

République Algérienne Démocratique et Populaire
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵏⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴰⵏⵜ
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD
FACULTE DE MEDECINE
DR. B.BENZERDJEB - TLEMSEN



جامعة أبو بكر بلقايد

كلية الطب

د.ب.بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE
DENTAIRE

Thème :

INFLUENCE DE LA SÉCHRESSE BUCCALE SUR LA
RÉTENTION DE LA PROTHÈSE AMOVIBLE TOTALE

Présenté par :

kechkouch zakarya

Bekhti mohammed

Soutenu le 09 juin 2019 devant le jury:

DR A.MESLI : Maitre assistant en pathologie et
chirurgie buccale

PRESIDENT DE JURY

DR F. BENYOUB : Maitre assistante en prothèse

ENCADREUR

DR A.EL GHERBI : Maitre assistant en prothèse

EXAMINATEUR

DR K.GHEZZAZ : Maitre assistant en pathologie et
chirurgie buccale

EXAMINATEUR

Année universitaire 2018-2019

Remerciements

*A ALLAH (SOUBHANAHOU WATAALA Seigneur Dieu, merci
de m'avoir appris ce que je ne savais pas.*

*Seigneur Dieu ! Fait que Ton enseignement me soit utile ;
apprends-moi ce qui m'est profitable et fais que j'apprenne encore
et encore et ne me détourne pas de ta voie après m'avoir guidé ;
accepte Seigneur, mes invocations et mes prières ; Tu es
assurément le parfait audient et le parfait connaissant.*

A notre Encadreur : Dr. F. BENYOUB

Vous nous avez fait l'honneur de diriger ce mémoire.

Vos critiques nous ont été précieuses pour son élaboration.

Que ce travail soit pour vous la preuve de la gratitude et du respect que nous vous portons.

A notre Président de jury : Dr A.MESLI

Nous vous sommes reconnaissants de la spontanéité et de la gentillesse avec laquelle vous avez accepté de juger ce mémoire de fins d'années

Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude

A notre Juge : Dr. GHEZZAZ

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer à ce jury et de l'intérêt que vous avez porté à notre travail.

Accepter de trouver dans ce travail l'expression de notre profonde gratitude

A notre juge : Dr. A. EL GHARBI

Nous vous remercions d'avoir accepté de faire partie de ce jury

Nous garderons en mémoire votre sympathie et votre disponibilité tout au long de notre cursus.

Veillez trouver ici le témoignage de notre gratitude.

Dédicaces

On dit souvent que le trajet est aussi important que la destination.

*Les six années de maîtrise m'ont permis de bien comprendre la
signification de cette phrase toute simple.*

*Ce parcours en effet, ne s'est pas réalisé sans défis et sans soulever de
nombreuses questions pour lesquelles les réponses nécessitent de longues
heures de travail. Je tiens à la fin de ce travail à remercier*

***ALLAH** le tout puissant de m'avoir donné la capacité d'écrire, de
réfléchir, la force d'y croire et de m'avoir permis d'en arriver là.*

A ma mère...

*A celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée
pour mon bonheur et ma réussite,*

A mon père,

*Ecole de mon enfance, mon ombre durant toutes les années d'études, et
qui veille tout au long de la vie à m'encourager.*

Que dieu les gardes et les protège.

A ma femme Fériel

*Je te remercie pour tout l'amour que tu m'as apporté, pour ta patience,
ta présence et ton affection.*

A mes frères Walid et Hichem

*Je vous exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et
d'amour.*

BEKHTI Mohammed

*Je dédie le fruit de ce modeste travail comme un geste de gratitude
à :*

*Mes chers parents qui ne cessent de me donner avec amour le
nécessaire pour que je puisse arriver à ce que je suis aujourd'hui. Que
dieux vous protège et que la réussite soit toujours à ma portée pour
que je puisse vous combler de bonheur.*

Mes grands-parents

Ma Fiancée : Amel qui ma supporter durant tout cette période

Mes frères : Mahdi et Riyad

A ma sœurs : Sara

Mes oncles, mes tantes et leur famille.

Tous mes cousins et cousines.

*Tous mes collègues et tous ceux qui m'estiment et surtout a mes
chers amis : Abdelhalim, Rachid sans oublier Hassaine Atika
qui nous a beaucoup aidé ainsi que tous les professeurs de
l'enseignement supérieur*

*Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin pour que ce
projet soit possible, je vous dis merci.*

KECHKOUCH Zakarya

Sommaire

Remerciements	i
Dédicaces	iii
Sommaire	v
Liste des abréviations	viii
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	x
Introduction.....	1

REVUE DE LA LITTERATURE

I. Rappel et généralité	3
I.1. La salive.....	3
I.1.1. Les glandes salivaires.....	3
I.1.1.1. Les glandes salivaires principales	3
I.1.1.2. Les glandes salivaires accessoires.....	6
I.1.2. Les caractéristiques physico-chimique de la salive	7
I.1.3. La composition de la salive	9
I.1.3.1. Les constituants inorganiques.....	9
I.1.3.1.1. Le compartiment aqueux	9
I.1.3.1.2. Le compartiment gazeux	9
I.1.3.1.3. Les éléments minéraux	9
I.1.3.2. Les constituant organique.....	10
I.1.3.2.1. Les enzymes salivaires	10
I.1.3.2.2. Les protéines riches en proline.....	11
I.1.3.2.3. Les mucines	11
I.1.3.2.4. Les lactoferrines	12
I.1.3.2.5. Les histatines.....	12
I.1.3.2.6. Les stathérines.....	12
I.1.3.2.7. Les cystatines	12
I.1.3.2.8. Les défensines	13
I.1.3.2.9. Les immunoglobulines sécrétoires	13
I.1.3.3. Les autres composants organiques	13
I.1.4. Le rôle de la salive	13
I.1.4.1. La protection et lubrification des muqueuses.....	14
I.1.4.2. Le pouvoir tampon	14
I.1.4.3. Le maintien de l'intégrité des tissus dentaires	14
I.1.4.4. Le rôle de défense de la salive.....	14
I.1.4.5. La gustation, déglutition, digestion	15
I.1.4.6. Le rôle de la salive dans la rétention prothétique :	15
I.1.5. La sécrétion salivaire	16
I.1.5.1. Le débit salivaire.....	16

I.1.5.1.1. La débimétrie	16
I.1.5.1.2. La clairance salivaire	16
I.1.5.2. Les mécanismes de formation salivaire	17
I.1.5.2.1. La synthèse de la salive primaire	17
I.1.5.2.2. La réabsorption et sécrétion	17
I.1.6. La variation de la sécrétion salivaire	17
I.1.6.1. Hyposalie et xérostomie	17
I.1.6.2. Données épidémiologiques	18
I.1.6.3. Etiologie	19
I.1.6.4. Symptômes de la de la sécheresse buccale	24
I.1.6.5. Conséquence de l'hyposalie	25
I.1.6.5.1. Conséquence locale de l'hyposalie	25
I.1.6.5.2. Conséquence générale de la sécheresse buccale	27
I.1.7. Evaluation de l'hyposalie	27
I.2. La prothèse complète amovible la PAT	30
I.2.1. Critères anatomo-physiologiques de conception d'une PAC	30
I.2.1.1. Eléments anatomiques et physiologiques en rapport de la prothèse supérieure	31
I.2.1.2. Eléments anatomo-physiologiques en relation avec la prothèse inférieure	35
I.2.2. La triade de HOUSSET	39
I.2.2.1 La rétention ^(90 81 100 101)	39
I.2.2.2. La sustentation	42
I.2.2.3. La stabilisation	42
II. Approche pratique chez le patient souffrant d'hyposalie	45
II.1. Examen clinique	45
II.1.1. Anamnèse	45
II.1.2. Examen exo buccal	46
II.1.3. Examen endo-buccal	46
II.2. Traitement pré prothétique	48
II.2.1. Conseils d'hygiène et diététique	49
II.2.2. Thérapeutique par stimulation	50
II.2.3. Thérapeutique par substitution	53
II.2.4. Traitement des lésions et chirurgie si nécessaire	54
II.2.5. Mise en condition tissulaire	55
II.3. Traitement prothétique	57
II.3.1. Empreintes primaires	57
II.3.1.1. Choix du matériau	58
II.3.1.2. Porte empreinte (PE)	59
II.3.2. Empreinte secondaire anatomo-fonctionnelles	60
II.3.2.1. Description	60
II.3.2.2. Choix des matériaux	61
II.3.2.3. Choix de la technique	62

II.3.3. Les empreintes tertiaires	67
II.3.4. Enregistrement du rapport intermaxillaire et montage des dents	67
II.3.4.1.La détermination du POP	67
II.3.4.2.L'enregistrement de la DVO	68
II.3.4.3. Enregistrement de la relation centrée	69
II.3.4.3. Montage des dents et choix du schéma occlusal	70
II.3.4.4. Précaution d'insertion de la prothèse	71
II.4. Conduite à tenir en phase post-prothétique	73
II.4.1. Conseils d'hygiène et d'entretien des prothèses	73
II.4.2. Gestion de l'instabilité prothétique due à l' hyposialie	75
II.4.3. Place des adhésifs dans le traitement de l'instabilité prothétique	76
II.4.4. Intérêt et précaution des bases souples (conditionneurs tissulaires)	77
II.4.5. Prothèses réservoirs à salive artificielle	78
II.4.6. Solutions implantaires.....	79
Problématique	81

PARTIE CLINIQUE

III. Cas cliniques.....	84
III.1. Matériels et Méthodes.....	84
III.2. Présentation des cas	87
Discussion	104
Conclusion	106
Bibliographie	108
Annexes.....	119

Liste des abréviations

ARN	: Acide ribonucléique
ATM	: Articulation temporo-mandibulaire
CMC	: Carboxy-méthyl-cellulose
DV	: Dimension vertical
DVO	: Dimension vertical d'occlusion
DVR	: Dimension vertical repos
PAT ou PAC	: Prothèse amovible total (complete)
PE	: Porte empreinte
PEI	: Porte empreinte individuel
pH	: Potentiel hydrogène
POP	: plan d'occlusion prothétique
RC	: Relation centré

Liste des tableaux

Tableau 1 : Variation du pH en fonction des glandes salivaires	8
Tableau 2 : Altérations systémiques et conséquences prothétiques.....	48
Tableau 3 : Posologie des différents sialagogues cités ci-dessus.	53
Tableau 4 : Des indications des différents matériaux d’empreinte primaires	58
Tableau 5 : Utilisation des matériaux en prothèse amovible complète en fonction du temps de prise et de la quantité de salive présente dans la cavité buccale	62
Tableau 6: Nettoyage des prothèses – Les méthodes chimiques 17	75

Liste des figures

Figure 1: Planche anatomique des glandes salivaires principales.....	4
Figure 2 : La glande parotide.....	5
Figure 3 : Le canal de Sténon.....	5
Figure 4 : Les glandes salivaires.....	6
Figure 5 : Calcul salivaire	22
Figure 6 : Exploration radiologique des glandes salivaire	22
Figure 7 : Muguet hyperplasique	25
Figure 8 : Chéilite	26
Figure 9 : Le test de morceau de sucre n°4	29
Figure 10: Éléments anatomiques en relation directe avec une prothèse complète	31
Figure 11: Porte empreinte individuel avec joint périphérique	61
Figure 12: Les brosses et les produits de nettoyage des prothèses dentaire amovible	73
Figure 13: Les boîtes de stockage des prothèses dentaires amovibles	73
Figure 14: Nettoyage et conservation des prothèses dentaires amovibles.....	74
Figure 15: Prothèse supra implantaire.....	80
Figure 16 : Les bandelettes de mesure de pH CHU Tlemcen.....	86
Figure 17 : Moyen de mesure du débit salivaire.....	86
Figure 18: Une fente palatine au niveaux du voile du palais CHU Tlemcen	88
Figure 19 : Prise d'empreinte primaire	89
Figure 20: Prise d'empreinte secondaire.....	90
Figure 21: Enregistrement de l'occlusion	91
Figure 22: Livraison CHU Tlemcen	91
Figure 23: L'intrados de la prothese	91
Figure 24: L'extrados de la prothèse.....	92
Figure 25: Edente totale avec stomatite	94
Figure 26: Prise d'empreinte primaire	95
Figure 27: Livraison PAC	96
Figure 28: Modèle primaire.....	98
Figure 29: Enregistrement de l'occlusion CHU Tlemcen	99
Figure 30: Empreinte primaire	101
Figure 31 : Empreinte secondaire CHU Tlemcen.....	102
Figure 32 : Bourrelets d'occlusion	103
Figure 33 : Livraison prothèse CHU Tlemcen	103

Introduction

Introduction

La bouche est une cavité naturelle complexe constamment hydraté et lubrifié par la salive c'est l'écosystème buccal.

La salive joue un rôle dans l'exercice de ces fonctions mais aussi dans la préservation des tissus de la cavité buccale.

En effet, la salive a à la fois une action de défense, de lubrification, de nettoyage et de protection de la muqueuse buccale.

La salive permis le maintien d'un PH constant dans la cavité buccale, indispensable pour conserver une homéostasie buccale adéquate. Elle est indispensable à la formation du bol alimentaire.

La salive intervient dans la rétention des prothèses amovible ; elle constitue l'environnement immédiat de la muqueuse qu'elle humidifie en permanence et de la prothèse qu'elle mouille, en fin elle constitue un film hydraulique entre la prothèse et la surface d'appuie muqueuse.

hyposialie, Outre le désagrément rencontré, la diminution de la sécrétion salivaire va perturber les fonctions de la sphère oro-faciale.

Il convient à l'odonto-stomatologiste de savoir reconnaître les manifestations buccales des xérostomies afin de les diagnostiquer et de les traiter le plus précocement possible car l'action du praticien ne peut pas s'arrêter au traitement des causes, il doit également prendre en charge les conséquences de l'hyposialie.

REVUE DE LITTERATURE

I. Rappel et généralité

I.1. La salive

Definition: from latin saliva, Saliva is the watery liquid that forms in your mouth and helps You to chew and digest Food.

C'est un liquide biologique clair et légèrement visqueux qui humecte habituellement la bouche essentiel au maintien de la santé buccodentaire et au bon Déroulement De nombreuses fonctions orales (mastication, gustation, digestion, phonation, etc.),

Sa production est assurée par un ensemble de glandes dites majeures (glandes parotides, Sub-mandibulaires et sublinguales) et mineures (disséminées dans la muqueuse buccale)⁽¹⁾.

I.1.1. Les glandes salivaires

Ils représentent des glandes exocrines qui rejettent leurs produits de sécrétion par la peau ou dans les cavités naturelles de l'organisme.

