matrice
Evider la prothèse amovible en regard des implants et contrôler l'absence de contacts entre l'intrados de la prothèse et la partie supra-implantaire
Réaliser en lingual / palatin de la prothèse deux cheminées d'évacuation
Remplir avec de la résine
Polymérisation sous pression occlusale
R ressortir les matrices quasi prises dans l'intrados avec les anneaux de protection
Remplacer l'insert noir par un insert de rétention choisi dans l'intrados de la prothèse

Tableau 86: Protocole de réalisation avec un attachement type Locator®



5.2. Prothèse fixée

5.2.1 Classifications et généralités

5.2.1.1. Critères de préparation

Les critères de préparation sont présentés de façon à suivre le gradient thérapeutique. (3)

FACETTE (91) (92) (93)
Une facette est une reconstitution qui concerne les facettes vestibulaires, linguales ou palatines.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Indications</i> : corrections d'une anomalie dentaire (94) dent traumatisée défaut de coloration modéré (95) fermeture de diastèmes disgracieux
<ul style="list-style-type: none">• <i>Contre-indications</i> : mauvaise hygiène bucco-dentaire surcharges occlusales, bout à bout incisif, articulé inversé malpositions dentaires
Préparation essentiellement amélaire Réduction cervical : 0,4mm Réduction vestibulaire : 0,5 à 0,7mm Réduction bord libre : 1,5 à 2mm Zones toboggan en proximal
Soit facettes pelliculaires simples Soit facettes à retour palatin : proscrit en raison de la fragilité Soit facettes à butt margin : réduction à plat du bord libre : recommandé (96) S'aider dans le projet esthétique grâce aux mock-up

Tableau 87: Critères de préparation d'une facette

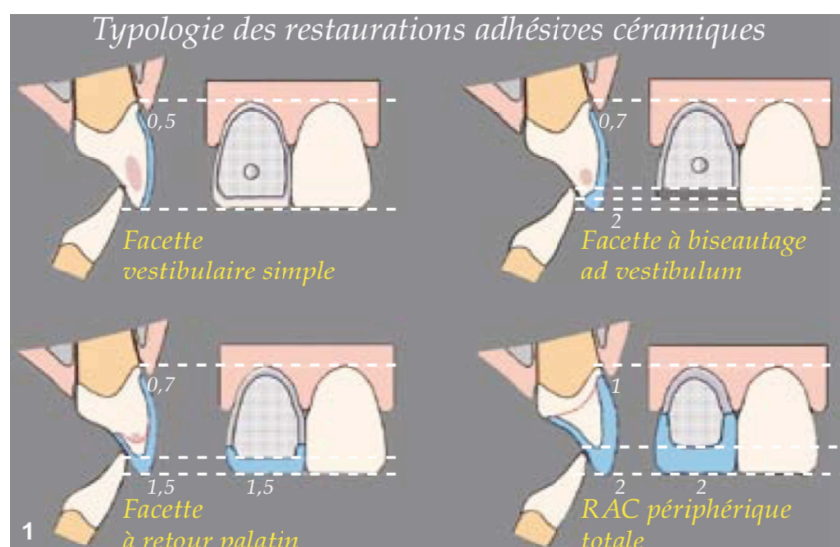


Illustration 17: Typologie des restaurations adhésives céramiques (133)



INLAY / ONLAY (91)

- *Indications* : peu mutilant
dent avec perte de substance rendant possible une restauration
dent pulpée ou non
esthétique
- *Contre-indications* : coût
temps de réalisation
mauvaise hygiène
risque carieux élevé

Dépouille

Angles internes arrondis entre la cavité principale et la secondaire

Largeur de l'isthme comprise en 1/3 et 1/2 de la largeur entre les cuspides vestibulaires et linguales

Profondeur minimale de la cavité principale : 2mm et largeur : 1 - 1,5mm

Finition sans biseau périphérique, ni congé

Bords nets

Parois résiduelles > ou = à 2mm, sinon recouvrement

Pas de points d'occlusion au niveau des limites de préparation

Tableau 88: Critères de préparation d'un inlay/onlay

COURONNE COULEE

Conicité 5 à 7°

Réduction périphérique : 0,4 à 0,6mm

Réduction occlusale : 0,8 à 1mm

Intégration intra-arcade

Congé large ¼ de rond

Limite supra-gingivale ou intra-sulculaire

COURONNE CERAMO-METALLIQUE

Conicité entre 5 et 7°

Réduction vestibulaire : 1 à 1,5mm

Réduction palatine : 1,2mm

Réduction proximale : 1mm

Réduction occlusale : 1,2 à 1,5mm

Intégration intra-arcade

Congé large ¼ de rond ou épaulement à 90°

Limite intra-sulculaire



COURONNE CERAMO-CERAMIQUE (91)
Conicité entre 5 et 7° Réduction vestibulaire : 1 à 1,2mm Réduction palatine : 1 à 1,2mm Réduction occlusale : 1,8 à 2mm Intégration intra-arcade Congé large
Limite juxta-sulculaire ou supra-gingivale
<ul style="list-style-type: none">• <i>Indications</i> : esthétique, biocompatibilité, précision• <i>Contre-indications</i> : protocole de collage rigoureux

Tableau 89: Critères de préparation des différents types de couronne (92) (97)

INLAY-CORE
<ul style="list-style-type: none">• <i>Indication</i> : délabrement important avec plus de 2 parois manquantes
<ul style="list-style-type: none">• <i>Contre-indication</i> : racine courte
Préparation coronaire périphérique Préparation camérale : de dépouille, réaliser le cône de raccordement (zone de transition entre le tenon et la portion coronaire de l'IC) Préparation du logement canalaire : mesurer entre la moitié et les 2/3 de la racine, laisser 4 à 5 mm d'obturation canalaire, la longueur du tenon doit être au moins égale à la moitié de la hauteur coronaire, le diamètre ne doit pas être plus gros que le 1/3 de la racine et laisser au moins 1 mm de parois de chaque côté

Tableau 90: Critères de préparation d'un inlay-core (97)



5.2.1.2. Empreintes en prothèse fixée (98) (99)

EMPREINTES EN PROTHESE FIXEE	
Porte-empreinte rigide, plein ou perforé <u>Matériaux</u> : élastomères : silicones A , polyéthers , vinyles polyéthers silicones	
EMPREINTE DOUBLE-MELANGE	EMPREINTE WASH-TECHNIQUE
1 seule insertion, 1 temps 2 matériaux de même nature 2 viscosité différentes mais proches (Haute viscosité + Moyenne ou Moyenne + Faible) Enduction en bouche	2 temps 2 viscosités éloignées <i>1er temps</i> : silicone haute viscosité <i>2ème temps</i> : après aménagement, même empreinte chargée d'un silicone très fluide contre-indications : préparations cavitaires pas d'enduction en bouche
EMPREINTE SUR IMPLANT	
Empreinte en double mélange à l'Impregum®, polyéther (monophasé) avec un porte-empreinte métal non perforé 3 types : classique, à ciel ouvert, optique	

Tableau 91: Différents types d'empreintes en prothèse fixée



5.2.2 Urgences

Au cabinet dentaire, les urgences relatives à la prothèse fixée vont concerner généralement un descellement ou une fracture. Il convient de s'adapter à chaque situation clinique et aux besoins et attentes du patient. (21) (100)

DESCELLEMENT	DESCELLEMENT D'UNE PROTHESE PROVISOIRE
	<i>Clinique</i> : Rechercher la cause du descellement : cause liée au patient : alimentation cause liée au praticien : sur-occlusion, préparation peu rétentive, mauvaise adaptation, problème du protocole de scellement cause liée au patient et au praticien
	<i>Thérapeutique</i> : Corriger la cause et resceller
	DESCELLEMENT D'UNE PROTHESE D'USAGE
DESCOLLEMENT	<ul style="list-style-type: none">● Couronne, inlay, onlay <i>Clinique</i> : Rechercher la cause, savoir si c'est répétitif, faire une radiographie
	<i>Thérapeutique</i> : Nettoyer la prothèse, contrôle de l'occlusion statique et dynamique, des points de contacts, de l'intrados Rebaser et resceller Fréquents problèmes associés : bourgeonnement gingival / récurrence carieuse
	<ul style="list-style-type: none">● Couronne + inlay-core <i>Clinique</i> : Rechercher la cause, faire une radiographie à la recherche d'une fracture/fêlure
	<i>Thérapeutique</i> : nettoyer la prothèse, contrôle du repositionnement, collage si on a une suspicion de fêlure, fracture, ou une rétention radiculaire trop faible
DESCOLLEMENT	<ul style="list-style-type: none">● Bridge <i>Clinique</i> : Rechercher la cause, faire une radiographie
	<i>Thérapeutique</i> : Descellement partiel : démontage si possible conservateur, corriger la cause, nettoyer et resceller Descellement total : nettoyer la prothèse, corriger la cause, resceller, de façon provisoire si le bridge mérite d'être changé
DESCOLLEMENT	<i>Clinique</i> : Bridges ou contentions décollés, trouver la cause
	<i>Thérapeutique</i> : <ul style="list-style-type: none">● <u>Décollement partiel</u> : Soit décoller le reste Soit recollage partiel compliqué : injecter le matériau de collage sous les ailettes ou sous le fil métallique● <u>Décollement total</u> : Trouver la cause (occlusale...), y remédier Nettoyer, recoller