On distingue des glandes salivaires dites majeures ou principales anatomiquement bien délimitées et de grosses tailles et d'autre part des glandes salivaires mineures ou accessoires⁽²⁾.

I.1.1.1. Les glandes salivaires principales

Il existe trois types des glandes salivaires principales (figure 1) : les glandes parotides, les glandes sublinguales ainsi que les glandes sub-mandibulaires.

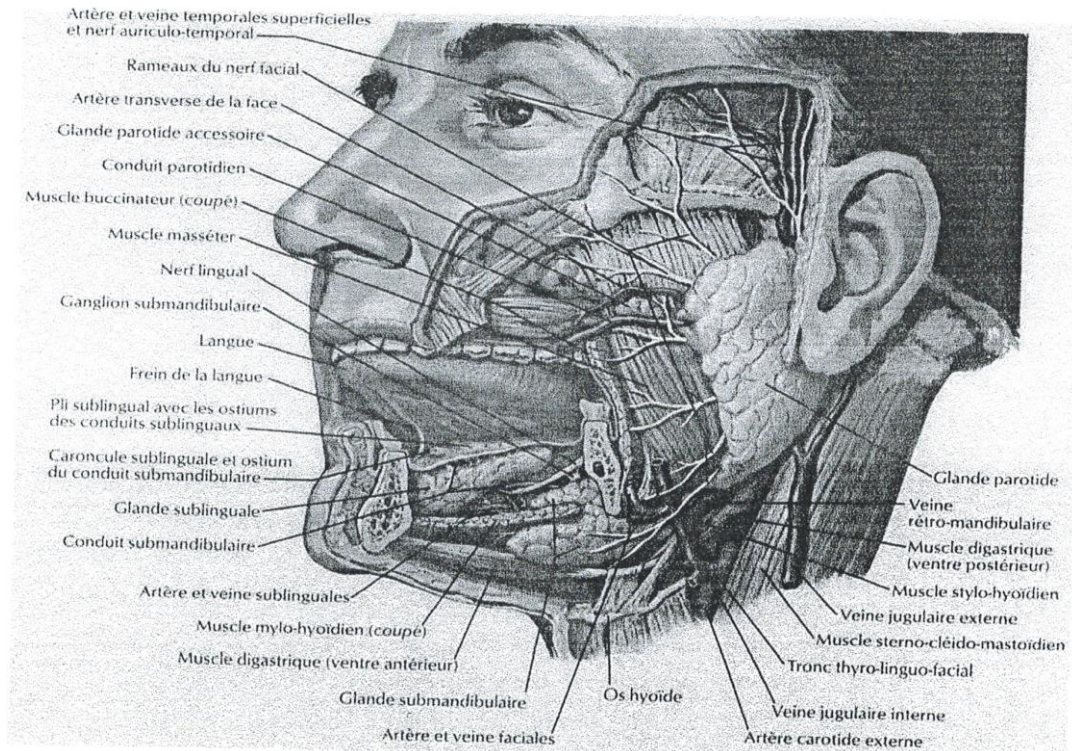


Figure 1: Planche anatomique des glandes salivaires principales

a- La glande parotide

Les glandes parotides du grec Para qui signifie : à côté ; otis : oreille, la parotide (figure 2) est la plus volumineuse des glandes salivaires (d'environ 32cm³).

C'est une masse lobulée de 25 à 30 gramme qui a la forme d'un prisme verticale triangulaire et de couleur jaunâtre.

Elle se moule dans la loge parotidienne, trop étroite pour la contenir en totalité, d'où des prolongements en dehors de la cavité ⁽²⁾.

Elles possèdent un canal excréteur, le conduit parotidien ou canal de Sténon (4 cm de longueur et 3 mm de diamètre) qui débouche dans la cavité buccale à la face interne de la joue, en regard des molaires supérieures.

La parotide prend appui par sa face ventrale sur l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) et l'os tympanal, mais aussi contre le rideau stylien et le processus mastoïde, principaux composants de la face dorsale de la loge parotidienne ⁽³⁾.

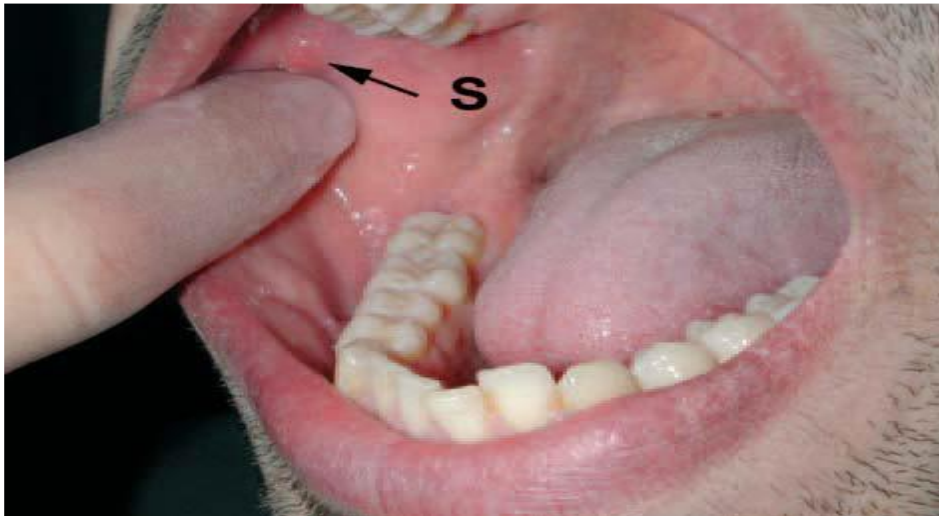


Figure 2 : La glande parotide

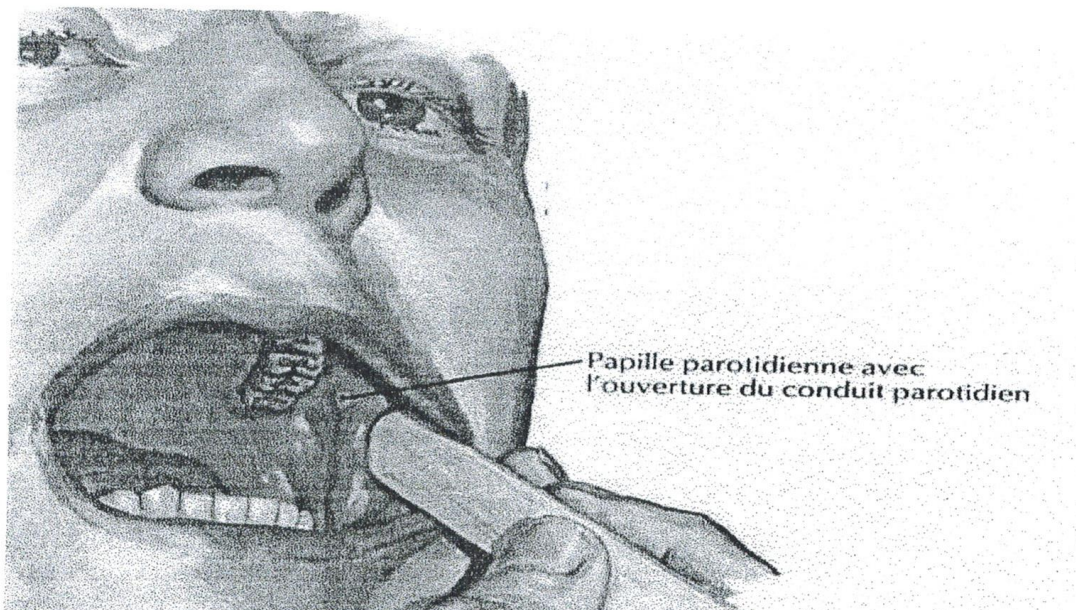


Figure 3 : Le canal de Sténon

b- La glande sub-mandibulaire

Les glandes sub-mandibulaires ont la taille d'une grosse amande, elle pèsent 7 grammes, elles sont situées dans la partie latérale de la région sus-hyoïdienne et longent la base de la branche horizontale de la mandibule, leur canaux excréteurs ou dit canal de Wharton (longs de 5 à 6cm) ⁽⁴⁾, ce canal s'abouchent au pied du frein de langue au

niveau de la caroncule sublingual du cotée opposée du conduits de part et d'autre de la ligne médian ⁽²⁾.

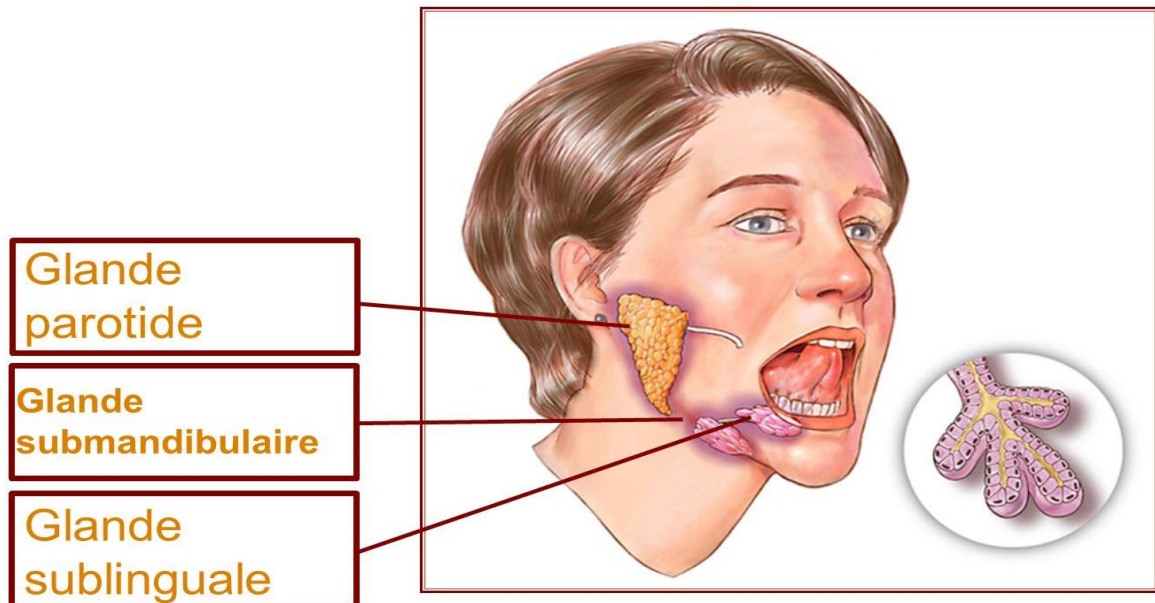


Figure 4 : Les glandes salivaires

c- La glande sublinguale :

Les glandes sublinguale droite et gauche s'unisse en fer a cheval autour du frein lingual⁽⁴⁾.C'est la plus petite de glandes salivaires majeures, elle mesure 3cm de long et pèse 3grammes. Elle est formée par l'agglomération de plusieurs ilots glandulaires pourvus chacun d'un canal excréteur parmi les 7 a 8 canaux excréteurs, on distingue deux de taille plus importante : les canaux de rivinius et les canaux de Bartholin, les autres canaux correspondent aux canaux de Walther. Ces canaux vont suivre le trajet du canal excréteur sub mandibulaire, par le biais d'orifices appelles ostiasub linguaux⁽⁵⁾.

I.1.1.2. Les glandes salivaires accessoires

Les glandes salivaires « mineures », ou « accessoires », sont les seules annexes de la muqueuse buccale grâce à leur sécrétion salivaire continue, elles assurent l'humidification permanente de la cavité buccale.

Très nombreuses, elles sont disséminées sur toute la surface de la muqueuse buccale, excepté au niveau de la gencive, du vermillon des lèvres, de la partie antérieure du palais dur et de la face dorsale de la langue.

Leur existence et Leur situation est variable selon les individus⁽⁷⁾.

Selon leur topographie on distingue :

- ✓ Les glandes labiales sur la muqueuse endo buccale des lèvres.
- ✓ Les glandes jugales.
- ✓ Les glandes palatines et vélares.
- ✓ Les glandes du trigone retro molaires.
- ✓ Les glandes linguales.
- ✓ Les glandes de la muqueuse sublinguale.

Lorsque le fonctionnement des glandes salivaires principales n'est pas altère, la quantité de salive qu'elles produisent est très faible par rapport aux trois glandes majeurs (de l'ordre de 5% du volume totale de salive), mais elles ont un rôle très important car elles sont disséminées dans toute la cavité buccale.

Le volume moyen des sécrétions des glandes mineures en micro l/min/cm² d'épithélium est présenté comme suit (2-8-6) :

- Glandes palatines : 0.70 ul/min /cm² ;
- Glandes labiales : 1 ul / min/ cm² ;
- Glandes jugales : 2.5 ul / min /cm²;

I.1.2. Les caractéristiques physico-chimique de la salive

Les caractéristiques physico-chimique de la salive sont représenter essentiellement par sa densité, sa pression osmotique, son abaissement cryoscopique, sa viscosité ainsi que son pH⁽¹¹⁾.

- ✓ **La densité** : la densité définit le rapport de la masse volumique de la salive à la masse volumique de l'eau. Ce rapport est de l'ordre de 1,004-1,012⁽¹¹⁾.
- ✓ **La pression osmotique** : la salive est hypotonique, c'est un liquide ayant une concentration inférieure aux solutés par rapport à l'organisme⁽¹¹⁾.
- ✓ **Abaissement cryoscopique** : l'abaissement cryoscopique permet de déterminer la masse molaire d'un soluté dans une solution connus grâce à l'abaissement de la température de fusion d'un solvant. La température ou coexiste l'état solide et liquide d'un corps. Pour la salive cette température est de 0.2-0.4 c° ⁽¹¹⁾.

- ✓ **La viscosité⁽⁹⁾** : La viscosité de la salive est inversement proportionnelle au taux de cisaillement qui lui est appliqué.

C'est une caractéristique non newtonienne commune aux fluides biologiques, difficile à reproduire in vitro, d'où les difficultés d'obtenir une salive artificielle mimant parfaitement ces propriétés.

La viscosité de la salive totale non stimulée n'est pas homogène, car le mélange des salives parotidiennes, sub-mandibulaires et sublinguales ne l'est pas.

Cette différence de viscosité est principalement attribuée au taux et au type de mucines (cf. infra) présentes dans les différentes sécrétions (la salive sublinguale est plus élastique que la salive sub-mandibulaire, qui est elle-même plus élastique que la salive parotidienne). Ainsi, la salive totale stimulée est beaucoup plus homogène en termes de viscoélasticité, de par la plus grande importance (en volume) de la sécrétion parotidienne plutôt fluide ⁽¹⁰⁾.

- ✓ **Le pH**

Le potentiel hydrogène (ou pH) mesure l'activité chimique des ions hydrogènes (H⁺) en solution. Plus couramment, le pH mesure l'acidité ou la basicité d'une solution.