ALLERGIE	<p><i>Clinique</i> : Présence de rougeurs avec absence de plaque dentaire Démangeaisons</p>
	<p><i>Thérapeutique</i> : Envoi chez l'allergologue Si allergie réelle, on démonte la prothèse et on fait une prothèse en résine en temporisation Souvent allergie au nickel, et aux résines</p>
PERTE	<p><i>Clinique</i> : absence de prothèse</p>
	<p><i>Thérapeutique</i> : Refaire une provisoire en urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Si ingestion : contrôle des selles pendant 48 heures, si absence, faire une radiographie abdominale ● Si inhalation : geste de premiers secours
FRACTURE	FRACTURE CORONAIRE BASSE
	<p><i>Clinique</i> : Radiographie pour décider d'un traitement endodontique ou non <i>Thérapeutique</i> : Provisoire à tenon ou non, grâce aux dents ions, ou par monobloc</p>
	FRACTURE RADICULAIRE
	<p><i>Thérapeutique</i> : traitement endodontique si il n'a pas été réalisé réalisation d'un inlay-core si le reste de la racine n'est pas trop fragile Si racine trop fragile, il faudra prévoir l'extraction et le remplacement par un implant, une prothèse amovible immédiate, ou un bridge provisoire Si il s'agit d'un pilier de bridge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pour un pilier intermédiaire qui n'est pas impératif dans un bridge de grande étendue, on peut faire une alvéolectomie pour retirer la racine fracturée sans toucher tout de suite au bridge • pour un pilier important, on peut découper le bridge et retirer la dent fracturée ainsi que l'inter de bridge
	FRACTURE DE FACETTES OU CCM
	<p>On peut faire une réparation avec du composite, mais moins résistant ou démontage pour refaire une nouvelle prothèse</p>
	FRACTURE DE MOIGNONS
	<p>Il faut réaliser une reconstitution corono-radulaire Si plus de 2 parois : composite à tenon Si moins de 2 parois : inlay-core Si au niveau des limites de la prothèse on n'a pas de modification, on essaie de conserver la prothèse et la resceller pour un bon compromis économique pour le patient.</p>
FRACTURE DE BRIDGE	
<p>Si bridge provisoire : ajout de renfort Si bridge définitif : soit on fait un démontage, soit on fait un bridge télescope</p>	

Tableaux 92: Urgences en prothèse fixée



5.2.3 Fiches cliniques et notions théoriques

5.2.3.1. Biomatériaux

DIFFERENTS TYPES D'ELEMENTS PROTHETIQUES ET LEURS BIOMATERIAUX :(64) (91)
✘ Emax, vitrocéramique (LiDiSi = Disilicate de Lithium)
<p>Esthétique ++ laisse passer la lumière Mais fragile Nécessite très peu de délabrement tissulaire</p> <p><u>Indications</u> : facettes, inlay-onlay et dents antérieures</p> <p>Il faut garder un maximum d'émail car le collage fonctionne mieux Doit être forcément collé sous digue, pas de scellement possible Mordançage à l'acide fluorhydrique nécessaire Impossible à desceller avec un arrache-couronne <i>!! On ne colle pas en infra-gingival</i></p>
✘ Full Zircono
<p>Céramique très très dure, mise en forme par usinage Très opaque, pas en antérieur Eviter les couronnes en full-zircono car ne supporte pas le milieu humide et sa surface se dégrade avec création de micro-fissures</p> <p><u>Indications</u> : armature, inlay-core pour un implant</p> <p>À sceller, ou coller avec colle Panavia® (MDP)</p>
✘ PFZ = céramique sur zircono
<p>Esthétique La céramique cosmétique permet d'empêcher le contact humide avec la zircono.</p> <p><u>Indications</u> : dents antérieures avec moignons fortement colorés</p> <p>A sceller ou coller avec Panavia® (MDP) Peu de PFZ sur dents postérieures car fractures de cuspides</p>
✘ Enamic (101) (102) (103) (104)
<p>« Céramique hybride » Réseau de vitrocéramique infiltré d'un polymère</p> <p>Aspect esthétique moindre qu'une céramique Module d'élasticité proche de la dentine, les contraintes sont mieux réparties</p> <p><u>Indications</u> : utilisé en moignon pour une céramique</p> <p>A coller Mordançage à l'acide fluorhydrique nécessaire</p>



✘ Lava ultime(104) (101)

« Composite hybride »

Matériau composé de particules de céramique enrobés dans une matrice de polymères

aspect esthétique moindre qu'une céramique

A coller, mais le mordantage à l'acide fluorhydrique n'est plus nécessaire

✘ Endocouronne (105) (101)

Coiffe prothétique à ancrage camérale sans ancrage radiculaire

Evite le risque de fragilisation de la racine

Indications : dent dépulpée avec chambre camérale profonde (prémolaires ou molaires)

A coller

✘ Couronne Céramo-Métallique

Bon compromis entre solidité et esthétique

Sur l'armature métallique, de la céramique feldspathique est ajoutée

A sceller

✘ Couronne Coulée

Inesthétique

En Chrome-Cobalt ou en Or (pour les bruxomanes)

A sceller

✘ Inlay / Onlay (106)

INLAY : Reconstitution incrustée à l'intérieur d'une dent sans recouvrement cuspidien

ONLAY : Reconstitution incrustée à l'intérieur d'une dent avec un recouvrement cuspidien

Le collage des inlay/onlay est le traitement idéal sur les dents sensibles et fissurées.

Contre-indications : Le point de contact occlusal doit être soit sur la dent résiduelle soit sur la reconstitution, mais pas sur le joint.

✘ **EN CERAMIQUE** : céramique feldspathique, vitrocéramique, vitrocéramique renforcé DiSi

Avantages : esthétique, biocompatibilité, résistance à la compression, isolation thermique, restaurations volumineuses postérieures, morphologie occlusale et proximale durable, teinte stable

Inconvénients : fragilité en traction et en flexion, dureté supérieure à l'émail (va user la dent antagoniste)



x EN COMPOSITE :

Avantages : résistant à la fracture, moins abrasif pour les dents antagonistes, réintervention possible

Inconvénients : usure

Sur une dent dépulpée, les inlay/onlay en composite seront à favoriser si il y a peu de perte d'émail.

✘ Overlay

Reconstitution qui concerne plusieurs cuspides

✘ Inlay-core

Pièce métallique coulée

- **EN ALLIAGE NON PRECIEUX** : Nickel-Chrome ou Chrome-Cobalt

Faire attention aux patients allergiques au Nickel

- **EN ALLIAGE PRECIEUX** : Or, Platine

Coûteux

Les tenons radiculaires en or absorbent toutes les contraintes masticatoires, donc moins de risque de fracture.

Plus l'alliage est noble, plus son module d'élasticité décroît.

- **EN TITANE** :

Bio-compatible

Faire attention aux bulles d'air qui peuvent provoquer des fractures

Rare

A sceller avec CVI-MAR ou à coller avec une colle avec potentiel adhésif (Superbond®)

Tableau 93: Biomatériaux en prothèse fixée définitive



En prothèse provisoire, les techniques d'iso-moulage, de coques préformées ou la block-technique nécessite différents matériaux. (107)

PROTHESE PROVISOIRE : (108)
<p>➤ <u>Résine chémpolymérisables :</u></p> <p><i>Exemples :</i> Tab2000®, Unifast SC®</p> <p><u>Avantage :</u> simple, accepte les adjonctions secondaires</p> <p><u>Inconvénients :</u> polymérisation toujours incomplète, contraction de polymérisation importante, réaction exothermique de prise importante, résistance mécanique diminuée</p>
<p>➤ <u>Résines chargées chémpolymérisables :</u></p> <p><i>Exemple :</i> Structur 2®</p> <p><u>Avantages :</u> simple, résistante, contraction de polymérisation moindre</p> <p><u>Inconvénient :</u> retouches difficiles</p>
<p>➤ <u>Résines de types dual (chémo et photo-polymérisable) :</u></p> <p><i>Exemple :</i> Unifast LC®</p> <p><u>Avantages :</u> meilleure résistance mécanique, faible contraction de prise, faible réaction exothermique de prise</p>
<p>➤ <u>Résine thermopolymérisable (résine laboratoire) :</u></p> <p><u>Avantages :</u> durables qui servent pour les très grandes reconstitutions, grande résistance mécanique, faible contraction de prise, meilleure stabilité</p> <p><u>Inconvénient :</u> rebasage délicat</p>

Tableau 94: Biomatériaux en prothèse fixée provisoire (109)

Il existe des matériaux d'assemblage appropriés à chaque type de prothèse.



MATERIAUX D'ASSEMBLAGE : (91) (99) (110)
<p>◆ Ciments de scellement provisoire des prothèses provisoires (109)</p> <ul style="list-style-type: none">• A base d'oxyde de zinc/eugéno1 : Temp Bond® <p>Indications : sur dent vivante, ciment opaque, non esthétique A éviter si on colle par la suite, il est difficile d'éliminer entièrement l'eugéno1 des tubuli</p> <ul style="list-style-type: none">• A base d'oxyde de zinc sans eugéno1 : Temp Bond NE®, Nogéno1®• A base d'hydroxyde de calcium : Dycal®• Ciments polycarboxylates : Durelon® <p>Scellement définitif des couronnes sur implants Action peu irritante pour la pulpe, biocompatibilité</p>
<p>◆ Ciments de scellement définitif</p> <ul style="list-style-type: none">• Ciment Verre Ionomère (CVI) Amélioré par le mordantage à l'acide polyacrylique 40% pendant 10 secondes puis rinçage• Ciment Verre Ionomère Modifié par Ajout de Résine (CVI-MAR) : Fuji plus® Propriétés mécaniques supérieures aux CVI Mordantage à l'acide polyacrylique 40% pendant 10 secondes puis rinçage
<p>◆ Colles (102)</p> <p>On ne colle pas en infra-gingival , c'est contre-indiqué</p> <ul style="list-style-type: none">* <i>Colle sans propriétés adhésives</i> : composite de collage Variolink®, Multilink automix® Mordancer les tissus dentaires et silaner les pièces prothétiques Composite fluide, plusieurs teintes possibles Digue systématique* <i>Colle avec potentiel adhésif</i> Superbond® : collage des alliages métalliques, bridges collés à ailettes Il est chémo-polymérisable Panavia®(MDP) : collage de l'alumine et de la zircone* <i>Ciment / Colle auto-adhésive</i> RelyX Unicem® Pas de traitement des pièces prothétiques ni dentaires , mais c'est mieux de mordancer l'émail avec l'acide orthophosphorique à 37%

Tableau 95: Matériaux d'assemblage



5.2.3.2. Protocole de collage

Il existe de nombreux matériaux de collage qui se différencient par leur protocole et leur mise en œuvre. (91)

Le collage a pour avantage d'éviter les fractures dentaires et apportera une résistance à la dent restaurée. (111)

Idéalement, le collage amélaire est recherché, car plus efficace que le collage dentinaire.

COLLE SANS POTENTIEL ADHESIF (102) (110)
Contrôles
Champ Opérateur : digue obligatoire
Préparation du matériel
Préparation spécifique des surfaces pour le collage
<ul style="list-style-type: none">• La pièce prothétique Sablage à l'alumine 50 microns Acide fluorhydrique pendant 20 secondes à 1 minute uniquement pour les céramiques Rincer abondamment Dégraissage : jet de vapeur ou bain ultra-sonique d'acétone Agent de couplage = silane sur intrados, laisser agir 1 minute puis séchage thermique Appliquer une goutte de résine fluide pour protéger Ne plus polluer
<ul style="list-style-type: none">• Les tissus dentaires Air abrasion 50 microns pour l'émail, 27 microns pour la dentine Rincer, sécher Etching à l'acide phosphorique 30 secondes sur l'émail Etching à l'acide citrique 20 secondes sur la dentine Rincer, sécher Application du primer Souffler Photopolymérisation pour obtenir une couche hybride
Assemblage :
Enduire l'intrados prothétique avec le composite Pas d'enduction en bouche Mise en place de la pièce prothétique sous pression digitale Photopolymérisation pendant 5 secondes par face Retirer les gros excès avec une micro-brush Protéger le joint avec vernis photo-polymérisable Photopolymérisation pendant 20 secondes par face Finitions avec bague diamantée, meulettes caoutchouc Contrôler l'occlusion

Tableau 96: Protocole de collage : colle sans potentiel adhésif

Il ne faut jamais utiliser l'acide fluorhydrique sur les tissus dentaires ou un métal !
Le silane est l'agent de couplage des surfaces vitreuses céramiques.



COLLE AVEC POTENTIEL ADHESIF(102) (110) : Superbond®

Contrôles

Champ opératoire : digue parfois difficile

Préparation du matériel

Préparation spécifique des surfaces pour le collage

- **La pièce prothétique**

Sablage à l'alumine 50 microns

Dégraissage : jet de vapeur ou bain ultra-sonique d'acétone

Séchage : l'acétone s'évapore tout seul

Ne plus polluer : mettre sur un bâton de glue ou précelles propres

- **Les tissus dentaires**

Préalables :

Nettoyage méticuleux avec US à insert fin

Rincer, sécher

Air abrasion 50 microns émail, 27 microns dentine, sous aspiration chirurgicale

Rincer, sécher

± cordonnet avec Racestypine® ou Expasyl® si suintement du sulcus

Mise en place des protections : cotons salivaires, pompes, miroir

Per-opératoire :

Si logement intra-canalair : tire-nerf + coton imbibé d'acide citrique

Etching d'acide citrique pendant 20 secondes sur la dentine

Etching d'acide phosphorique pendant 30 secondes sur l'émail

Rincer, sécher (avec pointes papier si logement intra-canalair)

Assemblage :

Prendre la pièce prothétique avec les précelles propres

Appliquer le monomère activé sur l'intrados de la pièce prothétique **puis** sur les surfaces dentaires

Enduire dans l'intrados de la pièce prothétique le mélange « monomère activé saturé de poudre = colle » **puis** enduire les surfaces dentaires

Pas d'enduction en bouche

Mise en place de la pièce prothétique sous pression digitale

Finitions immédiates : retirer les gros excès avec une micro-brush

Protéger le joint avec vernis photo-polymérisable

Finitions différées : au moins 24h après avec fraise tungstène ou cupule

Rebaser la provisoire si il y a

Tableau 97: Protocole de collage : colle avec potentiel adhésif : Superbond®



COLLE AUTO-ADHESIVE(102) (110)	
Contrôle	
Préparation du matériel	
Champ opératoire : recommandé	
Préparation spécifique des surfaces pour le collage :	
<ul style="list-style-type: none">• La pièce prothétique Sablage à l'alumine Dégraissage	
<ul style="list-style-type: none">• Les tissus dentaires Air abrasion Rincer, sécher Mordançage de l'émail à l'acide orthophosphorique 37 % Rincer, sécher	
Assemblage :	
	Enduire l'intrados uniquement Mise en place de la pièce prothétique sous pression digitale Photopolymérisation 5 secondes Retirer les gros excès avec une micro-brush Vernis photo-polymérisable protecteur au niveau du joint Finir la photopolymérisation sur chaque paroi pendant 20 secondes Retirer les excès Finitions

Tableau 98: Protocole de collage: colle auto-adhésive

On ne **mordance que l'émail**, si on mordance la dentine, on diminue par 3 l'adhésion.

5.2.3.3. Restaurations partielles

Les couronnes périphériques ne devraient pas se faire de manière systématique, mais après avoir étudié la possibilité de faire une restauration adhésive partielle.

Selon le gradient thérapeutique(3), les facettes, les inlays, onlays, overlays sont positionnés avant les couronnes périphériques.

Les **restaurations adhésives en céramique** respectent le principe de **biomimétisme** et sont moins délabrantes. (112)

Indications : - en présence de fêlures, les forces mécaniques sont réparties et absorbées
- persistance d'un bandeau d'émail périphérique

Lors de caries profondes, la remontée de marge nous évitera de passer par une élévation coronaire, surtout lorsque la chirurgie parodontale est impossible.



Le respect du parodonte et de la dent passe par le respect de la jonction amélo-dentinaire, le respect de la vitalité pulpaire, le comblement des contre-dépouilles et par le **Scellement Dentinaire Immédiat : IDS (113)**
L'IDS est une protection dentinaire, et permet une meilleure cohésion de l'ensemble dento-prothétique. (114)

En présence d'une dent dépulpée, la restauration adhésive se fera plutôt avec des matériaux en composite. Cependant, plus la perte d'émail est importante, plus il convient de s'orienter vers de la céramique, même sur une dent dépulpée. (115)

Protocole avec IDS (116)	
Préalables :	
Sous digue Assainissement : dépose de l'ancienne restauration, curetage carieux Retrouver une jonction amélo-dentinaire fonctionnelle Eliminer les parois trop fines Recherche de fêlures Préparation à minima des parois	
Préparation de la dent :	
Sablage Rinçage, séchage MR3 : Mordançage de la dentine 20 secondes Rinçage, séchage Application du primer 30 secondes en frottant Sécher sans excès Application de l'adhésif, souffler Photopolymérisation 40 secondes Application du flow Photopolymérisation 20 secondes Application d'un gel de glycérine Photopolymérisation 20 secondes En surface, il ne reste que émail et composite	} IDS } } simplification de l'anatomie
Préparation de la céramique :	
Sablage Acide fluorhydrique pendant 20 secondes à 1 minute Rinçage Dégraissage Silane, séchage thermique Application d'adhésif	
Assemblage :	
Application d'adhésif Composite de collage Assemblage Photopolymérisation 40 secondes par faces	

Tableau 99: Protocole de collage avec IDS



5.2.3.4. L'esthétique en prothèse fixée (117)

DETERMINATION DE LA FORME	
DENT UNITAIRE	PROTHESE PLURALE
Volume	Harmonie des volumes du groupe I-C : I centrale > canine > I latérale
Alignement vestibulaire	Axe des dents : canine droite
Positionnement des bombés	Position du bord libre : au repos on a 1 mm de dent visible, dans le plan sagittal il est situé au niveau de la jonction entre lèvre sèche et lèvre humide, dans le plan frontal il suit le bord supérieur de la lèvre inférieure
Epaisseur et hauteur des bords libres	Ligne du sourire
Intégration dans les différentes courbes	Forme des dents
Orientation et forme des faces proximales	Alignement des bords libres
Arrondis proximaux (angle distal plus arrondi, angle mésial plus droit))	Arrondis proximaux
Angle de raccordement entre la face vestibulaire et proximales (crête proximale)	Impératifs parodontaux : laisser la place aux passages de brochettes
Concavités éventuelles entre les bombés	Facteurs occlusaux : guidage antérieur, latéralité prise en charge par les canines
Etat de surface	Etat de surface
<i>Cas particuliers :</i> Espaces réduits : faire ODF, rotation ou recouvrement Espaces trop larges : ODF macrodontie : rééquilibrer	<i>Cas particuliers :</i> Malpositions des racines Espace inter-incisif important Rétraction gingivale : effet fausse Gencive, greffe

Tableau 100: Détermination de la forme en esthétique

DETERMINATION DE LA COULEUR	
Teinte	Caractérise la couleur
Saturation	Caractérise la quantité de teinte dans une couleur
Luminosité	Caractérise la quantité de lumière (du clair au sombre)
Transparence	Laisse passer la lumière
Translucidité	Modifie la lumière
Opacité	Une dent n'est jamais totalement opaque
Stratification	La quantité d'émail et de dentine est différente en fonction de la dent et de sa place
Brillance ou Luminance	Sensation visuelle de cette réflexion



Fluorescence naturelle	Surtout observée au niveau de la dentine
Opalescence	Au niveau de l'émail et des bords libres surtout chez le patient jeune
Caractérisations	Spécificités de certaines dents : fêlures, tâches de déminéralisation, sillons colorés

Tableau 101: Détermination de la couleur en esthétique

DETERMINATION DE LA TEINTE	
✓ Grâce aux nuanciers	
	Humidifier les dents du patient et du teintier Positionner la dent du teintier dans le même plan que la dent naturelle observée Prendre du recul 30-40cm Observations brèves Temps de repos sur quelque chose de bleu On détermine en premier la luminosité (1 à 5), puis la saturation (M, L ou R)
✓ Grâce aux dessins	
	Le schéma de teinte permet d'indiquer les éventuelles caractérisations et leurs emplacements, l'état de surface, les épaisseurs de dentine et émail
✓ Grâce aux photos	
	Prendre en photo avec la dent du teintier choisie à côté pour que le prothésiste fasse la comparaison
✓ Grâce aux colorimètres, photo-spectromètres	

Tableau 102: Détermination de la teinte en esthétique



5.2.3.5. Occlusion

Les dents antérieures (incisives et canines), au-delà de l'esthétisme, ont une fonction primordiale de guidage lors des déplacements de la mandibule et donc des molaires.