Le pH salivaire varie en fonction de la glande considérée : chez un sujet éveillé à distance des repas, ayant peu parlé et n'ayant pas fumé.

Inscription dans les collèges locaux, 2005

Tableau 1 : Variation du pH en fonction des glandes salivaires

	A l'ostium de stemon	A l'ostium de Wharton	Sur le dos de la langue
pH	5.5	6	6.5-7

Le pH est modifié par des substances tampons comme les carbonates et les protéines. Le pH varie tout au long de la vie, il augmente jusqu'à 8 chez le nouveau né, et devient plus faible chez le sujet âgé et la femme enceinte. De plus il tend vers l'acidité au repos et vers la neutralité lorsqu'il existe une stimulation et une augmentation de sécrétion.

I.1.3. La composition de la salive

La composition de la salive est évaluée sur le plan qualitative et quantitative, on distingue différents composants salivaires :

- ✓ 1000 à 1500 ml/jour soit ≈ 0.5 ml/min
- ✓ Eau (99,5%)
- ✓ Electrolytes
 - Na, K, Ca, H, HCO_3^- , Cu, Fe
 - Na faible, glucose = 0
 - pH = 6.7 à 8.5 (balance H^+ ; HCO_3^-)
- ✓ Mucus (viscosité)
 - Mucines = glycopeptides⁽¹²⁾

I.1.3.1. Les constituants inorganiques

I.1.3.1.1. Le compartiment aqueux

La salive est composée d'environ 99% d'eau ⁽¹⁴⁾

I.1.3.1.2. Le compartiment gazeux ⁽¹⁵⁾

L'oxygène O : est présent en quantité très infime (environ 0,2%).

L'azote N : ne représente que 0,9% du volume.

Le gaz dissous le plus important est le **dioxyde de carbone CO_2** puisqu'il est présent à 20 ou 30% du volume salivaire basal mais peut augmenter jusqu'à 40% lors de la stimulation de la salive. Il existe une partie liée aux protéines (environ un quart) et une partie libre, en équilibre constant avec le carbonate et l'acide carbonique. De cet équilibre dépend le pH salivaire et le pouvoir tampon du couple carbonate-acide carbonique. Le CO_2 va donc influencer le milieu buccal.

I.1.3.1.3. Les éléments minéraux ⁽¹³⁾

Les constituants minéraux de la salive sont les ions sodium, potassium, calcium, hydrogène, chlorures, phosphates inorganiques, bicarbonates, thiocyanates, des halogènes (iode et fluor) et des métaux (cuivre, fer).

La concentration de tous ces ions et électrolytes est toutefois sous la dépendance de nombreux facteurs comme le type de glande, le débit salivaire, la durée et la nature de la stimulation ou la rythmicité biologique.

I.1.3.2. Les constituant organique⁽¹³⁾

L'essentiel des composants organiques de la salive est représenté par des protéines.

Plus de 1 300 protéines ont été identifiées à ce jour par diverses approches protéomiques (La protéomique étant la science qui étudie les protéomes, c'est-à-dire l'ensemble des protéines d'une cellule, d'un organite, d'un tissu, d'un organe ou d'un organisme à un moment donné et sous des conditions données).

La nature et le rôle précis de nombre d'entre elles sont encore Inconnus.

Il y a environ 2,5 grammes de protéines dans 1 litre de Salive émise à faible débit.

La concentration en protéines augmente En générale avec le débit salivaire.

Ces protéines sont classées, en fonction de leur origine :

- **Les protéines extrinsèques** : elles sont issues du sérum, représentées par des albumines d'origine sérique (5% à 10% des protéines totales), des immunoglobulines (Ig) A, immunoglobulines G.

Et M, des α et β globulines, des calprotectines ou d'autres protéines du système immunitaire (système du complément)

Leur concentration (20% des protéines totales) décroît lorsque le débit Salivaire augmente.

- **Les protéines intrinsèques** : elles sont synthétisées par la glande salivaire, elles sont nombreuses et sont détaillées ci-après.

I.1.3.2.1. Les enzymes salivaires

- Alpha-amylase salivaire (ou ptyaline).
- Lipase salivaire.
- Lysozyme.
- Lactoperoxydases.
- Kallicreines.
- Autres enzymes.

Il existe un très grand nombre d'autres enzymes comme les collagénases d'origine tissulaire, les gélatinases, les élastases, les Protéases, les cholinestérases et les ribonucléases.

Elles Jouent principalement un rôle antimicrobien et de digestion des substrats.

I.1.3.2.2. Les protéines riches en proline

La famille des protéines riches en proline (PRP) représente chez L'homme près des deux tiers du total des protéines de la Salive parotidienne (1,251-230 µg/ml) et sub-mandibulaire (1,335-270 µg/ml).

Les PRP salivaires sont classés comme acides (PRP), basiques (PRP-b) et basiques glycosylées (PRP-g).

Les PRP acides contribuent au maintien de l'homéostasie du calcium dans la cavité buccale. Les PRP basiques glycosylées agissent comme lubrifiant.

I.1.3.2.3. Les mucines

Approximativement 16% du total des protéines présentes dans la salive mixte sont de la famille des mucines.

Elles sont sécrétées principalement par les cellules à mucus des glandes sub-linguales.

Ce sont des glycoprotéines ramifiées (75% deprotéines-25 % d'hydrates de carbone).

La fraction protéique de Ces mucines est constituée d'acides aminés tels que la proline (25% - 42%), la glycine (16%-22 %) et l'acide glutamique (15%-28%). Les hydrates de carbone sont essentiellement représentés par le mannose, le galactose et le glucose.

On Distingue deux grandes familles de mucines : MG1 (molécules à poids moléculaire élevé, supérieur à 1 MDa, et fortement Glycosilées) et MG2 (molécules à bas poids moléculaire, compris entre 200 et 250 KDa), dont la proportion fait varier les Caractéristiques de viscoélasticité. Les séquences codantes pour les MG1 sont les gènes *MUC5B* et, dans une moindre mesure, *MUC4*; les gènes *MUC7* codent pour les MG2⁽¹⁶⁾.

Ces mucines participent également à l'élaboration de la pellicule exogène acquise, par agrégation des bactéries, des cellules Buccales desquamées et des tanins alimentaires aux surfaces dentaires. Elles seraient aussi la première « ligne de défense » contre les effets préjudiciables des polyphénols dans l'alimentation par ce mécanisme d'agrégation.

I.1.3.2.4. Les lactoferrines

La lactoferrine est une protéine fixatrice du fer, appartenant à la famille des transferrines.

Elle possède des effets bactériostatiques, bactéricides, virucides et fongicides.

Il a également été décrit un effet anti tumoral.

Elle interviendrait enfin dans la régulation de la croissance et de la différenciation cellulaire, et aurait des propriétés anti-inflammatoires par modulation de la réponse immunitaire ⁽¹⁷⁾.

I.1.3.2.5. Les histatines

Les histatines sont des petites protéines (3 à 5 KDa) riches en histidine, secrétées par les glandes parotides, sub-Mandibulaires et sublinguales. Leurs formes prédominantes sont l'histatine 1, 3 et 5. Les histatines auraient une activité antifongique. Leur concentration est maximale dans les sécrétions parotidiennes et sub-mandibulaires (entre 30 et 150 µg/ml), dans la salive totale, elle est de seulement 2 à 4 µg/ml.

I.1.3.2.6. Les stathérines

Les stathérines sont les seules protéines salivaires capables d'inhiber la précipitation spontanée des phosphates de calcium dans une salive sursaturée.

Les stathérines ont aussi un rôle de lubrification des surfaces dentaires et participent à l'élaboration de la pellicule exogène acquise ⁽¹⁸⁾.

I.1.3.2.7. Les cystatines

Les cystatines salivaires sont secrétées par les glandes salivaires parotides (1,2-1,6 µg/ml), sub-mandibulaires et sublinguales (92-130 µg/ml) ⁽¹⁹⁾.

Leur rôle serait de protéger les tissus buccaux de ces enzymes.

Les isoformes S, SA et SN des cystatines sont les plus actives dans la salive mixte.

Bien que les séquences d'acides aminés des cystatines salivaires soient très proches, leur action inhibitrice envers les protéases à cystéine d'origine bactérienne et virale est très variable ⁽¹³⁾.

I.1.3.2.8. Les défensines

Les défensines sont une famille de peptides antimicrobiens.

Ces Protéines interviennent également dans la régulation du volume Cellulaire et du chimiotactisme et ont aussi une action inhibitrice sur l'activité des cellules *Natural killer* (NK)⁽¹³⁾. On retrouve néanmoins dans la salive humaine les défensines de type HNP-1, HNP-2, HNP-3, ainsi que les b-1 et b-2 défensines⁽²⁰⁾.

I.1.3.2.9. Les immunoglobulines sécrétées

Le système immunitaire muqueux de la cavité orale fait partie du système *mucosa-associated lymphoid tissue* (MALT), Composé de la muqueuse buccale, de l'anneau de Waldeyer (Comprenant les amygdales et le tissu adénoïde palatin), des tissus lymphoïdes pharyngés et des glandes salivaires⁽¹³⁾. Les plus représentées sont les IgA, dont la concentration salivaire est largement supérieure à la concentration sérique.

Leur concentration Varie de 20 à 230 µg/ml pour la salive produite par les glandes Parotides et de 41 à 56 µg/ml pour la salive issue des glandes sub-mandibulaires et sublinguales⁽¹⁶⁾.

I.1.3.3. Les autres composants organiques

On retrouve en faible concentration de l'urée (environ 2mmol/l), du glucose (0,056mmol/l), de la créatinine, du cholestérol.

Plus de 3 000 Acides ribonucléiques (ARN) messagers ont été identifiés ; leur dosage pourrait être un futur marqueur diagnostique des cancers de la Sphère buccale⁽²¹⁾.

La salive contient aussi des facteurs de croissance principalement le *Nerve Growth Factor*(NGF) et l'*Epithelial growth Factor*(EGF), Des *insulin-like growth factor* (IGF) sont également retrouvés.

Des cytokines aussi présentes préférentiellement au niveau glandulaire. Les hormones sont aussi présentes dans la salive avec des concentrations très faibles.

I.1.4. Le rôle de la salive

Plusieurs rôles sont présentés :

I.1.4.1. La protection et lubrification des muqueuses

La protection et la lubrification salivaire est effectuée grâce aux différents composant :

- Immunitaire
- Lysozyme : action protéolytique
- Mucines : action hydratante
- EGF : action cicatrisante
- pH : lutte contre déminéralisation, caries
- Flux : action nettoyage
- Lubrification : aide déglutition
- Humidification : aide phonation⁽¹²⁾

I.1.4.2. Le pouvoir tampon

Le pouvoir tampon de la salive augmente avec la stimulation ; il est presque inefficace pendant les périodes de faible débit ^(5,3).son pouvoir repose sur la présence de bicarbonates, de phosphates, d'urée, d'amphotères et de certaines protéines et enzymes⁽²²⁾.

I.1.4.3. Le maintien de l'intégrité des tissus dentaires

Les tissus dentaires peuvent subir des pertes de substance par des mécanismes variés comme l'abrasion, l'attrition et l'érosion. L'abrasion est due au frottement de corps étrangers contre les dents. La plupart des aliments que nous mangeons ne sont pas Abrasifs et ne sont pas une source fréquente de perte d'émail.

L'abrasion survient principalement chez des personnes utilisant des dentifrices abrasifs, des brosses à dents inadaptées ou ayant des para fonctions (onychophagie, fumeur de pipe, etc.). L'effet protecteur de la salive repose sur son action lubrifiante par formation de la pellicule exogène acquise sur émail⁽²³⁾.

I.1.4.4. Le rôle de défense de la salive

Les glandes salivaires secrètent un fluide contenant des agents Immunologiques et non immunologiques, impliqués dans la protection des dents et des muqueuses.

Le contenu immunologique de la salive repose sur la présence d'IgAs, d'IgG et d'IgM.

Le contenu non immunologique est représenté par de nombreuses enzymes (Lysozyme, lactoperoxydases, etc.) Et protéines (mucines, cystatines, histatines, defensines, etc.).

Le mécanisme antimicrobien (antibactérienne, antivirale, antifongique) se résume souvent en une interaction entre les molécules de surface des éléments pathogènes et les cellules immunitaires afin de faciliter leur connaissance, puis leur élimination⁽¹³⁾.

I.1.4.5. La gustation, déglutition, digestion

La salive intervient dans le bon déroulement de ces trois fonctions essentielle dans la vie.

Certaines enzymes salivaires notamment (le Lipase, Amylase, Maltase) intervient dans la dissolution alimentaire et facilitant donc le bon déroulement de ces trois fonctions.

I.1.4.6. Le rôle de la salive dans la rétention prothétique :

Un certain volume salivaire est nécessaire à la rétention : trop ou trop peu de la salive tend à déstabiliser l'appareil.

La rétention est plus grande lorsqu'il ya une épaisseur minimale du film salivaire mais un recouvrement importante des surfaces de la muqueuse buccale par la salive, de façon est ce qu'il y'ait formation du ménisque salivaire. la force rétentive est proportionnelle au carrée de la surface et inversement proportionnelle au cube de l'épaisseur du film salivaire.

La salive joue un rôle dans la rétention à travers la tension de surface et la viscosité.

Quand le flux salivaire diminue cela entraine une augmentation de la concentration salivaire des mucines, donc une diminution de la tension superficielle.

Dans le phénomène de rétention (d'adhérence des plaques à la muqueuse), il ya une phase statique et une phase évolutive :

- ✓ **Dans la phase statique :** l'adhérence des prothèses à la muqueuse bénéficie de la permanence de film salivaire au niveau de la muqueuse buccale, film salivaire qui possède des propriétés de tension superficielle et de viscosité.
- ✓ **Dans la phase dynamique :** l'adhérence est soumise à la viscosité de la salive : la phase évolutive conduit a la perte irréversible d'adhérence.

Plus la salive est visqueuse plus l'ajustage intrados-muqueuse est précis, plus long sera le temps que mettra la prothèse pour perdre son adhérence.

La relation entre la prothèse et ses tissus de soutien est dynamique : à chaque fois que la prothèse bouge par rapport aux tissus de soutien, la viscosité de film salivaire interposée résiste au mouvement et produit une force rétentive.

Le film salivaire doit être fin et continu pour permettre une bonne rétention prothétique.

Les glandes salivaires mineures sont importantes à la rétention car il ya une corrélation entre la sécrétion salivaire palatines et la rétention des prothèses maxillaires et une stimulation maximale de la production de la salive confère une rétention prothétique maximale.