En propulsion, il se produit un désocclusion postérieure, sans interférence occlusale. En prothèse fixée, c'est le plus recherché. Sans guidage antérieur, les dents postérieures s'entrechoquent.(118)

Lorsque le guidage antérieur est présent et fonctionnel, il faut le sauvegarder grâce à une **table incisive personnalisée**. (119)

La tige incisive personnalisée sera la reproduction fidèle de l'anatomie des faces palatines des incisives et canines maxillaires. Le dentiste pourra alors reconstituer aisément ces dents antérieures avec la bonne anatomie. (120) (121)

AVEC GUIDAGE ANTERIEUR
Empreintes maxillaire et mandibulaire et coulée
Prise de l'arc facial
Montage des modèles sur l'articulateur en intercuspitation maximale (ICM) si possible, ou en relation centrée (RC) grâce à une cire de relation centrée et un équilibrage préalable
Remonter la tige incisive de 2mm
Déposer de la résine autopolymérisante sur la table incisive
Mettre les incisives en propulsion puis ramener vers la position d'ICM ou RC
Mettre les canines en latéralité puis ramener vers la position d'ICM ou RC, de chaque côté
Réalisation de ces mouvements jusqu'à la polymérisation complète de la résine

Tableau 103: Protocole lors d'un guidage antérieur présent

Le montage se fait en intercuspitation maximale (ICM) lorsqu'il y a une bonne stabilité dento-dentaire, lors de reconstitutions unitaires ou petites reconstitutions plurales et lors d'absence de symptomatologie douloureuse. (122)

La relation centrée (RC) est une position thérapeutique utilisée lorsque l'on est dans l'incapacité de repositionner le modèle correctement sans ambiguïté. Les condyles sont positionnés dans la position la plus haute et la plus postérieure. (122)



Lorsque le guidage antérieur est absent, il faut le créer grâce à une **table incisive réglable**. (123)

SANS GUIDAGE ANTERIEUR
Empreintes maxillaire et mandibulaire et coulée
Prise de l'arc facial
Enregistrement de la cinématique mandibulaire avec des dispositifs intrabuccaux, programmation des boîtiers condyliens
Montage des modèles sur l'articulateur en intercuspitation maximale (ICM) si possible, ou en relation centrée (RC) grâce à une cire de relation centrée et un équilibrage préalable
Réglage d'une table incisive réglable
Réalisation des prothèses provisoires au laboratoire
Mise en place et ajustage des restaurations provisoires en bouche
Empreintes avec les provisoires et coulée
Montage sur l'articulateur
Réalisation de la table incisive personnalisée (mouvements vus précédemment)
Réalisation des prothèses stabilisatrices définitives au laboratoire
Livraison

Tableau 104: Protocole lors d'un guidage antérieur absent

5.2.3.6. Prothèse implantaire

La prothèse implantaire est un travail interdisciplinaire, elle allie la **parodontie** avec un besoin d'hygiène orale et de gestion des tissus mous, la **prothèse** avec la gestion de l'empreinte et de la conception prothétique, la **chirurgie** avec la pose des implants et des greffes. (124)

Avant de proposer un traitement implantaire à son patient, il convient de vérifier par le questionnaire médical et par une analyse clinique, la présence de contre-indications éventuelles. (125)

INDICATIONS (124)
◆ Edentement complet : les implants sont surtout posés à la mandibule pour stabiliser grâce à deux implants symphysaires, mais également au maxillaire pour accroître la rétention et palier aux réflexes nauséeux.
◆ Edentement partiel
◆ Edentement unitaire : pour la région incisivo-canine, il est important de gérer l'esthétique



CONTRE-INDICATIONS GENERALES (126)	
Absolues :	Risque oslérien : cardiopathie valvulaire Déficit immunitaire Hémopathie Biphosphonates Trouble de la coagulation Transplantation d'organe
Temporaires :	Grossesse Age du patient : pas d'implant avant la fin de la croissance Diabète non équilibré Maladie psychiatrique Conduites addictives : tabac, alcool
CONTRE-INDICATIONS LOCALES (126)	
Définitives :	Faible densité osseuse Maladie buccale évolutive Obstacles anatomiques Radiothérapie en fonction du champ d'irradiation
Temporaires :	Infection dentaire et parodontales Articulé défavorable Bruxisme Hygiène buccale Insuffisance de volume osseux : pourra être comblée par des greffes

Tableau 105: Indications - Contre-indications à la pose d'implants

Dans cette thèse, je ne développerai que la partie prothèse implantaire, notamment les empreintes, étape qui se différencie des empreintes classiques.

Les étapes prothétiques passent par : (127)

- 1) un examen clinique
- 2) un modèle d'étude
- 3) l'analyse des cires diagnostiques : wax up
- 4) une analyse radiologique et la réalisation du guide radiologique
- 5) la conception des prothèses : le type de prothèse, le type d'implant
- 6) le guide chirurgical
- 7) la gestion des empreintes
- 8) la réalisation des prothèses

L'empreinte servira à transférer la position de l'implant ou du pilier d'empreinte dans l'espace, en terme de hauteur, d'inclinaison et de rotation.



Il existe **trois** grands types d'empreintes implantaires : (127) (128)

EMPREINTE CLASSIQUE

- Visser le pilier de prise d'empreinte dans le corps de l'implant, mettre le méplat en vestibulaire
- Faire une radiographie de contrôle pour vérifier l'appui complet du pilier sur l'implant
- Mettre du silicone dans le pas de la vis pour ne pas fausser l'empreinte
- Empreinte au silicone en 1 temps : du silicone lourd avec du light autour et sur les dents adjacentes
- Désinsérer l'empreinte
- Dévisser le pilier de prise d'empreinte et le visser sur l'analogue d'implant et repositionner le tout dans l'empreinte
- Créer de la fausse gencive tout autour de l'implant sur 5mm avec de la cire
- Couler le modèle en plâtre pour enlever la fausse gencive et voir nos cols implantaires

Tableau 106: Protocole de réalisation d'une empreinte classique implantaire

EMPREINTE A CIEL OUVERT, PICK-UP

Porte-empreinte fenestré

- Visser le pilier de prise d'empreinte sur l'implant (vis longue)
- Faire une radiographie de contrôle pour vérifier l'appui complet du pilier sur l'implant
- Empreinte en 1 temps (polyéther type Impregum® ou silicone type Aquasil®) très fluide au début et qui devient très dur, retirer les excès pour pouvoir voir les vis durant l'empreinte
- Dévisser les vis longues
- Désinsérer le porte-empreinte et le pilier reste dans l'empreinte
- Positionner l'analogue d'implant sur le pilier
- Créer de la fausse gencive tout autour de l'implant sur 5mm avec de la cire
- Couler le modèle en plâtre pour enlever la fausse gencive et voir nos cols implantaires.

Tableau 107: Protocole de réalisation d'une empreinte implantaire à ciel ouvert

EMPREINTE OPTIQUE

- Possible avec seulement la vis de cicatrisation
soit faire l'image des piliers directement vissés poudrés
soit empreinte qui une fois coulée sera scannée pour usiner la pièce prothétique

Tableau 108: Protocole de réalisation d'une empreinte implantaire optique

5.3. Annales

5.3.1 Sujet :

Annale de C.S.C.T Prothèses du Dr Descamp :

Vous formulerez vos réponses sur la copie ci-jointe.

Une patiente de 46 ans vient consulter pour des gingivorragies au brossage sur 11 et 21. Des couronnes prothétiques ont été posées sur ces 2 dents il y a 6 mois. Elle ne présente aucune douleur. Elle est diabétique insulino-dépendante.

Photo 1 : aspect clinique



Photo 2 : zoom du cliché panoramique



Questions :

- Quel est votre diagnostic ?
- Quelle est la conduite à tenir ?

5.3.2 Réponse au sujet :

- Le diagnostic est un problème d'ajustage des couronnes, probablement provisoires ici car elles ne sont pas radio-opaques.

Cela entraîne une rétention de plaque, et une agression du parodonte due aux sur-contours.

- La conduite à tenir est de faire de nouvelles couronnes provisoires aux limites gingivales correctes. La ligne gingivale est pour le moment traumatisée par les couronnes mal ajustées, à terme cela pourrait entraîner une récession gingivale disgracieuse.

A ce jour, les collets ne sont pas alignés, esthétiquement une gingivectomie est à mettre en œuvre en même temps que les nouvelles provisoires.

Conduite à tenir :

- démonter les couronnes en place
- gingivectomie
- faire de nouvelles couronnes provisoires ajustées
- conseils sur le brossage et l'hygiène bucco-dentaire
- après cicatrisation et surveillance de la vitalité, faire des couronnes définitives

6. Conclusion

Cette thèse, en complément de celle de Manon Verdière, a pour but d'aider les étudiants de 5ème année à l'épreuve écrite du CSCT, et de leur offrir la démarche diagnostique et clinique adéquate.