Les glandes salivaires mineures sont très importantes dans la rétention prothétique ; ces glandes sont responsables de la tolérance de la muqueuse buccale contre l'agression mécanique, chimique, allergique et biologique.

Une hyposécrétion des glandes salivaires mineures amène des plaintes de bouche sèche et des sensations de brûlure chez les porteurs des prothèses amovibles.

I.1.5. La sécrétion salivaire

I.1.5.1. Le débit salivaire

I.1.5.1.1. La débitimétrie

Le volume de sécrétion salivaire est éminemment variable (Entre 0,5 à 1,5 litres, avec une moyenne de 0,75 litre en 24 heures).

Il est sous l'influence de multiples facteurs tels que le degré d'hydratation, la position du corps, l'exposition à la lumière, les stimulations antérieures, les rythmes circadien et circannuel, la taille des glandes et les médicaments ou drogues absorbés⁽⁷⁾.

I.1.5.1.2. La clairance salivaire

Le modèle de Dawes ⁽²⁴⁾ sur la clairance orale imite l'action d'un siphon à vidange incomplète, le volume minimal étant le volume salivaire résiduel présent dans la bouche après déglutition (En moyenne 0,8 ml) et le volume maximal étant le volume salivaire juste avant la déglutition (en moyenne 1,1 ml).

I.1.5.2. Les mécanismes de formation salivaire

La formation de la Salive se déroule en deux étapes importantes :

I.1.5.2.1. La synthèse de la salive primaire

Cette première étape se caractérise par :

- La sécrétion des protéines
- La sécrétion de l'eau et des électrolytes.

La salive primaire sécrétée dans la lumière de l'acinus est un fluide isotonique au plasma. La composition de cette salive est ensuite modifiée, lors d'une seconde étape, dans les canaux intra lobulaires (striés).

I.1.5.2.2. La réabsorption et sécrétion

Durant cette deuxième étape la salive subit une forte réabsorption du Na^+ et s'enrichit en K^+ grâce au fonctionnement d'une pompe Na^+/K^+ ATPase située au pôle basal des cellules, aboutissant à une salive hypotonique par rapport au plasma. Donc cette étape effectue une modification de la salive primaire et Obtention de la salive définitive.

I.1.6. La variation de la sécrétion salivaire

Plusieurs facteurs interviennent dans cette variation, on note une baisse de la sécrétion de la salive basale, majoritairement produite par les glandes sublinguales et submandibulaires, cette diminution de la sécrétion salivaire entraîne une sécheresse buccale (ou xérostomie) qui peut être transitoire ou définitive selon la cause, ce qui affecte la qualité de vie de ces patients d'où l'importance de comprendre ce phénomène.

I.1.6.1. Hyposialie et xérostomie

- **L'hyposialie** ⁽⁸⁹⁾⁽¹¹⁶⁾⁽¹⁰²⁾

L'hyposialie est une diminution de la sécrétion salivaire, symptôme éminemment fréquent, puisqu'un dixième (1/10) des patients en est atteint, voire 50% des personnes âgées.

Elle est fréquemment observée chez les personnes âgées polymédiquées touchées par de multiples pathologies, mais sera également la conséquence chez des individus plus

jeunes d'une déshydratation générale du corps, une atteinte des glandes salivaires ou une interférence avec le contrôle neuronal des glandes salivaires.

Lors d'une hyposialie, les fonctions protectrices et réparatrices de la salive sont réduites ou perdues.

- **La xérostomie** ⁽¹⁰²⁾⁽¹⁰⁴⁾⁽¹¹⁶⁾

La xérostomie correspond à une sensation de sécheresse de la cavité buccale et des lèvres ressentie de façon subjective par le patient. Elle traduit souvent une atteinte directe ou indirecte des glandes salivaires provoquant une hyposialie, ou une sécrétion salivaire nulle (ou asialie).

C'est un symptôme buccal fréquent puisque 25% des adultes et jusqu'à 60% des personnes âgées de plus de 65 ans s'en plaignent. Elle est fréquemment associée à une hyposialie, cependant, contrairement à celle-ci, elle ne correspond pas toujours à une diminution du flux salivaire.

En général, la baisse de 50% du flux salivaire non stimulé engendrera la sensation de bouche sèche. Comme pour l'hyposialie, l'apparition d'un syndrome sec buccal chez un patient est généralement multifactorielle : symptôme de différentes maladies systémiques, induite par certains médicaments ou la radiothérapie et chimiothérapie, souvent accompagnée d'autres symptômes oraux et non oraux de dessiccation.

- **Fausses hyposialies** ^(102,116)

Nous pourrions définir la fausse hyposialie comme une sensation de sécheresse buccale sans réduction de la sécrétion salivaire, donc plutôt une xérostomie. La respiration buccale est un facteur aggravant de syndrome sec buccal et des pathologies qui en découlent, participant localement à la déshydratation des muqueuses buccales. Elle est prédominante en nocturne (avec en plus une baisse physiologique de la sécrétion salivaire lors du sommeil), chez les personnes en insuffisance respiratoire ⁽³⁶⁾ ou les personnes en fin de vie. Certains agents utilisés en inhalation peuvent causer une sensation de bouche sèche par un effet local sur les muqueuses, sans réduction du flux salivaire.

I.1.6.2. Données épidémiologiques

Tout individu peut se plaindre d'un état de sécheresse buccale Transitoire en cas de stress ou de forte émotion, peur ou Anxiété....etc.

La xérostomie devient gênante lorsqu'elle évolue sur un mode chronique et impact la qualité de vie de personnes.

La sécheresse buccale est couramment retrouvée. Dans la population générale et touche particulièrement les personnes âgées, la prévalence est évaluée à près de 30% au sein de la population de personnes âgées de plus de 65 ans, mais selon les études ce pourcentage peut varier⁽²⁸⁾⁻⁽²⁹⁾⁻⁽³⁰⁾.

I.1.6.3. Etiologie

- **Vieillesse/sénescence :**

Lorsque nous observons la proportion de personnes souffrant d'hyposialie, les personnes âgées sont le groupe de population le plus concerné.

20 à 65% de nos aînés se plaignent de souffrir de xérostomie⁽³²⁾.

Ainsi, les études s'accordent: le débit sécrétoire de repos diminue avec l'âge, alors qu'il n'y a pas de changement de débit suite à une stimulation⁽³¹⁾.

- **Diabète :**

Le diabète se définit par une hyperglycémie chronique, soit une glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L (7 mm/L) à deux reprises⁽⁴⁵⁾.

Parmi les signes oraux observés chez les diabétiques : la xérostomie, dysphagie, gonflement de la parotide, trouble du goût, glossodynie.

En se basant sur la xérostomie qu'elle est due à une altération des glandes salivaires, (Moore et al) ont montré une nette tendance à l'hyposialie des patients diabétiques de Type I par rapport aux sujets témoins⁽⁴⁶⁾.

(Kao et al). Ont tenté de montrer par scintigraphie que les patients atteints de diabète de type II souffraient de dysfonctionnement des glandes salivaires sur le plan qualitatif et quantitatif⁽⁴⁸⁾⁽⁴⁷⁾.

La xérostomie peut également être d'origine iatrogène, en fait la sécheresse buccale peut être provoquée par l'effet secondaire des médicaments consommés pour garder le diabète en contrôle, ainsi plusieurs patients prennent un traitement pour garder en contrôle leur pression artérielle et prévenir les complications cardiaques qui peuvent être déclenché par le diabète, ces médicaments ont comme effet secondaire cette sécheresse buccale⁽⁴⁹⁾⁽⁵⁰⁾.

- **Origine iatrogène :**

- ✓ **Médicaments :**

Les auteures s'accordent sur le fait que la cause principale de la sécheresse buccale chronique, mais presque toujours réversible, est la prise quotidienne et au long court de certains médicaments⁽³³⁾.

Aujourd'hui plus de 400 médicaments sont susceptibles de provoquer une sécheresse buccale comme effet secondaire, en particulier chez les sujets âgés et polymédiqués⁽²⁷⁾. Parmi les principales classes thérapeutiques potentiellement responsable d'une sécheresse buccale on note :

- **Les psychotropes :**

Une utilisation régulière et surtout prolonger des médicaments possédant une Action psychotropes, c'est à dire capable de modifier l'état psychique, l'état mental ou le comportement, entraîne des manifestations bucco dentaire fréquentes qui résulte principalement d'une altération quantitative et qualitatives de la sécrétion salivaire⁽³⁴⁾

- **Les diurétiques**

- **La chimiothérapie**

Divers tumeurs malignes sont traitées avec une chimiothérapie ou une combinaison de rayonnement- chimiothérapie.

Dans une étude portant sur 127 patients traite par chimiothérapie ⁽³⁵⁾ la xérostomie est classée comme troisième symptômes le plus pénible et est rapporté par 78% des patientes.

- Les médicaments utilisés dans l'asthme ou dans la broncho-pneumopathie chronique obstructive.

- Les antiparkinsoniennes.

- Les antirétroviraux.

- ✓ **Radiothérapie cervico-faciale**

L'effet aigu des rayonnements sur la fonction salivaire est une diminution importante des flux parotidiens et sub-mandibulaires et ce, dès la première semaine de traitement. La détérioration est ensuite continue sur 6 à 8 semaines, jusqu'à ce que les débits soient

à peine mesurables. Il peut y avoir une légère amélioration subjective des symptômes de xérostomie après quelques mois, en dépit de la baisse du flux salivaire, suggérant une adaptation ⁽³⁶⁾.

✓ **Syndromes de Goujrots- sjogren ou syndromes de sjogren**

Le syndrome de Gougerot Sjogren est une maladie auto-immune caractérisée sur le plan histologique par une infiltration lymphocytaire des à leur dysfonctionnement avec pour traduction clinique un syndrome Sec salivaire et oculaire.

La maladie atteint préférentiellement les femmes d'un âge moyen (le ratio femme/homme est de 9/1). Toutefois la maladie peut apparaître à n'importe quel âge, y compris dans l'enfance.

Le syndrome sec oculo-salivaire est le maître symptôme, la manifestation clinique la plus fréquente est la xérostomie ^{(37) (38) (39)}.

• **Autres étiologie :**

✓ **Lithiase salivaire :**

La lithiase de la glande sub-mandibulaire est la plus fréquente devant la lithiase parotidienne, l'interrogatoire et la radiographie sont indispensables pour le Diagnostic⁽⁵⁶⁾, les glandes salivaires fabriquent la salive surtout lors des repas.

En cas de blocage du canal ou de la glande, la salive ne peut pas s'évacuer et la glande gonfle. Parmi les causes de blocage des glandes salivaires sont les lithiases (Calculs), pour traiter ce blocage du canal il faut donc enlever cette lithiase ; il existe actuellement des Techniques minimum Invasives : la sial endoscopie, les extractions par voie endobuccale, les techniques Combinées et la Lithotripsie extracorporelle⁽⁵⁵⁾.



Figure 5 : Calcul salivaire

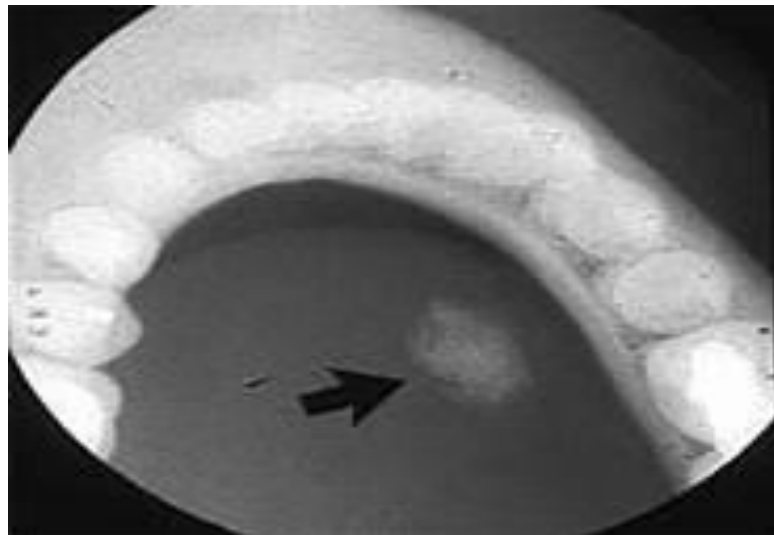


Figure 6 : Exploration radiologique des glandes salivaires

✓ **Infection virale :**

Comme le syndrome de l'immunodéficience acquise (SIDA) ou il existe de nombreux signes cliniques buccaux tels que la xérostomie, la gingivite, la candidose et les ulcérations.

Le patient séropositif au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) a un débit salivaire inférieur à la normale ⁽⁵³⁾ et la plainte de xérostomie évoquée par les patients atteints du V.I.H semble donc être effective et sera un cofacteur de développement des signes buccaux de cette maladie ⁽⁵¹⁾, l'étude réalisée par Lin et al. en 2006 ⁽⁵²⁾, a démontré l'hyposalie provoquée par l'infection par V.I.H. dans tous les stades de

l'infection. Dans le cas d'une infection au virus de l'hépatite C, la xérostomie est présentée dans 12% des cas ⁽⁵⁴⁾.

✓ **Tumeurs des glandes salivaires :**

Les cancers des glandes salivaires et toutes les lésions chroniques dégénératives Peuvent être la cause d'hyposialie.

C'est surtout le traitement de ces néoplasies par la radiothérapie qui est responsable d'un déficit salivaire définitif mais également le Traitement chirurgical consistant en la suppression partiel ou totale de la glande.

Parmi ces différents cancer on a le Carcinome a cellule acineuse, le carcinome Mucco-épidermoïde, le carcinome adénoïde kystique ou Cylindrome, l'adénocarcinome, carcinome épidermoïde et du carcinome indifférenciée⁽⁵⁶⁾, l'effet aigu des rayonnements sur la fonction salivaire est une diminution importante des flux parotidiens et sub-mandibulaires et, ce, dès la première semaine de traitement. La détérioration est ensuite continue sur 6 à 8 Semaines, jusqu'à ce que les débits soient à peine mesurables.

Il Peut y avoir une légère amélioration subjective des symptômes de xérostomie après quelques mois, en début de la baisse du flux salivaire, suggérant une adaptation⁽³⁶⁾. Toutefois, la xérostomie persiste pendant tout le reste de la vie de l'individu, affectant gravement sa qualité de vie.

✓ **Hémodialyse**

Plus de la moitié des patients hémodialysés se plaignent d'hypo salivation, d'halitose, d'altération du goût et de douleurs de la muqueuse buccale ⁽⁵⁸⁾, la sécheresse buccale est une complication très fréquente chez les hémodialysées chroniques ⁽⁵⁷⁾.

✓ **Toxicomanie**

L'hyposialie observée chez le toxicomane se situe à la frontière entre l'hypo-sialie tabagique et l'hyposialie médicamenteuse psychotrope.

✓ Les substances hallucinogènes ne provoquent pas d'hyposialie.

✓ Les substances non hallucinogènes (opium, morphine, cocaïne, cannabis), en revanche sont responsables de sécheresse buccale passagère⁽⁶⁰⁾

La nicotine contenu dans le tabac entraine une inhibition modérée de la sécrétion salivaire dans le cas d'une consommation régulière, le cannabis et les amphétamines

entraînent aussi une diminution du débit salivaire, la xérostomie s'installe rapidement après avoir fumé le cannabis et persiste pendant plusieurs heures⁽⁶¹⁾, suite à la consommation d'amphétamines une incidence élevée est observée suite à une diminution de la sécrétion salivaire⁽⁶²⁾.

✓ **L'état psychique du patient**

L'état de stress et d'anxiété chez les patients entraîne une sécheresse buccale.

✓ **L'oxygénothérapie :**

L'oxygénothérapie est un traitement médical qui repose sur un apport en oxygène.

Elle est surtout indiquée chez les patients atteints d'hypoxie (quantité insuffisante d'oxygène dans les tissus) ou de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).

Elle se réalise généralement en milieu hospitalier mais peut se dérouler à domicile en cas d'insuffisance respiratoire chronique⁽⁶⁴⁾.

Dr Marois déboulonne la théorie selon laquelle la thérapie d'oxygénothérapie hyperbare créerait un stress oxydatif car l'apport d'oxygène aux mitochondries génératrices d'énergie dans les cellules du corps) produit des radicaux libres qu'il faudrait combattre en prenant des antioxydants ou des acides aminés. « Théoriquement, l'hyperbare à haute pression avec 100% d'oxygène peut augmenter les radicaux libres⁽⁶³⁾.

✓ **Maladie de greffon contre l'hôte :**

La maladie du greffon contre l'hôte (ou *graft-versus-host disease* [GVHD]) peut entraîner une destruction du parenchyme glandulaire salivaire. Cette destruction se manifeste cliniquement par une diminution du flux salivaire.

I.1.6.4. Symptômes de la sécheresse buccale

Certains patients peuvent présenter une sécheresse buccale et ne pas s'en plaindre du tout. D'autres peuvent se plaindre d'une sensation de bouche sèche et avoir des difficultés pour mastiquer, déglutir ou parler. Ils peuvent rapporter un besoin fréquent de boire lorsqu'ils mangent des aliments secs ou de fréquemment se réveiller la nuit avec la bouche sèche. Les patients peuvent également avoir de grandes difficultés à supporter des prothèses amovibles, à apprécier le goût des aliments et présenter des irritations de la muqueuse buccale⁽²⁷⁾.

I.1.6.5. Conséquence de l'hyposialie

Les patients présentant des symptômes de sécheresse buccale souffrent fréquemment de plusieurs complications simultanément⁽³¹⁾.

L'étude de Sreebny montre que 85% des cas souffrent au minimum de deux complications. Les patients atteints peuvent présenter des interruptions du sommeil, des douleurs buccales, des problèmes de goût, des difficultés à la mastication et à l'élocution, des problèmes de malnutrition, de perte de poids et, par conséquent, une diminution de leur qualité de vie est souvent observée^{(33) (40)}

I.1.6.5.1. Conséquence locale de l'hyposialie

- **Altération de la muqueuse buccale :**

Les gingivaux-stomatite

Les candidoses:

- **Le muguet**



Figure 7 : Muguet hyperplasique⁽⁴¹⁾

- Candidose érythémateuse
- Perlèche ou chéilites angulaires



Figure 8 : Chéilite ⁽⁴²⁾

- **Difficulté de port de prothèse dentaire amovible**

- **Complication chez le porteur de prothèse amovible** ⁽¹⁴¹⁾

La salive est un facteur primordial dans la rétention et l'adhésion des prothèses dentaires amovibles complètes.

Un certain nombre de propriétés physico-chimiques comme l'adhésion, la cohésion, la tension superficielle et la mouillabilité font qu'une prothèse adhère à une muqueuse grâce à ce film salivaire qui s'interpose entre l'appareil et la muqueuse.

Le film salivaire doit être fin et continu pour permettre une bonne rétention prothétique.

Une hyposécrétion des glandes mineures induit des sensations de brûlures de la muqueuse chez les porteurs de prothèses amovibles totales. La salive visqueuse ne joue plus son rôle protecteur vis à vis de la muqueuse et celle-ci se voit agresser par la prothèse.

- **Halitose**⁽⁴⁴⁾ :

La diminution de flux salivaire favorise l'halitose ou mauvaise haleine ⁽⁴⁴⁾ dont la diminution de la production de la salive ne permet pas l'élimination appropriée des bactéries accumulées dans la bouche.

La sécheresse buccale aboutit à un changement de la flore bactérienne d'où l'augmentation du nombre des bactéries par diminution de phénomène de défense et nettoyage de la salive, ce qui favorise une haleine fétide chez ces patients hypo sialique.

- **Perturbation du micro biote oral :**

La sécheresse buccale va induire une modification du micro biote oral et se compliquer d'infection buccale comme les infections fongiques et les infections bactériennes, les infections fongiques sont fréquentes et récidivantes notamment les candidoses buccales.

Elles vont être responsable des douleurs buccales surtout si elles sont associée à une mucite, dysguesie (gout métallique), une dysphagie ce qui aboutie a l'altération de qualité de vie des patients⁽⁴³⁾.

I.1.6.5.2. Conséquence générale de la sécheresse buccale

✓ **Conséquence fonctionnelle**

- La diminution de la lubrification des muqueuses buccales
- Trouble de la mastication, déglutition
- Diminution de la capacité d'apprécier les aliments.
- Reflux gastro-œsophagien.
- Conséquences nutritionnelles et perds de poids possible.
- Des ulcérations au niveau de la muqueuse de la joue.
- Des lésions irritatives, des stomatites peuvent se présenter suite acertaines médicament.

✓ **Conséquence sociale et psychologique**

Des difficultés d'élocution peuvent aboutir à une dessociabilisation, des douleurs entraînant fréquemment une détérioration de l'apparence physique qui nuit a l'estime de soi avec des conséquence défavorables sur la vie sociale.

I.1.7. Evaluation de l'hyposialie

✓ **La sécheresse buccale : simple sensation subjective ou vrai hyposialie⁽⁶⁷⁾ ?**

La sensation de bouche sèche est en général spontanément Exprimée par le patient et diagnostiquer par le médecin dentiste série de questions peuvent Aider à mieux cerner le problème :

- Avez-vous la sensation quotidienne de bouche sèche ?
- Faut-il fréquemment boire pour avaler les aliments secs ?

- Boire de manière répétée soulage-t-il la symptomatologie ?
- La langue est-elle pâteuse ou collée au palais au petit matin ?
- Devez-vous boire la nuit du fait de la sensation de bouche sèche ?
- ✓ **La sécheresse buccale est-elle objective** ⁽⁶⁷⁾?

L'état d'humidification de la muqueuse linguale et jugale est facilement apprécié par l'inspection de la cavité endo buccale.

Le constat d'une langue complètement sèche au contact du doigt, associé à une sécheresse des muqueuses jugales est un signe de sévérité et doit faire éliminer une déshydratation intracellulaire. L'hyposialie peut être objectivée par un test Simple : le recueil de la sécrétion salivaire en situation basale non stimulée pendant quinze minutes. Ce recueil est facile à réaliser à l'aide d'une seringue de 20 ml par exemple : le patient est en position assise et crache pendant 15 min la salive qui arrive naturellement dans sa bouche. Si le volume recueilli en 15 min est inférieur à 1,5 ml, on parle alors de xérostomie objective.

✓ **Les tests salivaires :**

Lors d'un test salivaire, il convient d'examiner tant la salive au repos que la salive stimulée.

Au repos : on vérifie si des gouttelettes de salive se forment aux orifices des glandes salivaires accessoires sur la face interne de la lèvre inférieures. Le débit salivaire au repos est normal si des gouttelettes de salive apparaissent en moins d'une minute⁽⁶⁸⁾.

✓ **Test de débit salivaire non stimulée :**

Le débit salivaire non stimulée est de 0.25-0.35ml/min.

En demandant au patient de cracher toute sa salive dans un Goblet Gradue pendant 3 minutes, on doit normalement recueillir près de 1 ml de salive.

Pour un patient souffrant de xérostomie, le gobelet sera quasiment vide⁽⁶⁶⁾.



Figure 9 : Le test de morceau de sucre n°4

- Ce test consiste à placer un morceau de sucre sous la langue du patient qui doit fermer la bouche et ne déglutit pas et dont la tête est un peu inclinée en avant.
- Le sucre se mouille alors totalement et commence à se dissoudre en 3 minutes.
- Lorsque le temps atteints ou dépasse 4 minutes on peut parler de déficit salivaire.

✓ **Test de mesure de viscosité :**

Selon l'aspect de la salive le praticien peut classe la salive en trois catégorie :

- Forte augmentation de la viscosité salivaire : collante et mousseuse
- Augmentation de la viscosité : salive bulleuse
- Viscosité normale : salive claire⁽⁶⁹⁾

L'augmentation de la viscosité est l'un de signes de xérostomie.

✓ **Mesure du ph salivaire :**

Ce n'est pas pathognomonique d'hyposialie mais peut aider à confirmer le diagnostic⁽⁷⁰⁾

L'abaissement du ph en dessous de 5.5 constitue un signal d'hyposialie⁽⁷¹⁾.

✓ **La mesure du pouvoir tampon :**

Le rôle tampon de la salive, qui inhibe l'activité carieuse est liées directement au débit salivaire. la mesure du pouvoir tampon peut traduire l'existence d'une xerostomie dans le cas ou ce pouvoir est diminuer⁽⁷²⁾.

Actuellement, l'hyposialie dont le symptôme est la xérostomie, représente un problème éminemment fréquent auquel est confronté par l'odontologiste au cours de sa pratique. Cette sensation de « sécheresse buccale », souvent retrouvée chez les personnes âgées polymédiquées ou traitées par radio ou chimiothérapie, constitue une doléance de plus en plus fréquente qu'il s'avère difficile à traiter, ou du moins à compenser. La présence d'une hyposialie chez un patient entraîne de multiples conséquences générales et locales, et ce plus particulièrement chez les patients porteurs de prothèses amovibles complètes (PAC) ⁽⁷⁴⁾.

La réalisation prothétique chez ces patients devra donc être un acte réfléchi, nécessitant le respect rigoureux des règles classiques de prothèse amovible, tout en adaptant les matériels et matériaux au contexte.

I.2. La prothèse complète amovible la PAT

La prothèse complète amovible représente la possibilité d'une « troisième dentition » tout en assurant l'aspect naturel de toutes les expressions faciales ainsi rétablir la fonction oral.

La réalisation de prothèse adjointe complète (PAC) demande un protocole long et rigoureux. Elle nécessite une bonne maîtrise technique, ainsi qu'une grande rigueur dans le suivi des étapes prothétique

I.2.1. Critères anatomo-physiologiques de conception d'une PAC

Le principe fondamental de la construction des prothèses complètes est que chaque segment de la surface de la prothèse doit être modelé en vue de s'adapter à une portion correspondante des tissus de la cavité buccale du patient ou à un segment de la prothèse opposée.

La rétention et la sustentation des prothèses complètes, leur intégration aux autres structures dépendent de la connaissance et du respect des éléments anatomiques et physiologiques en relation avec elles (figure 10) ⁽⁷⁵⁾.



Figure 10: Éléments anatomiques en relation directe avec une prothèse complète

I.2.1.1. Éléments anatomiques et physiologiques en rapport de la prothèse supérieure^{(76) (77)}

- **Éléments anatomo-physiologiques en relation avec l'intrados de la prothèse**

- a- **Le tissu osseux :**

Le rôle, les fonctions de ses différents éléments anatomiques positifs et négatifs ont tous une incidence sur la stabilisation, la rétention et la sustentation de la future restauration prothétique.

Il offre à la prothèse une vase de sustentation suffisamment résistante, il s'oppose par son relief aux déplacements horizontaux de la prothèse amovible et reçoit les pressions masticatrices qu'il amortit afin de préserver à l'os son volume initial. Il contribue donc à la rétention et la stabilisation de la prothèse.

La résorption osseuse peut être accélérée soit par des causes générales (Métabolisme du calcium), soit par des causes locales telles que la mauvaise adaptation des bases prothétiques, l'altération de la relation intermaxillaire

- La crête alvéolaire : les procès alvéolaires naissent avec l'apparition des dents et disparaissent avec leurs chutes pour laisser la place la place aux crêtes alvéolaires.

- La crête idéale est large, haute et à versants parallèles.
- Une crête étroite et résorbée est défavorable à la rétention
- Une crête aigue est douloureuse à la pression, il faudra la décharger.
- Les tubérosités : par leurs reliefs, elles constituent un facteur favorable à la stabilité dans le plan horizontal et sagittal.
- La voûte palatine : il existe quatre formes de voûte :

En U avec une base large très favorable à la rétention

Une base plus courte avec une crête moins importante

Une voûte ogivale peu favorable à la stabilisation

Un palais plats aux crêtes absentes, défavorable à la rétention

- Les sillons ptérygo -maxillaires : cette brèche est remplie de tissu mou compressible et constitue donc une condition favorable à la rétention, à condition d'éviter l'interférence avec le ligament ptérygo-maxillaire postérieurement.
- La suture intermaxillaire : peut être saillante ou à son niveau peut se trouver un torus palatin qu'il faudra supprimer ou décharger.

b- Les tissus sous-muqueux

Ils varient histologiquement et en épaisseur selon leur situation. Au niveau des crêtes, ils peuvent être difficilement mis en évidence. Cependant, dans le cas de crêtes flottantes, on assiste à une hyperplasie du tissu conjonctif fibreux.

Dans la région des prémolaires, ils sont riches en tissu adipeux. La partie postérieure est caractérisée par la prédominance d'un tissu glandulaire. Les glandes palatines se concentrent plus particulièrement à l'union du palais dur et du palais mou.

Elles sont à l'origine du film salivaire utile à la rétention de la prothèse complète et à l'hydratation des tissus sous-jacents.

c- Les tissus fibro-muqueux et muqueux de revêtement Schröder :

Il convient de distinguer la muqueuse soumise aux efforts de mastication et celle qui recouvre les autres parties de la surface d'appuis maxillaire.

La muqueuse qui assume le maximum de la pression recouvre les crêtes et la partie antérieure de la voûte palatine.

Une muqueuse saine, soumise à des forces physiologiques est à l'état d'ortho kératose.

L'existence d'une prothèse tend à diminuer le degré de kératinisation de la muqueuse.