Cette thèse est une base de révisions pour préparer consciencieusement l'étudiant à cet examen.

Elle est présentée sous forme de fiches et tableaux pour une lecture agréable et une mémorisation plus aisée. Les iconographies présentes en en-tête de page apportent une structuration du contenu.

Il est évident que cette thèse est complémentaire d'un apprentissage continu durant les cinq premières années de cursus. Elle est non exhaustive et ne demande qu'à être enrichie par de nouveaux travaux, d'autant plus que les données acquises de la science et recommandations sont en constante évolution.

Références bibliographiques

1. Zunzarren R, Dupuis V. Guide clinique d'odontologie. [Texte imprimé]. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, cop. 2014, DL 2014.; 2014. (Pratique dentaire).
2. Davido N, Yasukawa K, Bories C, Labrousse D, Derman D. Médecine orale et chirurgie orale ; parodontologie. Paris : Maloine, 2014, cop. 2014.; 2014. (Internat en odontologie).
3. Tirlet G, Attal J-P. Le Gradient thérapeutique un concept médical pour les traitements esthétiques. *Inf Dent.* 2009;(41/42):2561-8.
4. Mieux prescrire en odontologie. [Texte imprimé]. Paris : Association dentaire Française, impr. 2006.; 2006. (Dossiers ADF).
5. Sixou M. Prescrire en odontologie. [Texte imprimé]. Rueil-Malmaison : Editions CdP, impr. 2005.; 2005. (JPIO : formation continue du chirurgien-dentiste).
6. Vidal 2018 : le dictionnaire. Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine) : Vidal, 2018; 2018.
7. Gressier F, Lacheretz C. Guide pratique d'aide à la prescription médicamenteuse pour l'étudiant en chirurgie-dentaire. Lieu de publication inconnu, France; 2016. 110 p.
8. Risques médicaux : guide de prise en charge par le chirurgien-dentiste : mise à jour 2016 sur 14 risques. Paris : Association dentaire française, 2016, cop. 2013-2016 (92-Nanterre : Impr. Soregraph); 2016. (Dossiers ADF).
9. Delfosse C, Trentesaux T. La carie précoce du jeune enfant : du diagnostic à la prise en charge globale. Rueil-Malmaison : Éd. CdP, impr. 2015, cop. 2015.; 2015. (Collection Mémento / dirigée par Pierre-Hubert Dupas).
10. Davido N, Yasukawa K, Dursun É, Maire C-H, Meyer L. Orthopédie dento-faciale - odontologie pédiatrique. [Texte imprimé]. Paris : Maloine, 2014, cop. 2014.; 2014. (Internat en odontologie).
11. Muller-Bolla M, Sixou J-L. Fiches pratiques d'odontologie pédiatrique. [Texte imprimé]. [Rueil-Malmaison] : Éditions CdP, impr. 2014, cop. 2014.; 2014. (Guide clinique (Paris)).
12. Marquillier T, Trentesaux T, Dehaynin-Toulet E, Boquet M, Delfosse C. La carie précoce du jeune enfant, comprendre la maladie pour adapter la prise en charge. *Inf Dent.* 31 mai 2017;99(22):60-8.
13. Aknin J-J, Talmant J. La croissance cranio-faciale. [Texte imprimé]. Paris : Ed. SID, DL 2007.; 2007.
14. Berthet A, Desprez-Droz D, Naulin-Ifi C. Le traitement de la douleur et de l'anxiété chez l'enfant. [Texte imprimé]. Paris ; Berlin ; Chicago [etc] : Quintessence International, DL 2006, cop. 2007.; 2006. (Réussir).
15. Hernandez M, Droz D, Jager S. Prescrire en odontologie pédiatrique. *Inf Dent.* 31 mai

2017;99(22):112-26.

16. Lamendin H. Odontologie du sport. [Texte imprimé]. Paris : Editions CdP, impr. 2004.; 2004. (Guide Clinique (Paris)).
17. Courson F, Landru M-M. Odontologie pédiatrique au quotidien. [Texte imprimé]. [Rueil-Malmaison] : Éditions CdP, impr. 2005.; 2005. (Guide clinique (Paris)).
18. Naulin-Ifi C. Traumatismes dentaires. [Texte imprimé] : du diagnostic au traitement. Rueil-Malmaison : Editions CdP, impr. 2005.; 2005. (Collection JPIO).
19. Naulin-Ifi C, Dorignac G. Traumatismes dentaires. [Texte imprimé] : du diagnostic au traitement. Paris : Ed. CdP, 1994, cop. 1994 (53-Bonchamp-lès-Laval : Impr. Barnéoud); 1994. (Guide clinique).
20. dentaltraumaguide.org. Primary teeth – Dental Trauma Guide [Internet]. [cité 20 mai 2018]. Disponible sur: <https://dentaltraumaguide.org/injury-groups/primary-teeth/>
21. Boucher Y chirurgien dentiste), Cohen E, Agbo-Godeau S, Anagnostou F, Arreto CD, Azerad J. Urgences dentaires et médicales. [Texte imprimé] : conduites à tenir : prévention chez le patient à risque. Rueil-Malmaison : Éd. CdP, impr. 2007.; 2007. (Collection JPIO).
22. Perrin D odontologue), Ahossi V, Larras P. L'urgence en odontologie. [Texte imprimé]. [Rueil-Malmaison] : Éditions CdP, DL 2005.; 2005. (Mémento).
23. Lesclous P. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. MBCB Médecine Buccale Chir Buccale. 2011;(4):334.
24. Bandon D, Chabane-Lemboub A, Le Gall M. Les colorations dentaires noires exogènes chez l'enfant : Black-stains. Exog Black Dent Color Child Black-Stains Engl. 1 déc 2011;18:1343-7.
25. Druo J-P. Revue francophone d'odontologie pédiatrique. [Texte imprimé]. Paris : Société française d'odontologie pédiatrique, 2006-; 2006.
26. Trentesaux T, Leverd C, Laumaille M, Jayet M, Delfosse C. Verres ionomères, des matériaux de choix en odontologie pédiatrique. Inf Dent. 31 mai 2017;99(22):70-6.
27. Demange C, Orival-Demange C. Les dents et l'enfant. [Texte imprimé]. Lyon : Editions Michel Servet, DL 2002.; 2002. (Le conseil en pharmacie. Comprendre Agir).
28. Naulin-Ifi C. Odontologie pédiatrique clinique. [Texte imprimé]. Reuil-Malmaison : Éd. CdP : Wolters Kluwer France, impr. 2011.; 2011. (JPIO).
29. Derbanne M, Sitbon M-C, Landru M-M. La prothèse dentaire pédiatrique : Quand, Pourquoi, Comment. 2007;02(4).
30. Jégat N, Rouxel T, Lopez-Cazaux S. Innovations en prothèse pédiatrique. Inf Dent. 31 mai 2017;99(22):86-94.
31. Millett D, Welbury RR. Orthodontics and paediatric dentistry. [Texte imprimé].

Edinburgh : Churchill Livingstone, 2000.; 2000. (Colour guide).

32. Mettoudi J-D, Ginisty D. Extraction chez l'enfant. *Tooth Extr Child Engl.* 1 janv 2004;1:453-61.
33. Clot D, Davit-Beal T, Wolikow M. La relation praticien-enfant: une approche progressive. *CdP.* 2004. 347 p. (Fiches Cliniques d'Odontologie Pédiatriques).
34. Lombart B, Guiot C, Maunoury N, Annequin D, Bioy A, Fiat É. Manuel pratique d'hypnoanalgésie pour les soins en pédiatrie. Paris : Association Sparadrap, cop. 2015.; 2015.
35. Foray H, Dajeau-Trutaud S. L'enfant, un patient comme les autres ? *Inf Dent.* 31 mai 2017;99(22).
36. Balazuc M, Lavaud A, Bonnet M, Nancy J. Le MEOPA : une pratique encore trop confidentielle. *Inf Dent.* 31 mai 2017;99(22).
37. Mubiri M-A, Richard M, Bioy A. Faites le point: Place de l'autohypnose dans la prise en charge de la douleur. *Self-Hypn Treat Pain Engl.* 1 juin 2015;16:116-23.
38. Roustang F. Qu'est-ce que l'hypnose ? [Texte imprimé]. Paris : les Éd. de Minuit, 2003 (61-Lonrai : Normandie roto impr.); 2003. (Reprise).
39. Richard P. L'hypnose, l'enfant et la douleur / Hypnosis, child and pain. Congrès Sociétés Pédiatrie Lyon - Cent Congrès 14-17 Juin 2006. 2006;(6):660.
40. Tosti G. Le grand livre de l'hypnose. [Place of publication not identified]: Eyrolles; 2015.
41. Boileau M-J, Sampeur M, Duhart AM, El Amrani K, Bardinet É. Anomalies sagittales. *Orthod Enfant Jeune Adulte.* 1 janv 2012;1-129.
42. Patti A, Perrier d'Arc G. Les traitements orthodontiques précoces. [Texte imprimé]. Paris ; Berlin ; Chicago [etc] : Quintessence international, DL 2003.; 2003. (Réussir).
43. sfodf.org. Les urgences en orthodontie [Internet]. [cité 24 avr 2018]. Disponible sur: <http://sfodf.org/Les-urgences-en-orthodontie>
44. Fellus P. Orthodontie précoce en denture temporaire. [Texte imprimé]. [Paris] : Ed. CdP, DL 2003.; 2003. (Guide clinique).
45. Le Gall M, Philip C, Bandon D. Les anomalies maxillomandibulaires du sens transversal chez l'enfant. *Child Transversal Maxillomandibular Abnorm Engl.* 1 janv 2009;16:209-13.
46. Delacourt P. La supraclusion incisive. [Texte imprimé] : étiopathogénie et traitements. [S.l.] : [s.n.], 1998.; 1998.
47. Chiche-Uzan L, Salvadori A. Étiologie des infraclusions antérieures. *Rev D'Orthopédie Dento Faciale.* 22 mars 2010;40(3):289.