De plus, si celle-ci est mal équilibrée ou mal conçue, elle risque de transmettre aux tissus sous-jacents des forces pathologiques, provoquant ainsi un déséquilibre au niveau de la muqueuse : les fibres du tissu conjonctifs ont distendues, l'épithélium se dégrade, l'os se résorbe. Il se développe un para kératose.

Cette lésion réversible peut disparaître avec la suppression de la prothèse, associée à des traitements pré prothétiques de chirurgie et de mise en condition tissulaire. L'état de dyskératose, quant à elle irréversible, est caractérisée cliniquement par une muqueuse flottante et enflammée et pose un problème aigu pour la stabilisation de la prothèse.

- **Eléments anatomo-physiologiques en relation avec les bords de la PAT**

- a- La muqueuse :**

Elle est mince et plus fragile que celle recouvrant la surface d'appui.

Elle ne comporte que deux assises:

- Une couche superficielle, dépourvue de stratum coméum. Les bords de la prothèse en contact avec elle devront être lisses, épais et arrondis.
- Une assise germinative plus épaisse et active jouant un rôle majeur dans la mise en condition tissulaire.

- b- Les tissus sous-muqueux :**

Ils occupent un certain volume autorisant la création d'un joint périphérique. Ils comportent du tissu adipeux, du tissu glandulaire et du tissu conjonctif aréolaire lâche.

Les sillons ptérygo-maxillaires situés en arrière de chaque tubérosité constituent deux dépressions particulières comblées de tissus mous compressibles. Il constitue la limite à atteindre pour une rétention maximale.

Tous ces éléments dépressibles permettent de réaliser l'herméticité d'un joint au niveau des bords supérieur et postérieur de la prothèse complète. les insertions des fibres musculaires ou ligamentaires.

En aucun cas, d'après Le joyeux (1993)⁽⁷⁶⁾, les bords de la prothèse ne doivent interférer avec les insertions musculaires ou ligamentaires. Toute entrave même insignifiante à

leur moindre déplacement se traduirait par une réaction musculaire risquant d'interdire le relâchement indispensable des organes para prothétiques.

Une connaissance précise de leur situation et de leur orientation s'impose.

- Le frein médian de la lèvre supérieure dont les déplacements sont essentiellement verticaux. Il importe d'assurer la liberté totale de la partie la plus basse de son insertion.
- Les feins latéraux : il faudra les dégager lorsque leurs insertions est basse.
- L'insertion des muscles canins, myrtiformes et buccinateurs.
- Le ligament ptérygo-maxillaire : doit être libérer.

c- Le voile du palais⁽⁷⁹⁾ :

Pour Landa, il existe trois types de palais mou :

- Un voile qui prolonge horizontalement le palais dur, il est favorable à la rétention à la rétention permettant une extension postérieure.
- Un voile qui tombe verticalement comme un rideau est défavorable à la rétention
- Un voile à inclinaison moyenne implique une rétention réduite.
- La résultante des différents muscles du voile oriente le palais mou d'une façon différente; selon la prédominance de l'un d'entre eux, il convient de distinguer:
 - ✓ Une orientation horizontale autorisant une certaine extension postérieure de la prothèse favorable à la rétention de celle-ci.
 - ✓ Une orientation verticale interdisant toute extension postérieure de la prothèse et défavorable à la création d'un joint postérieur.
 - ✓ Une orientation oblique située entre les deux précédentes.

Le bord postérieur de la PTA supérieure ne doit en aucun cas se situer au niveau du palais dure, on recherche toujours une extension postérieure étendue sur le palais mou, pour permettre la réalisation du joint périphérique. Cette limite postérieure ou (post dam) doit s'étendre de 2 à 4 mm derrière les fossettes palatines.

• **Éléments anatomo-physiologiques en relation avec l'extrados de la prothèse**

Leurs vocations sont multiples et complexes. Ils jouent un rôle non négligeable dans l'aspect esthétique des lèvres et des joues.

Antérieurement, on a l'orbiculaire des lèvres, dans la région moyenne la joue, et postérieurement on a les zones para -tubérositaires qui constituent un facteur positif car il existe à cet endroit deux véritables poches appelées poches d'Eisen ring.

Elles sont créées par la résorption centripète et par la direction verticale des fibres des buccinateurs et du masséter. Ces poches autorisent la réalisation d'un contour périphérique épais, arrondi et lisse favorisant la rétention de la prothèse.

La partie palatine : En rapport avec la langue, cette partie sert point d'appui à la ponte ou à la face dorsale de la langue au cours de la phonation ou de la déglutition

Les muscles en relation avec l'extrados de la voûte palatine de la prothèse sont essentiellement ceux qui animent la langue d'une façon permanente. Cette dernière a impérativement besoin de trouver des surfaces d'appui au cours de la déglutition et de la phonation.

I.2.1.2. Eléments anatomo-physiologiques en relation avec la prothèse inférieure⁽⁷⁶⁾

Ils sont beaucoup plus vulnérables que ceux de l'arcade maxillaire.

- **Eléments anatomo-physiologiques en rapport avec l'intrados de la prothèse**

a- Le tissu osseux :

En raison d'une surface d'appui très réduite à la mandibule, le volume, la qualité et le degré de résorption de l'os alvéolaire une grande importance⁽⁷⁸⁾.

La répartition des pressions exercées au cours de la mastication est étroitement subordonnée à la forme, au volume, à la qualité et aux degrés de résorption du rebord alvéolaire mandibulaire.

Une crête haute à sommet arrondi, parallèle au plan d'occlusion, assure à la prothèse une stabilisation et une sustentation optimales

Le cas le plus défavorable à la fonction prothétique est caractérisé par une absence totale de relief, les lignes obliques internes et externes étant situées à un niveau plus élevé que la ligne faîtière des crêtes

Les trigones rétro-molaire : la prothèse doit les recouvrir. Afin de réaliser un joint postérieur hermétique, ils doivent être stables et adhérent.

Les lignes obliques internes : situées sur le versant lingual de la crête postérieure. Elles peuvent être saillantes et douloureuses à la moindre pression, elles seront déchargées mais toujours recouvertes par la base de la prothèse⁽⁷⁸⁾.

Les apophyses géni : situées en regard de la face linguale des incisives inférieures.

Les tori mandibulaires : sont des exostoses paramédianes bilatérales se situant sur la face interne de la mandibule. Il faudra les supprimer par la chirurgie⁽⁷⁸⁾.

b-Tissus sous-muqueux :

Ils participent à l'amortissement des pressions exercées sur la prothèse. Ils n'existent que dans la partie voisine des lignes de réflexion de la muqueuse du côté lingual. Un tissu conjonctif aréolaire lâche sépare la muqueuse des plans profonds osseux.

c-Tissus muqueux et fibro-muqueux de revêtement :

Le sommet très étroit de la crête alvéolaire est rarement recouvert d'une fibro-muqueuse épaisse et adhérente aux plans profonds. Cette dernière est généralement mince et peu élastique.

Sa surface restreinte ne peut prétendre offrir les mêmes possibilités d'amortissement que celle qui recouvre la surface d'appui maxillaire. Dans certains cas, elle doit être déchargée. Les pressions exercées au cours de la mastication ne peuvent que se répartir sur les versants vestibulaires et linguaux de la crête et sur les lignes de réflexion de la muqueuse.

Ces surfaces d'appui, qualifiées injustement de secondaires, participent d'une façon importante à la sustentation et à l'adhésion des restaurations prothétiques. A leur niveau, la muqueuse est mince et le plus souvent adhérente aux tissus sous-jacents.

• Eléments anatomo-physiologiques en rapports avec les bords de la prothèse

Elles ont un rôle privilégié dans la stabilisation souvent précaire des prothèses mandibulaires. Il convient d'analyser successivement la muqueuse, les tissus sous-muqueux et les insertions des fibres musculaires ou ligamentaires.

a- La muqueuse :

Elle est encore plus mince et plus fragile que celle qui recouvre les lignes de réflexion de l'arcade maxillaire. Elle est également dépourvue de stratum cornéum. L'activité

importante de son assise germinative assure la guérison rapide des lésions fréquentes pouvant survenir sous les bords irritants de certaines prothèses mal conçues.

b- Les tissus sous-muqueux :

Leur nature et leur épaisseur varient avec leurs situations respectives.

Dans la région vestibulaire : ils sont peu importants. Ils ne peuvent assumer des pressions ponctuelles exercées par des contacts inter occlusaux prématurés. Leur dépressibilité insuffisante se traduit souvent par des ulcérations de la muqueuse sous-jacente.

Dans la région linguale : ils sont plus importants et de nature plus variée. Le plus souvent, ils sont constitués de tissus conjonctifs lâches, de tissus glandulaires et de tissus graisseux. Ils jouent un rôle non négligeable dans la rétention de la prothèse complète mandibulaire en raison de leur passivité et de leur dépressibilité.

c-Insertions des fibres musculaires et ligamentaires :

Dans la région vestibulaire, les freins médians et latéraux de la lèvre exigent une libération de leur jeu.

Dans la région linguale, selon Le joyeux(1993)⁽⁷⁶⁾, il convient d'apprécier l'aspect anatomique de l'insertion du frein de la langue. Cette insertion peut être linéaire ou en patte d'oie. Aucune interférence avec le bord de la prothèse ne doit gêner la moindre évolution du génio-glosse.

• Eléments anatomo-physiologiques en relation avec l'extrados de la prothèse

Ils interviennent d'une façon permanente dans le comportement et la stabilité de la prothèse complète mandibulaire au cours de toutes les fonctions.

L'extrados est avec tous les muscles de la sangle labio-jugale et avec ceux de la langue. Entre la première prémolaire et la partie antérieure du masséter, se trouve un espace passif utile appelé « poches jugales de Fish ». L'orientation des différents plans de la prothèse doit être telle qu'en tout point les organes périphérique tendent à s'appuyer sur eux et à contribuer ainsi à la stabilité de la prothèse.

a- Muscles de la lèvre inférieure :

Le muscle compresseur des lèvres intervient dans le mouvement de succion. Le carré du menton tend à projeter et à éversé la lèvre inférieure.

L'orbiculaire des lèvres occupe l'épaisseur des deux lèvres dont il contrôle la contraction.

Ces trois muscles ont généralement une action négative sur l'équilibre de la prothèse complète mandibulaire.

Ils nécessitent le plus souvent une véritable rééducation proprioceptive afin de les inciter à participer à l'intégration de la prothèse amovible.

b- Muscles de la joue :

- **Le buccinateur** : L'orientation horizontale antéropostérieure de ses fibres autorise une extension stabilisatrice de la base prothétique.
- **Le modiulus** : Il est constitué par l'entrecroisement de tous les muscles de la mimique (zygomatiques, canin, triangulaire..) .Ces derniers sont responsables de l'instabilité de la prothèse complète mandibulaire au cours de la phonation et de toutes les sollicitations de la vie affective. Leur contraction réflexe sera très difficile à maîtriser

c- Muscles de la langue:

En aucun cas ils ne doivent être gênés. Un espace suffisant sera ménagé afin d'assurer la liberté du jeu le plus physiologique des muscles rétracteurs (l'hyoglosse, le palato-glosse, l'amygdalo-glosse, le stylo-glosse) et du muscle protracteur, le génio-glosse.

d- Muscles de la région rétromylo-hyoïdienne :

Le muscle mylo-hyoïdien et le faisceau lingual du constricteur du pharynx limitent avec le palato-glosse un espace plus ou moins neutre pouvant être élargi et exploité par une mise en condition neuromusculaire judicieusement conduite et suffisamment prolongée.

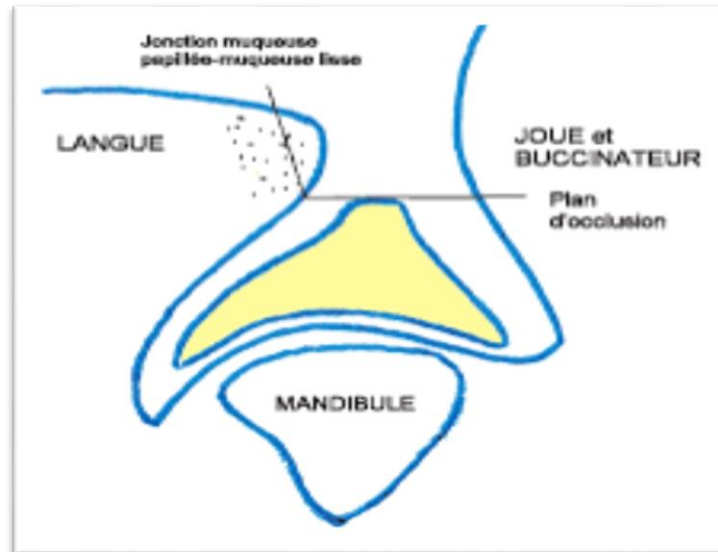


Figure 12 : Situation anatomique de la langue

I.2.2. La triade de HOUSSET

Il existe trois impératifs biomécaniques auxquels doivent obéir les restaurations prothétiques amovibles pour assurer leur équilibre. Housset a décrit ces impératifs d'équilibre biologique (sustentation, stabilisation, rétention) que l'on nomme actuellement triade de Housset ⁽⁸⁰⁾.

I.2.2.1 La rétention^(90 81 100 101)

a-Définition

Représente « La réaction s'opposant aux forces axiales qui ont tendance à éloigner la prothèse des tissus qui la soutiennent.

b- Les facteurs de la rétention

Elle est soumise à plusieurs facteurs qui ont été classés par HARDY et KAPUR :

- **Facteurs physiques** (gravité, pression atmosphériques, cohésion, tension superficielle, mouillabilité, viscosité)
- **Les phénomènes d'interface** : Au nombre de quatre, ils découlent des réactions qui s'installent entre le fluide salivaire et l'intrados de la base prothétique
- **L'adhésion** : l'adhésion de la salive à la muqueuse et à la base prothétique résulte des forces d'attraction ionique qui s'établissent entre les glycoprotéines salivaires

chargées et la surface de l'épithélium ou de l'intrados. Les forces ainsi développées sont proportionnelles à l'étendue de la surface.

- **La cohésion** : elle correspond aux forces électromagnétiques rétentives qui s'établissent au sein même de la salive, forces qui tendent à maintenir l'intégrité du liquide.
- **La viscosité** : lors d'un mouvement, l'attraction intermoléculaire présente à l'intérieur d'un fluide au repos est neutralisée et une friction intermoléculaire plus ou moins importante prend place, correspondant à la viscosité.
- **La capillarité** : elle correspond à la force qui s'établit entre deux plans parallèles, en l'occurrence la base prothétique et la muqueuse buccale, une couche de liquide interposée : la salive dans notre cas. Elle dépendra de la mouillabilité du matériau prothétique vis-à-vis de la salive, qui se définit comme la capacité d'un liquide à s'étaler à la surface d'un solide. On mesure ainsi un angle de mouillabilité qui varie selon le liquide et le matériau, mais aussi des angles d'avancée et de recul qui sont plus importants.

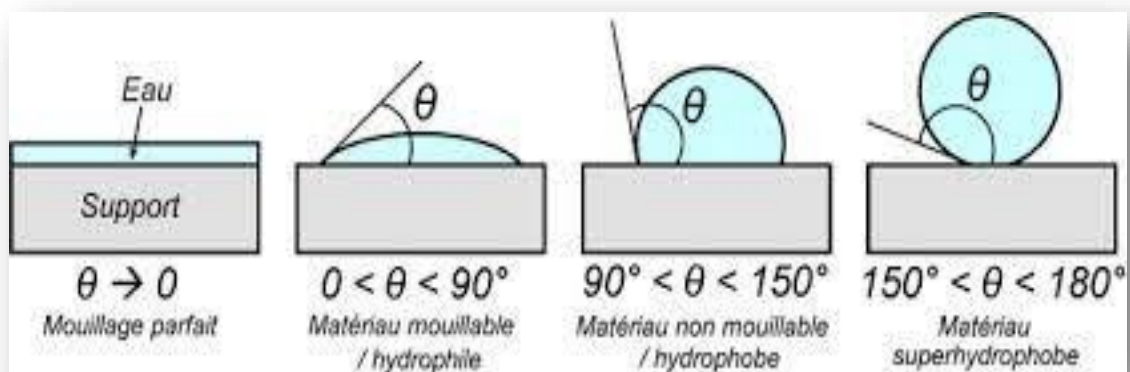


Figure 13 : Aspect de la mouillabilité ¹⁰

- **La pression atmosphérique** : La pression atmosphérique n'agit que si la prothèse est soumise à des forces de désinsertion, et uniquement si un véritable joint s'est installé à la périphérie de celle-ci. En effet, lorsque la prothèse se déplace, il se crée une dépression à la jonction muqueuse-base prothétique, dépression qui favorise la rétention, rétention qui est directement liée à l'étendue de la surface recouverte et à la pression atmosphérique existante.

- **Facteurs physiologiques** : Ils comprennent la qualité de la fibro-muqueuse, la qualité de la salive et l'exploitation de la dépressibilité de la muqueuse au niveau du joint périphérique.
- **Facteurs anatomique** : Ils sont représentés par la profondeur vestibulaire, la largeur et la hauteur des crêtes, la qualité du trigone, la situation de la ligne oblique interne

En prothèse complète, on parle d'adhérence de la plaque à la muqueuse, par analogie à la théorie des plaques de verres maintenues ensemble par une goutte d'eau..

Deux phases caractérisent cette adhérence : une phase primaire et une phase secondaire.

- ✓ **Phase primaire** : c'est une phase statique où la rétention se crée par l'adhérence de la plaque prothétique à la muqueuse, du fait de la capillarité et de la mouillabilité. Elle dépend de la tension superficielle de la salive et du rapport entre le bord périphérique de la prothèse et la muqueuse libre, où se forme un ménisque salivaire. Plus celui-ci est petit, c'est-à-dire, plus le contact entre la muqueuse et la plaque est intime, meilleure sera la rétention.
- ✓ **Phase secondaire** : c'est une phase dynamique conduisant à la perte irréversible d'adhérence et qui dépend essentiellement de la viscosité de la salive. La séparation plaque muqueuse n'est jamais brutale, elle survient après un rassemblement de liquide sous la plaque qui augmente le rayon du ménisque et aboutit au décollement de la plaque.

Deux paramètres jouent sur une meilleure rétention : la viscosité de la salive (plus elle est importante, moins le liquide se rassemble vite) et l'intimité de contact entre l'intrados prothétique et la muqueuse (plus le contact est intime, plus le liquide mettra longtemps à se rassembler).

En résumé, la salive joue un rôle primordial dans l'obtention de la rétention et il faut faire extrêmement attention à tout ce qui peut la modifier tant en quantité qu'en qualité.

De plus le contact entre l'intrados prothétique et la surface d'appui doit être le plus précis possible pour lutter activement contre les forces de décollement, d'où la nécessité d'une empreinte la plus juste possible.

I.2.2.2. La sustentation

- **Définition**

Il s'agit de l'ensemble des forces axiales qui s'opposent à l'enfoncement de la prothèse dans les tissus de soutien⁽⁸¹⁾.

Elle est en rapport avec le support de la prothèse qui évite l'enfoncement de la plaque base dans les tissus de soutien lors de la mastication Elle dépend à son tour de plusieurs facteurs⁽⁸⁴⁾.

- ✓ L'étendue de la surface d'appui,
- ✓ De tissu osseux
- ✓ La qualité de la fibro-muqueuse : une muqueuse ferme et adhérente au tissu sous-jacent est favorable à la sustentation (une fibro-muqueuse abîmée ne peut assurer une bonne sustentation)

I.2.2.3. La stabilisation

La stabilité prothétique est définie comme une réaction favorable qui s'oppose aux forces (transversales ou antéropostérieures) exercées parallèlement à la surface d'appui. Elle est en rapport avec le calage de la prothèse et évite la mobilisation de la base prothétique par translation ou rotation sous l'effet des forces occlusales ou musculaires dans les mouvements excentrés⁽⁸⁶⁾.

Elle est favorisée par :

La profondeur du vestibule

L'exploitation des ailettes rétro-mylo-hyoïdiennes

L'établissement d'une occlusion bilatéralement équilibrée qui confère une stabilité supplémentaire et demeure un élément clé de la pérennité de la prothèse totale.

- **Influence des facteurs musculaires sur la stabilité prothétique⁹⁸ :**

La stabilité prothétique est influencée par les contractions musculaires et les pressions qui en découlent. Ainsi, les muscles périphériques tels que l'orbiculaire, le buccinateur, et les muscles linguaux participent à la stabilisation des prothèses grâce à la tension de leurs fibres parallèlement au plan d'occlusion, alors qu'il existe un autre groupe déstabilisateur dont la tension est perpendiculaire au plan d'occlusion et en contact avec

les bords prothétiques ; il est alors nécessaire d'enregistrer cette activité musculaire lors de l'empreinte secondaire. Les dents et les extrados prothétiques doivent absolument s'intégrer dans une zone d'équilibre appelée couloir prothétique entre les pressions musculaires jugales et labiales d'un côté et linguales de l'autre côté.

- **La stabilité prothétique est souvent liée à la qualité des surfaces d'appui**

Elle est donc influencée par ¹³²:

- Le degré de la résorption osseuse : La diminution du capital osseux consécutive aux extractions compromet généralement la stabilité prothétique, d'où l'intérêt d'établir des mesures de prévention telles que les extractions non traumatiques et les prothèses immédiates d'usage ou provisoires afin de guider la cicatrisation et de conserver la stimulation osseuse.
- La forme du palais : un palais en U est plus favorable à la stabilité qu'un palais parfaitement plat, alors que les voûtes ogivales n'offrent que peu de stabilité.
- Les crêtes idéales sont les crêtes hautes (6 à 8 mm par rapport au fond du vestibule) avec des parois parallèles

- **Influence des facteurs occlusaux sur la stabilité prothétique** ^{(98) (99)}

L'équilibre occlusal permet la stabilisation des prothèses par des contacts généralisés simultanés et symétriques aussi bien en statique qu'en dynamique, c'est le concept de l'occlusion intégralement équilibrée. Cette stabilité occlusale impose :

- **Un centrage des forces à l'intérieur des surfaces d'appui**

Il est indispensable d'utiliser l'orientation des axes inter crêtes lors du montage des dents pour le centrage des forces occlusales vers le sommet des crêtes édentées, tout en évitant de dépasser l'aire de sustentation mandibulaire nommé « aire de Pound » en dehors de laquelle toute force est déstabilisatrice.

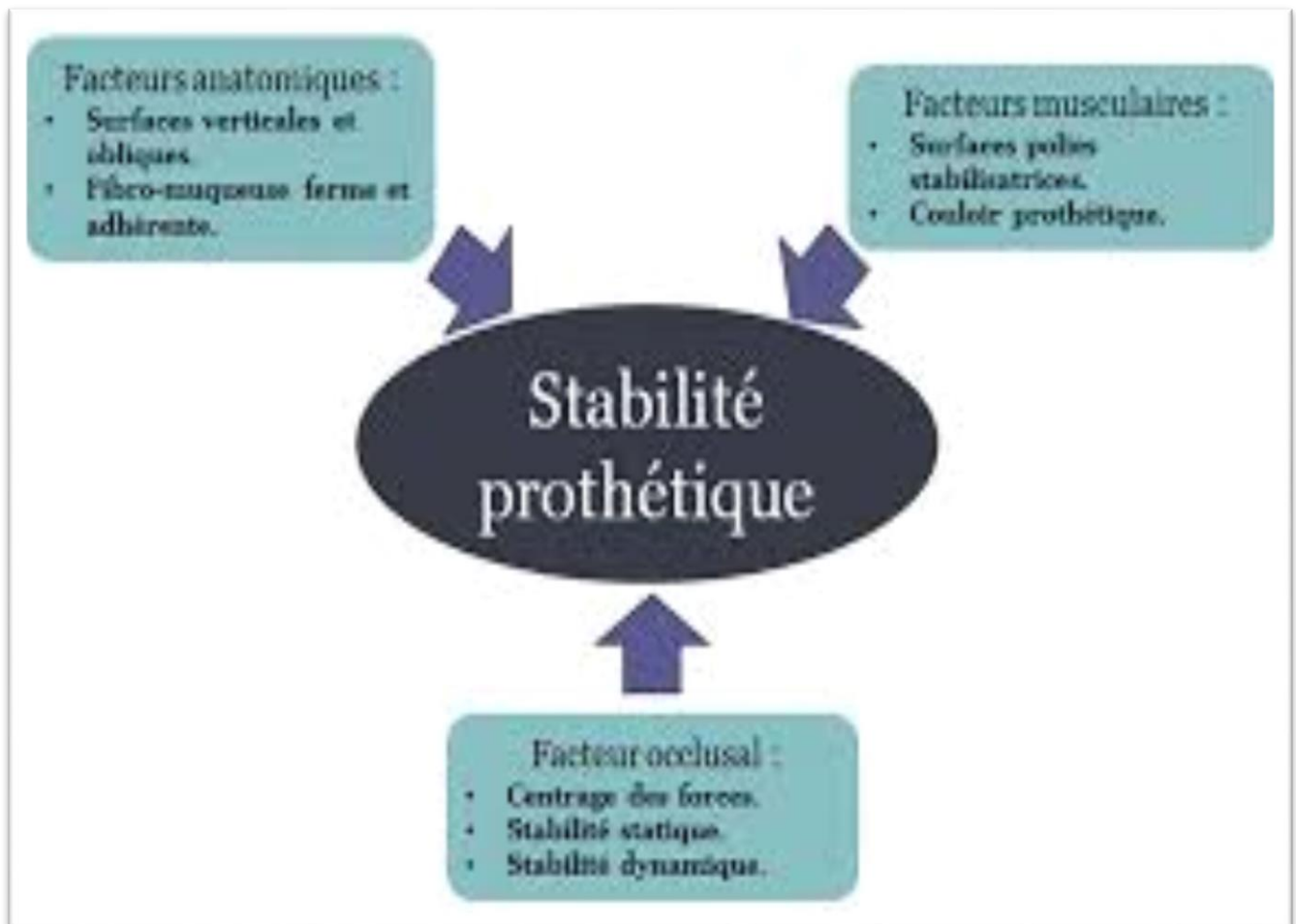


Figure 14 : Triade d'équilibre prothétique

II. Approche pratique chez le patient souffrant d'hyposialie

Le patient qui consulte spontanément pour une sécheresse buccale se plaint d'un malaise permanent, d'une difficulté à l'élocution, à mastiquer, à déglutir, et d'intolérance des prothèses amovibles. Il éprouve souvent le besoin de s'humidifier la bouche avec un peu d'eau ou de sucer des bonbons.

Assez souvent, des douleurs (brûlures), des dysesthésies (diminution ou exagération de la sensibilité), voire une perturbation du goût, viennent augmenter ce trouble. Le patient se plaint de mal de gorge et d'une sensation collante et sèche en bouche et une halitose.

En général, le patient modifie ses habitudes alimentaires. La sécheresse peut provoquer une incommodité qui varie de l'irritation douce à une sensation brûlante sévère.

II.1.Examen clinique

II.1.1. Anamnèse ^(88 89)

L'interrogatoire est primordial pour mieux appréhender le patient, connaître son histoire, ses antécédents médicaux, notamment :

- ✓ Si troubles psychiques antérieurs ou actuels traités,
- ✓ si pathologie maligne « guérie » ou traitement par irradiation, en précisant la date, la localisation exacte et la dose totale,
- ✓ si présence d'une maladie auto-immune ou syndrome de Gougerot-Sjögren. Lors de l'anamnèse, nous essaierons de connaître les signes de début, si installation brusque ou progressive, quand ont eu lieu les premiers symptômes, avec existence ou non d'une tentative thérapeutique. Nous interrogerons également sur l'évolution, comme des gonflements ou poussées inflammatoires, tuméfactions, si troubles permanents avec paroxysme au moment des repas ou gêne plutôt inter prandiale, mais aussi si la sensation de bouche sèche est associée à la sécheresse d'un autre organe.

Nous pourrions prédire une hyposalivation si en addition des plaintes de sécheresse buccale le patient répond « oui » à plusieurs de ces questions en rapport avec la xérostomie :

- ✓ Faites-vous régulièrement quelque chose pour garder votre bouche humide ?
- ✓ Vous levez-vous la nuit pour boire ?
- ✓ Votre bouche devient-elle sèche quand vous parlez ?
- ✓ Avez-vous besoin d'une gorgée de liquide pour aider à avaler la nourriture ?

- ✓ Votre bouche vous semble-elle sèche quand vous mangez ?
- ✓ Avez-vous des difficultés à avaler la nourriture ?
- ✓ La montée de salive dans votre bouche vous semble-t-elle trop faible, trop forte, ou vous n'avez pas fait attention ?

II.1.2. Examen exo buccal

Avant de regarder en bouche, il est nécessaire d'observer le patient et d'englober toute la région cervico-faciale pour détecter d'éventuels signes d'hyposialie.

La palpation des glandes salivaires met en évidence des glandes augmentées de volume et fermes, surtout au niveau des parotides et des sub-mandibulaires⁽⁹¹⁾.