48. Philippe J. La supraclusion et ses traitements. [Texte imprimé]. Paris : Editions S.I.D., 1995.; 1995. (La bibliothèque orthodontique).
49. Deffrennes G, Deffrennes D. Article original: La prise en charge des occlusions de Brodie : notice thérapeutique chirurgicale. *Int Orthod.* 1 janv 2017;
50. Pereira da Silva HCF, Batista de Paiva J, Rino Neto J. Article original: Traitement de l'occlusion croisée antérieure en denture temporaire : à propos de trois cas cliniques. *Int Orthod.* 1 janv 2018;
51. Skaf Z. Extractions sériées et dysharmonie dento-maxillaire. [Texte imprimé]. [S.l.] : [s.n.], 1993.; 1993.
52. Montaigne C. Contribution à la recherche de signes précoces pour la mise en évidence d'une dysharmonie dento-maxillaire. Lille, 1976; 1976.
53. Queval R, Tiberghien L, Crocquet M. Traitement de la supraclusion incisive par plan rétro-incisif soudé (PRIS) dans les cas de dyspraxie linguale. [Texte imprimé] : étude sur 27 cas. [S.l.] : [s.n.], 2012.; 2012.
54. Couture G, Defives-Eyoum I, Martin F (orthophoniste), Couvrat J. Les fonctions de la face. [Texte imprimé] : évaluation et rééducation. Isbergues : Ortho Edition, impr. 1997.; 1997.
55. Vernel-Bonneau F, Thibault C, Couly G. Les fentes faciales. [Texte imprimé] : embryologie, rééducation, accompagnement parental. Paris : Masson, impr. 1999 (impr. en Belgique); 1999. (Collection Orthophonie).
56. Montoya P, Bigorre M, Captier G, Baylon H, Pietrera J, Delestan C, et al. Article original: Prise en charge des fentes labio-maxillo-palatines au centre hospitalier universitaire de Montpellier. *Manag Clefts Lip Palate Univ Hosp Montp Engl.* 1 janv 2002;47:143-9.
57. Sebar M, El Aouame A, Tougui I. Article original: Traitement des fentes labiopalatines : présentation d'un cas clinique. *Int Orthod.* 1 juin 2016;14:233-44.
58. Mareuil P, Denes L. Pour une approche des relations entre l'orthodontie et l'implantologie. *Rev D'Orthopédie Dento Faciale.* 30 mars 2010;26(4):465.
59. Barthelemi S, Russe P. Collaboration orthodontie-implantologie dans le traitement des édentements du secteur antérieur. *Collab Orthod Implantol Treat Anterior Segm Edentulousness Engl.* 1 janv 2005;3:101-13.
60. Roberge Y, Gagnon S. Préparation d'un site implantaire par orthodontie. Présentation d'un cas clinique. *L'Orthodontie Fr.* 1 mars 2008;79(1):55.
61. Joachim F, Lepoutre F, Biecq-Sellier M, Duchatelle J, Charon J. Orthodontie et implantologie dans le traitement d'un trauma des incisives centraux maxillaires. Suivi d'un cas de l'adolescence à la fin de la croissance. *Orthod Implantol Treat Trauma Maxillary Cent Incisors Follow- Case Adolesc End Growth Engl.* 1 janv 2006;4:431-41.

62. Paolone MG, Kaitsas R. Interactions orthodontie-parodontie : égression orthodontique dans les traitements interdisciplinaires de régénération. *Int Orthod.* 1 juin 2018;16:217-45.
63. Danan M, Fontanel F (orthodontiste), Brion M. Parodontites sévères et orthodontie. [Texte imprimé]. Rueil-Malmaison : Éditions CdP, impr. 2004.; 2004. (Collection JPIO).
64. Davido N, Yasukawa K, Antonioli P, Nguyen J-F, Zanini M. Odontologie conservatrice et endodontie. [Texte imprimé] : odontologie prothétique. Paris : Maloine, 2014, cop. 2014.; 2014. (Internat en odontologie).
65. Sikkou K, Abdelkoui A, Merzouk N, Berrada S. Prévenir la résorption osseuse pour une meilleure intégration des réhabilitations prothétiques amovibles complètes. (French). *Prev Osseous Resorption Better Integr Complete Removable Prosthet Rehabil Engl.* déc 2016;(280):1.
66. Morin A, Lopez I, Coeuriot J-L, Millet P. Dents artificielles et prothèse amovible. *Artif Teeth Removable Prosthes Engl.* 1 janv 2005;1:1-12.
67. Azhari M, Rokhssi H, Benfdil F, Merzouk N, Bentahar O. La réhabilitation prothétique d'une perte de substance vélo-palatine : à propos d'un cas clinique. (French). *Prosthet Rehabil Hard Soft Palate Defect Case Rep Engl.* nov 2017;(286):1.
68. Öwall B, Käyser AF, Carlsson GE, Sarfati E. Prothèse dentaire. [Texte imprimé] : principes et stratégies thérapeutiques. Paris ; Milan ; Barcelone : Masson, cop. 1998 (85-Luçon : Impr. Pollina); 1998.
69. Guessous DF, Regragui A, Merzouk N, Benfdil F. Comment garantir la stabilité prothétique en prothèse amovible complète (PAC) conventionnelle? (French). *Ensure Prosthet Stab Conv Removable Complete Prosthes Engl.* mai 2018;(289):1.
70. Brien N. Conception et tracé des prothèses partielles amovibles. [Texte imprimé]. Quebec : Prosthodontics, DL 1996.; 1996.
71. Schittly J, Schittly E, Millet PP dans la sous-section de S anatomiques et physiologiques occlusodentaires), Svoboda J-M. Prothèse amovible partielle. [Texte imprimé] : clinique et laboratoire. Rueil-Malmaison : Éd. CdP, impr. 2012, cop. 2012.; 2012. (Collection JPIO).
72. Santoni P, Mariani P. Maîtriser la prothèse amovible partielle. [Texte imprimé]. Rueil-Malmaison : Éditions CdP, impr. 2004.; 2004. (Collection JPIO).
73. Lejoyeux J, Lejoyeux R. Mise en condition en prothèse amovible. [Texte imprimé]. Paris ; Milan ; Barcelone : Masson, 1993 (Impr. en Belgique); 1993. (Manuels d'odontostomatologie).
74. Réussir la prothèse amovible complète. Belgium, Europe: quintessence international, Paris; 2015.
75. Lejoyeux J. Traitement de l'édentation partielle et totale. [Texte imprimé] : prothèse amovible, cours de 5e année. Paris : Maloine, DL 1980 (Paris : impr. Jouve); 1980.

76. Fajri L, Abdelkoui A, Abdedine A. Approche esthétique en prothèse amovible complète. (French). Esthet Approach Removable Complete Denture Engl. nov 2013; (233):16.
77. Niquet J. Choix et montage des dents postérieures en prothèse complète adjointe. Lille 2, 1973; 1973.
78. Berteretche M-V, Hüe O. Insertion et équilibration occlusale. Denture Inser Occlusal Equilibration Engl. 1 janv 2005;1:29-45.
79. Lejoyeux J. Restauration prothétique amovible de l'édentation partielle. [Texte imprimé]. Paris : Maloine, 1973 (Paris : impr. Jouve); 1973.
80. Iraqui O, Berrada S, Merzouk N, Abdedine A. La prothèse transitoire en prothèse amovible complète; une optimisation de traitement. (French). Passing Prosthesis Removable Prosthesis Complete Optim Treat Engl. avr 2016;(275):1.
81. Lejoyeux R. La réfection des bases en prothèse complète. Paris : CdP, c1995.; 1995. (Guide clinique (Paris)).
82. Vigarios E, Destruhaut F, Pomar P, Dichamp J, Toulouse E. La prothèse maxillo-faciale. [Rueil-Malmaison] : Éditions CdP, impr. 2015, cop. 2015.; 2015. (Mémento: 1768-2010).
83. Vo Quang S, Dichamp J. Mise au point: Appareil manducateur et prothèse maxillo-faciale : de la pathologie à la fonction retrouvée. Masticatory Syst Maxillofac Prosthesis Pathol Funct Recover Engl. 1 déc 2016;117:379-87.
84. Revue française de prothèse maxillo-faciale. [Texte imprimé]. Colombes : Ed. de médecine pratique, 1972-1981.; 1972.
85. El Achhab I. La prothèse plastique faciale. (French). Facial Prosthetic Rehabil Engl. déc 2012;(260):327.
86. Maurice D, Heloïre N, Khoury E, Augier M-C, Courrier B. Prothèse maxillo-faciale au CHU Lariboisière. (French). Maxillofac Prosthesis Lariboisière Hosp Engl. avr 2013; (262):4.
87. Begin M, Fouilloux I. Les attachements en prothèse. [Texte imprimé]. Paris ; Berlin ; Chicago : Quintessence International, DL 2011.; 2011. (Réussir).
88. Postaire M, Daas M, Dada K, Rignon-Bret C. Prothèses et implants pour l'édenté complet mandibulaire. [Texte imprimé]. Paris ; Berlin ; Chicago [etc] : Quintessence international, DL 2006.; 2006. (Réussir).
89. Rignon-Bret C, Mariani P. Attachements et prothèses complètes supra-radiculaires et supra-implantaires. [Texte imprimé]. Paris : Éd. CdP, 2008.; 2008. (Guide clinique).
90. Abdelkoui A, Berrada S, Fajri L. Attachement Locator®: mode d'utilisation clinique, étape par étape, en prothèse amovible complète stabilisée sur implants. (French). Attach Locator® Mode Clin Use Stage Stage Complete Removable Prosthesis Stab Implants Engl. déc 2016;(280):1.

91. Les céramo-céramiques. [Texte imprimé]. Paris : Association dentaire française, 2011.; 2011. (Dossiers ADF).
92. Liger F, Estrade D. Préparations pour céramiques et céramo-métalliques. Paris : Éditions CdP, copyright 1996.; 1996. (Guide clinique).
93. Étienne O. Les facettes en céramique. [Texte imprimé]. Rueil Malmaison : Éditions CdP, impr. 2013,cop. 2013.; 2013. (Collection Mémento).
94. Chafaie A. Gestion esthétique des anomalies dentaires antérieures : cas clinique. Int Orthod. 1 sept 2016;14(3):357.
95. Faucher A-J, Pignoly C, Koubi GF, Humeau A, Toca E, Lucci D. Les dyschromies dentaires. [Texte imprimé] : de l'éclaircissement aux facettes céramiques. Paris : Ed. CdP, 2001.; 2001. (Guide clinique).
96. Koubi S. Les facettes. Inf Dent. 29 mai 2013;21.
97. Walter B, Dartevelle P. Préparations coronaires périphériques et préparations coronoradiculaires. [Paris] : Éd. CdP, impr. 2014, DL 2014.; 2014. (Mémento: 1768-2010).
98. Petitjean Y, Schittly J. Les empreintes en prothèse fixée. [Texte imprimé]. Paris : Editions CdP, DL 1993.; 1994. (Guide clinique).
99. Behin P, Dupas P-H. Pratique clinique des matériaux dentaires en prothèse fixée. [Texte imprimé]. Paris : Editions CdP, impr. 1997.; 1997. (Guide clinique).
100. El Masri AN, Devillers A. L'urgence en prothèse conjointe dans le secteur antérieur au cabinet dentaire. [Texte imprimé]. [S.l.] : [s.n.], 2012.; 2012.
101. Tanrattana J, Para A, Jordan L. Restaurations coronoradiculaires des dents dépulpées par endocouronnes. (French). Coronadicular Restor Teeth Pulled Endocourons Engl. juill 2017;(283):1.
102. Berteretche M-V, Chiche G. Esthétique en odontologie. [Paris] : Éd. CdP, impr. 2014, cop. 2014.; 2014. (JPIO).
103. Atlan A. Les matériaux céramiques : que faut-il en retenir ? Inf Dent. 2015;97(29):20-8.
104. Dietschi D, Spreafico R, Liger F. Restaurations esthétiques collées. [Texte imprimé] : composites et céramique dans les traitements esthétiques des dents postérieures. [Texte imprimé]. [Paris] (11 bis rue d'Aguesseau, 75006) : Quintessence international, DL 1997 (impr. en Allemagne); 1997.
105. Fages M, Bennasar B. L'endocouronne : un type différent de reconstruction tout-céramique pour les molaires [Internet]. [cité 30 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.jcda.ca/fr/article/d140>
106. Zielinski A. Les restaurations adhésives en céramique du secteur postérieur : vers une prothèse plus conservatrice. 2009.

107. Assila L, El Figuigui L, Soualhi H, El Yamani A. La prothèse provisoire fixée par technique directe : une solution d'urgence. (French). Provisional Fixed Partial Denture Direct Tech Emerg Solut Engl. sept 2014;(269):10.
108. Étienne O, Toledano C, Paladino F, Serfaty R. Restaurations tout-céramique sur dents vitales : prévenir et traiter les sensibilités postopératoires. Rueil-Malmaison : Éditions CdP, DL 2011, cop. 2011.; 2011. (Guide clinique).
109. Graux F, Dupas P-H, Libersa J-C. La prothèse fixée transitoire. [Texte imprimé]. Paris : Éditions CdP, impr. 2000 (53-Lassay-les-Châteaux : Impr. Europe média duplication); 2000. (Guide clinique).
110. Dupuis V, Felenc S, Margerit J. Les matériaux de l'interface dento-prothétique. [Texte imprimé] : scellement et collage. Rueil-Malmaison : Editions CdP, impr. 2011.; 2011. (Guide clinique).
111. Decup F. Inlay onlay overlay... Paris : Éditions Espace id, cop. 2015 (12-Villefranche-de-Rouergue : Impr. Grapho12); 2015. (L'essentiel).
112. Magne P, Belser U, Liger F. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures. [Texte imprimé] : approche biomimétique. Paris : Quintessence International, 2003.; 2003.
113. Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent AI. 2005;17(3):144-54.
114. Terry AD, Powers JM, Paul SJ. Immediate dentin sealing technique. Dent Today. sept 2009;28(9):140-1.
115. Fron Chabouis H, Smail Faugeron V, Attal J-P. Clinical efficacy of composite versus ceramic inlays and onlays: a systematic review. Dent Mater Off Publ Acad Dent Mater. déc 2013;29(12):1209-18.
116. Meyer J-M. La dentisterie adhésive est-elle réellement fiable dans le temps? Dentoscope. (156):46-50.
117. Fradeani M, Barducci G, Chiche G, Liger F, Perelmuter S. Réhabilitation esthétique en prothèse fixée. une approche de l'intégration esthétique, biologique et fonctionnelle. Paris ; Berlin ; Chicago [etc] : Quintessence International, 2009.; 2009.
118. Orthlieb J-D, Brocard D, Schittly J, Slavicek R. Occlusodontie pratique. [Texte imprimé]. Rueil-Malmaison : Éd. CdP, cop. 2000 (52-Langres : Impr. de Champagne); 2000. (Collection JPIO: 2000).
119. Dupas P-H. L'analyse occlusale. [Texte imprimé] : avant, pendant, après. [Paris] : Éditions CdP, impr. 2004.; 2004. (Guide clinique).
120. Schuyler CH. The function and importance of incisal guidance in oral rehabilitation. 1963. J Prosthet Dent. sept 2001;86(3):219-32.
121. Dawson PE, Liger F, Perelmuter S. Les problèmes de l'occlusion clinique. [Texte

- imprimé] : évaluation, diagnostic et traitement. Paris : Ed. CDP, cop. 1992 (45-Malesherbes : Impr. Maury); 1992.
122. Le Gall MG, Lauret JF. The function of mastication: implications for occlusal therapy. *Pract Periodontics Aesthetic Dent PPAD*. mars 1998;10(2):225-9.
 123. Chen EY, Plummer KD. Fabrication of a custom incisal guide table with vinyl polysiloxane. *J Prosthet Dent*. août 2009;102(2):126-7.
 124. Missika P, Roux P (chirurgien-dentiste), Bert M. Prothèse implantaire pour l'omnipraticien. [Texte imprimé]. Paris [etc.] : Quintessence international, DL 2003.; 2003.
 125. Engelman MJ, Liger F. Décisions cliniques et plans de traitement en ostéo-intégration. [Texte imprimé]. Paris : Quintessence International, DL 1997.; 1997.
 126. Blin A. Implants dentaires, des conseils d'hygiène indispensables. *Dent Implants Essent Hyg Advice Engl*. 1 mars 2018;57:52-4.
 127. Degorce T, Mariani P, Unger F. Concepts cliniques en prothèse implantaire. [Texte imprimé]. Paris (40 avenue Bugeaud 75784 Paris cedex 16) : Editions SNPMD, 2001.; 2001. (Concepts cliniques en).
 128. Picard B, Tavernier B, Hary F, Bussac G. Prothèse implantaire. [Texte imprimé]. Paris : Editions CdP ; Groupe Liaisons, impr. 2000.; 2000. (Guide clinique).
 129. <https://www.dentaltown.com>. Concrecence.
 130. Alloh Amichia YC, Bamba A, Le Guehennec L, Bourdeaut P, Giumelli B. Dysplasie ectodermique: proposition de prise en charge prothétique / Ectodermal dysplasia: prosthodontic rehabilitation clinical report. *Actual Odonto-Stomatol*. 2010; (250):175.
 131. Baumgart M, Hänni S, Suter B, Schaffner M, Lussi A. Dent invaginée (dens invaginatus). 2009;119:9.
 132. odlortho.com. Lip bumper.
 133. Lasserre J, Laborde G, Koubi S, Lafargue H, Couderc G, Maille G, et al. Restaurations céramiques antérieures : préparations partielles et adhésion. 2010;21(3):183-95.
 134. Debarge C. Contribution à l'étude de l'occlusion en prothèse adjointe partielle selon les différentes classes de Kennedy Appelgate. I, II, IV. Lille 2, 1980; 1980.
 135. www.docteur-nidal-aslane.chirurgiens-dentistes.fr. Cabinet Dentaire du Docteur Nidal ASLANE [Internet]. [cité 8 août 2018]. Disponible sur: <http://www.docteur-nidal-aslane.chirurgiens-dentistes.fr>
 136. S Mukhopadhyay. Mesiodens: A clinical and radiographic study in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent Vol 29 Iss 1 Pp 34-38* 2011. 2011;(1):34.

Table des illustrations

Illustration 1: Le Gradient Thérapeutique, selon Tirlet et Attal(3).....	20
Illustration 2: Stades de développement de la dent temporaire (1).....	26
Illustrations 3: Traumatismes sur les dents temporaires (20).....	37
Illustration 4: Mainteneur d'espace unitaire (131).....	47
Illustration 5: Radiographie montrant l'image d'un mésio-dens(132).....	48
Illustration 6: Radiographie panoramique d'une hypodontie dans le cas d'une dysplasie ectodermique (126).....	48
Illustration 7: Radiographie d'une dens in dente (127).....	49
Illustration 8: Photographie d'une condescence (125).....	49
Illustration 9: Plans d'Izard et de Simon.....	57
Illustration 10: Classification d'Izard.....	57
Illustration 11: Classe 1 d'Angle.....	58
Illustration 12: Classe 2 d'Angle.....	59
Illustration 13: Classe 3 d'Angle.....	59
Illustration 14: Lip Bumper (128).....	64
Illustration 15: Classification de Kennedy-Applegate(130).....	83
Illustration 16: Quint de Hanau.....	97
Illustration 17: Typologie des restaurations adhésives céramiques (129).....	110

Table des tableaux

Tableau 1: Prescription d'antalgiques.....	21
Tableau 2: Prescription d'antibiotiques.....	22
Tableau 3: Prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens.....	22
Tableau 4: Prescription d'anti-inflammatoires stéroïdiens.....	22
Tableau 5: Prescription d'anxiolytiques.....	22
Tableau 6: Prescription d'agents antiseptiques.....	23
Tableau 7: Interactions médicamenteuses(6).....	24
Tableau 8: Stades de développement de la dent temporaire.....	26
Tableau 9: Classification ICDAS.....	27
Tableau 10: Classification de Nolla(13).....	28
Tableau 11: Classification de Baume.....	29
Tableau 12: Anamnèse en odontologie pédiatrique(9).....	29
Tableau 13: Prescription pédodontique d'antalgiques.....	30
Tableau 14: Prescription pédodontique d'anti-inflammatoires non stéroïdiens.....	30
Tableau 15: Prescription pédodontique d'antibiotiques.....	30
Tableau 16: Prescription pédodontique d'anxiolytiques.....	31
Tableau 17: Prescription des niveaux de fluor.....	31
Tableau 18: Prescription pédodontique d'agents antiseptiques.....	31
Tableaux 19: Urgences traumatiques en denture temporaire (19).....	37
Tableau 20: Urgences endodontiques en denture temporaire.....	38
Tableau 21: Matériaux pour les reconstitutions coronaires en odontologie pédiatrique (11)	40
Tableau 22: Protocole du coiffage indirect sur dents temporaires.....	41
Tableau 23: Protocole du coiffage direct sur dents temporaires.....	41
Tableau 24: Protocole de la biopulpotomie sur dents temporaires.....	42
Tableau 25: Protocole de la biopulpectomie sur dents temporaires.....	43
Tableau 26: Protocole de la pulpectomie sur dents temporaires.....	43
Tableau 27: Protocole de la méthode ocalexique sur dents temporaires.....	44
Tableau 28: Protocole d'apexogenèse.....	44
Tableau 29: Protocole d'apexification.....	45
Tableau 30: Protocole de revascularisation.....	45
Tableau 31: Protocole de réalisation d'un mainteneur d'espace.....	47
Tableau 32: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible pédodontique.....	47
Tableau 33: Anomalies dentaires de nombre.....	48
Tableau 34: Anomalies dentaires de volume et de forme.....	49
Tableau 35: Anomalies dentaires de structure.....	51
Tableau 36: Anomalies dentaires d'éruption et de position.....	51
Tableau 37: Indications - Contre-indications au MEOPA (28) (36).....	53
Tableau 38: Séance d'hypnose.....	54
Tableau 39: Classification d'Izard.....	57
Tableau 40: Classification squelettique de Ballard.....	58
Tableau 41: Classification d'Angle.....	59
Tableaux 42: Urgences douloureuses en orthopédie dento-faciale.....	60
Tableau 43: Urgences concernant l'appareillage en orthopédie dento-faciale.....	60
Tableau 44: Examen clinique d'orthopédie dento-faciale.....	62
Tableau 45: Description d'un orthopantomogramme.....	63
Tableau 46: Anomalies de la dimension antéro-postérieure.....	64
Tableau 47: Anomalies de la dimension verticale.....	65

Tableau 48: Anomalies de la dimension transversale.....	65
Tableau 49: Récapitulatif des anomalies et leurs conséquences.....	66
Tableau 50: Rapports occlusaux et leurs anomalies.....	66
Tableau 51: Les 10 signes de Bouvet.....	67
Tableau 52: Indications et chronologie des extractions pilotées.....	68
Tableau 53: Avantages et inconvénients des extractions pilotées.....	69
Tableau 54: Appareillages bibagues à action unimaxillaire.....	70
Tableau 55: Appareillages bibagues à action bimaxillaire.....	71
Tableau 56: Appareillage pour la rééducation de la langue.....	71
Tableau 57: Composition des appareillages multi-attaches.....	72
Tableau 58: Moyens de prévention.....	75
Tableau 59: Rééducation : ventilation, déglutition, phonation.....	76
Tableau 60: Classification de Kerhanan et Stark.....	77
Tableau 61: Les différentes formes de fentes faciales.....	77
Tableau 62: Prise en charge d'une fente faciale (56).....	77
Tableau 63: Troubles fonctionnels entraînés par une fente faciale.....	78
Tableau 64: Déplacements pré-prothétiques.....	79
Tableau 65: Objectifs de l'orthodontie pré-implantaire.....	80
Tableau 66: Classification de Kennedy-Applegate.....	83
Tableau 67: Classification de Cawood et Howell (65).....	84
Tableau 68: Classification de Sigaud.....	85
Tableau 69: Classification de Vannier (66).....	85
Tableau 70: Classification d'Aramany.....	86
Tableau 71: Prescription d'anti-émétiques.....	87
Tableaux 72: Urgences en prothèse amovible.....	88
Tableau 73: Différents crochets en prothèse amovible.....	90
Tableau 74: Biomatériaux en prothèse amovible.....	91
Tableau 75: Traitement pré-prothétique.....	92
Tableau 76: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible complète.....	99
Tableau 77: Protocole de réalisation d'une prothèse amovible partielle.....	102
Tableau 78: La prothèse immédiate.....	102
Tableau 79: Rebasage d'une prothèse amovible.....	103
Tableau 80: Protocole d'une empreinte faciale.....	104
Tableau 81: Chronologie lors d'une perte de substance maxillaire.....	105
Tableau 82: Protocole de réalisation pour les pertes de substance de petite et moyenne étendue.....	105
Tableau 83: Protocole de réalisation pour les pertes de substance de grande étendue.....	106
Tableau 84: Différents types d'attachements.....	107
Tableau 85: Protocole de réalisation avec un attachement Dalbo®.....	109
Tableau 86: Protocole de réalisation avec un attachement type Locator®.....	109
Tableau 87: Critères de préparation d'une facette.....	110
Tableau 88: Critères de préparation d'un inlay/onlay.....	111
Tableau 89: Critères de préparation des différents types de couronne (89) (94).....	112
Tableau 90: Critères de préparation d'un inlay-core (94).....	113
Tableau 91: Différents types d'empreintes en prothèse fixée.....	113
Tableaux 92: Urgences en prothèse fixée.....	115
Tableau 93: Biomatériaux en prothèse fixée définitive.....	118
Tableau 94: Biomatériaux en prothèse fixée provisoire (105).....	119
Tableau 95: Matériaux d'assemblage.....	120
Tableau 96: Protocole de collage : colle sans potentiel adhésif.....	121

Tableau 97: Protocole de collage : colle avec potentiel adhésif : Superbond®.....	122
Tableau 98: Protocole de collage: colle auto-adhésive.....	123
Tableau 99: Protocole de collage avec IDS.....	124
Tableau 100: Détermination de la forme en esthétique.....	125
Tableau 101: Détermination de la couleur en esthétique.....	126
Tableau 102: Détermination de la teinte en esthétique.....	126
Tableau 103: Protocole lors d'un guidage antérieur présent.....	127
Tableau 104: Protocole lors d'un guidage antérieur absent.....	128
Tableau 105: Indications - Contre-indications à la pose d'implants.....	129
Tableau 106: Protocole de réalisation d'une empreinte classique implantaire.....	130
Tableau 107: Protocole de réalisation d'une empreinte implantaire à ciel ouvert.....	130
Tableau 108: Protocole de réalisation d'une empreinte implantaire optique.....	131

Préparation au CSCT écrit : fiches cliniques et théoriques à visée pédagogique,
Tome 2 / **HELLEBOID Emeline.**- p. () : ill. () ; réf. ().

Domaines : Enseignement, Prothèse, Odontologie Pédiatrique, Orthopédie Dento-Faciale

Mots clés Rameau: Chirurgie Dentaire – Etude et enseignement ; Pédagogie ; Examens – Questions ; Evaluation ; Prothèses dentaires ; Pédodontie ; Orthopédie dento-faciale ; Orthodontie

Mots clés FMeSH: Enseignement dentaire – méthodes ; Anamnèse ; Prothèses dentaires ; Pédodontie ; Orthodontie

Mot clé libre : Certificat de synthèse clinique et thérapeutique (CSCT)

Le Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique (CSCT) est un examen se déroulant en fin de 5^e année de chirurgie dentaire. Il se compose de deux épreuves : un écrit et un oral. Il décerne le droit aux étudiants d'exercer et de prescrire en cabinet dentaire.

Cet ouvrage à visée pédagogique rassemble les connaissances devant être acquises au cours des années d'enseignement à la faculté de Lille. Il est une préparation à l'épreuve écrite du CSCT. Cette dernière est constituée de quatre sujets tirés au sort parmi six disciplines possibles.

La thèse se divise en quatre parties, la première est dédiée aux notions multidisciplinaires essentielles et communes à toutes les disciplines ; les trois parties suivantes regroupent un ensemble de fiches théoriques concernant respectivement les matières : Odontologie pédiatrique, Orthopédie dento-faciale, Prothèse.

Ce mémoire est complémentaire du travail de Manon VERDIERE dédié aux trois autres matières qui sont : la Parodontologie, l'Odontologie conservatrice et Endodontie et la Chirurgie Orale.

JURY :

Président : **Monsieur le Professeur Guillaume PENEL**

Assesseurs : **Madame le Docteur Emmanuelle BOCQUET**

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Monsieur le Docteur Corentin DENIS

Membre invité : **Madame le Docteur Julie LEROY**