La présence de lèvres sèches, craquelées, avec parfois chéilites (inflammation des lèvres) et perlèches (lésions des commissures des lèvres allant de la sécheresse à la fissure) associées. Nous devons également être vigilants aux symptômes extra-buccaux d'un syndrome sec généralisé, tels que les symptômes ophtalmiques (brûlures, vision trouble, sensation de sable dans les yeux) qui peuvent nous rappeler ceux du syndrome de Gougerot-Sjögren par exemple^(91 89).

Il convient d'évaluer la relation myo-centrée et le déplacement mandibulaire (amplitude, difficulté, compliance), surtout en l'absence d'un précédent appareillage. Cela permettra de définir la nécessité d'une mise en condition neuro-musculo-articulaire.

II.1.3. Examen endo-buccal^(113 114)

De nombreux signes cliniques et symptômes pourront nous orienter vers l'hypothèse d'une hyposialie. Les symptômes seront visibles mais surtout rapportés par le patient lui-même, touchant divers endroits de la cavité buccale :

- ✓ Au niveau de la cavité orale : une dysphonie (difficulté à l'élocution), une dysgueusie (diminution ou perte du goût), une dysphagie (déglutition anormale ou douloureuse), difficulté à la mastication en particulier pour la nourriture sèche, inconfort au port de prothèses amovibles, une sensation de soif avec une fréquente ingestion de liquides, une halitose.
- ✓ Au niveau des glandes salivaires majeures : gonflement, douleur des glandes salivaires.
- ✓ Au niveau de la langue : glossodynie (douleurs), brûlures

- ✓ Au niveau des muqueuses orales : douleurs ou brûlures des muqueuses buccales, avec intolérance à la nourriture et aux boissons épicées, sucrées, salées.

Les signes cliniques seront surtout objectivés par le chirurgien dentiste lors de l'inspection et palpation

- ✓ Au niveau de la cavité orale : des allergies ou réactions de contact plus fréquentes, une rétention de débris alimentaires sur les dents, la langue ou au niveau de la réflexion gingivale, sont dues à une réduction de l'auto nettoyage par la salive, cela malgré une bonne hygiène du patient.
- ✓ Au niveau des glandes salivaires majeures : la salive est rare, avec une faible sortie au niveau des ostiums même lors de leur pression, elle est mousseuse, écumeuse, visqueuse. La palpation du bout des doigts définira avec précision les contours glandulaires et les caractères d'une tuméfaction. L'examen du plancher buccal sera à chaque fois pratiqué avec un doigt intra buccal et un doigt sous-maxillaire (palper bi digital).
- ✓ Au niveau de la langue : fissures et lobulations du dos de la langue où peuvent se coincer nourriture et bactéries, avec perte des papilles, atrophie, érythème et bords de langue festonnés.
- ✓ Au niveau de la muqueuse orale : perte de la luisance de la muqueuse orale, atrophie, inflammation, érythème généralisé, dessiccation des muqueuses qui collent au miroir, ulcérations traumatiques, susceptibilité plus importante aux mycoses, candidoses, lichen plan et autres stomatites allergiques ou de contact.

En effet la présence par exemple de blessures, ulcérations, stomatites, candidoses, crêtes flottantes, nous informera de la fragilité du revêtement fibro-muqueux, nous obligeant à recourir à une mise en condition tissulaire avant toute réhabilitation prothétique

Lors de l'examen endo buccal, l'observation des muqueuses nous permettra d'évaluer la qualité et voir s'il y a nécessité clinique de traitements pré-prothétiques.

Tableau 2 : Altérations systémiques et conséquences prothétiques⁽⁹⁰⁾

Altérations systémiques	Signes cliniques	Altérations muqueuses	Altérations osseuses	Conséquences prothétiques
Anémie pernicieuse	Sécheresse buccale Troubles de la gustation	Langue dépapillée		Contrôles continuels des surfaces d'appui et de l'occlusion Mauvaise rétention
Déficience vitaminique et nutritionnelle	Sécheresse buccale Troubles de la gustation Fragilité capillaire	Muqueuse fine fragilisée, peu résistante aux infections	Destruction osseuse liée au manque de calcium Ostéoporose liée à la faible prise de protéines et de vitamines	Eviter les blessures Contrôles continuels des surfaces d'appui et de l'occlusion
Diabète	Sécheresse buccale	Susceptibilité tissulaire aux traumatismes Tolérance tissulaire réduite Sensations de brûlures	Tolérance osseuse diminuée Importante résorption liée au taux de sucre	Eviter les blessures Maintenir l'hygiène Réduire la durée du port de la prothèse
Radiothérapie	Sécheresse buccale Ostéomyélite	Susceptibilité tissulaire aux traumatismes Tolérance tissulaire réduite	Nécroses osseuses	Eviter les blessures Maintenir l'hygiène Réduire la durée du port de la prothèse

II.2. Traitement pré prothétique

Le rôle de la salive est incontestable dans la rétention prothétique. Il est indispensable d'identifier les causes additionnelles, d'origine pathologique et/ou médicamenteuse de l'hyposialie afin d'adapter la prise en charge.

- **L'hyposialie légère :**

En cas d'hyposialie légère ce sont essentiellement des conseils d'hygiène et diététique qui seront donnés au patient :

- Augmenter la fréquence de consommation d'eau et d'agrumes,
- éviter les aliments mous et collants, le tabac, le café, le thé,

- la mastication d'aliments durs est recommandée car elle favorise la sécrétion salivaire.
- en cas d'identification de prise de médicaments sialoprives, prendre contact avec le médecin traitant pour envisager un changement possible de prescription ou une adaptation de sa prise.

- **L'hyposialie modérée :**

En cas d'hyposialie modérée des moyens d'hygiène adaptés seront mis en place tels que l'utilisation de bain de bouche sans alcool (Paroex®). Des gels humectant ainsi que des sprays buccaux peuvent être recommandés au patient comme ceux de la gamme BioXtra® (gels, bains de bouche, spray...) (Dirix et al. 2007⁽¹³⁷⁾).

Des études ont montré que l'utilisation d'un spray buccal humidifiant associé aux adhésifs pour prothèse amovible améliore significativement la rétention de la prothèse mandibulaire ainsi que la satisfaction générale des patients atteints de xérostomie (Jiao et al. 2013, ⁽¹³⁸⁾)

- **L'hyposialie sévère :**

Dans les cas d'hyposialie sévère un traitement médical peut être utilisé. Des stimulants salivaires tels que la teinture de Jaborandi, bien que son efficacité soit contestée ou des sialagogues comme le Surfalem S25 sont sensés favoriser la production salivaire. Par ailleurs un traitement palliatif (substituts salivaires) peut être mis en place avec la salive artificielle en spray (Artisial®, Syaline®).

II.2.1. Conseils d'hygiène et diététique ^(89 102 103)

Des mesures d'hygiène bucco-dentaire limitent le risque d'infections buccales. Un brossage soigneux et régulier des dents lorsqu'il en reste (même si l'avulsion en vue d'une PAC est prévue), des gencives et des éventuelles anciennes prothèses après chaque repas est nécessaire, avec utilisation de dentifrices à haute teneur en fluor (ex : Elmex Sensitive®) et fil dentaire.

Les bains de bouche contenant de l'alcool accentuent la sécheresse donc seront à éviter, mais pourront par exemple être remplacés par des solutions au bicarbonate de soude ou à la Fungizone® afin de prévenir l'apparition de candidoses. Les patients pourront appliquer une pommade hydratante sur leurs lèvres (type Bépanthène®).

Les buts diététiques : rétablir les fonctions essentielles salivaires et assurer une alimentation suffisante et équilibrée par :

- **Proscrire :**

Les aliments secs (ou les tremper dans des liquides) et volumineux, épicés ou acides, les sucres et boissons alcoolisées, le tabac, les boissons à base de caféine.

- **Préférer :**

Maintenir un apport hydrique suffisant : boire au moins 1,5L de liquides par jour (eau, jus de fruits, tisane de camomille, glace concassée, lait) régulièrement et fréquemment par petites gorgées dès le réveil, ainsi qu'au cours des repas. La consommation de lait est recommandée pour ses propriétés d'humidification et lubrification des muqueuses déshydratées et neutralise les acides buccaux.

- ✓ Une texture des aliments adaptés : les textures collantes, pâteuses, caoutchouteuses, épaisses, sèches, dures et fibreuses sont difficiles à avaler en cas de xérostomie. Il est conseillé de consommer des aliments doux et hydratés.
- ✓ Une température des aliments également adaptée : température ambiante ou tiède, aliments frais (glaces, boissons lactées, yaourts, fruits et légumes rafraîchissants).
- ✓ En cas d'apport alimentaire insuffisant et de risque de dénutrition, favoriser une alimentation riche en protéines et minéraux qui participent à la résistance tissulaire.
- ✓ Il sera recommandé d'utiliser chez eux des saturateurs et des humidificateurs d'atmosphère et de ne pas surchauffer les logements d'hiver.

II.2.2. Thérapeutique par stimulation ^(134 135 136)

Lors de la présence d'un parenchyme glandulaire fonctionnel, une thérapeutique par stimulation pourra être employée pour augmenter le débit salivaire :

Ils agissent par stimulation de l'arc réflexe mastication-gustation-salivation.

- **Les stimulations mécaniques :** la mastication d'aliments durs, sans sucre, à basse calories tels que du céleri et des gommes à mâcher, la succion de bâtons de réglisses et de noyaux d'olives par exemple.
- **Les stimulations gustatifs :** boire des eaux gazeuses citronnées, sucer des bonbons durs acidulés ou mentholés sans sucre, déposer quelques gouttes de jus de citron sur la langue avant les repas.

- **Les sialagogues**

Il existe plusieurs sialagogues à prescrire pour stimuler la sécrétion salivaire dans certain cas ou le patient présent certaine maladie générales la prescription devra ce faire en accord avec le médecin traitant :

- Les spécialités pharmaceutiques
- Les préparations magistrales à réaliser par le pharmacien.

Elles sont prescrites en général pendant 3 à 6 mois.

✓ **Liste alphabétique des spécialistes**

a- Dihydroergotamine :

Elle est prescrite sous forme de comprimés (un comprimé trois fois par jour) ou de solution (30 gouttes trois fois par jour), juste avant les repas.

Effets indésirables : risque d'accidents ischémiques, interaction avec la troléandomycine, l'érythromycine et la josamycine.

Elle favorise la vascularisation des glandes salivaires.

b-Esérine oxyde salicylate :

GENESERINE 3 : Elle est prescrite sous forme de granules (deux granules trois fois par jour) ou de solution (30 gouttes trois fois par jour), une demi-heure avant les repas. Le surdosage entraîne le myosis, la bradycardie, l'hyper salivation et justifie l'administration d'atropine.

c- Pilocarpine SALAGEN :

Les indications sont limitées aux hyposialies et xérostomies post radiothérapie chez l'adulte.

La pilocarpine est un parasymphatomimétique qui reproduit les effets muscariniques de l'acétylcholine.

Par voie générale, elle stimule les sécrétions des glandes exocrines, en particulier des glandes salivaires.

Dans le traitement curatif de la sécheresse buccale elle est proposée depuis 1994, par voie orale à raison de 15 à 20 mg par jour chez les patients après irradiation cervico-faciale, sur la base de consensus et recommandations de spécialistes.

Son efficacité a été démontrée dans des essais rigoureux versus placebo. 50 % des malades sont améliorés sous pilocarpine contre 20 à 25 % pour le placebo, sans qu'il y ait toujours de corrélation entre le flux salivaire et la satisfaction des malades.

La posologie est de 5 mg (1 comprimé), 3 fois par jour. Ce dosage présente la meilleure balance bénéfice/risque

L'effet thérapeutique maximal est obtenu au bout de 4 à 8 semaines de traitement. Il n'y a pas lieu de poursuivre le traitement si aucune amélioration n'a été observée au bout de 3 mois de traitement

d- Anétholtrithione :

SULFARLEM S 25 : Il est prescrit à raison d'un comprimé trois fois par jour au moment des repas par cures de 3 semaines par mois.

L'anétholtrithione, pourtant largement prescrit, n'a pas fait la preuve de son efficacité sur l'augmentation de la sécrétion salivaire. Contre-indication : cirrhose et obstruction des voies biliaires.

Effets indésirables : ramollissement des selles, coloration foncée des urines.

✓ Préparations magistrales

a-Teinture de Jaborandi (Feuilles, Rutacées) :

Sous forme de teinture au 1/5e (55 gouttes = 1 g), la posologie habituelle est de 30 gouttes trois fois par jour, une demi-heure avant chaque repas.

b-Pilocarpine :

C'est l'alcaloïde principal du jaborandi.

En tant que sialagogue, il est préférable aux préparations de jaborandi dont la teneur en alcaloïdes est assez variable. Ce para sympathicomimétique a démontré son efficacité dans une étude randomisée (5mg augmentent significativement en 30 minutes les sécrétions parotidiennes, sous-maxillaires et sublinguales, avec retour à la normale en 3heures), mais il n'est pas disponible sous forme de spécialité autre qu'en collyre ; il faut donc le faire préparer en mentionnant : chlorhydrate de pilocarpine (gouttes ou cachets), 5 mg, quatre fois par jour.

Il est préférable de commencer à demi-dose pour vérifier la tolérance. En général, il n'y a pas d'effet significatif sur la tension artérielle ou le rythme cardiaque. Une

hypersudation peut être observée, avec parfois hypotension et nausées. Il est donc possible d'avoir recours à un collyre dosé à 2 % de pilocarpine (Pilo 2%, Chibro Pilocarpine ou autre), détourné de son usage et administré per os à raison de 4 ou 5 gouttes 4 fois par jour.

La cévimeline (Evoxac®) : c'est également un sialagogue parasympathomimétique, utilisé chez les patients souffrant du syndrome de Gougerot-Sjögren et du cancer de la tête et du cou.

Tableau 3 : Posologie des différents sialagogues cités ci-dessus.

Spécialités ou préparations	DCI (Dénomination Commune Internationale)	Exemple de posologie
Anétholtrithione	Sialor® ou Sulfarlem®	25mg 3x/jour
Chlorhydrate de pilocarpine	Salagen®	5mg 3 à 6x/jour 30 minutes avant les repas
Cévimeline	Evoxac®	30mg 3x/jour
Béthanéchol	Myocholine®	25mg 3x/jour

II.2.3. Thérapeutique par substitution ^(115 136 139 140)

Lorsqu'il y a absence de parenchyme glandulaire fonctionnel, la sécrétion par les glandes salivaires étant alors impossible, les sialagogues seront inefficaces.

D'autres moyens seront donc nécessaires pour humidifier et lubrifier la muqueuse buccale :

- **Les petits moyens**

Il sera possible pour les patients d'utiliser un brumisateur d'eau (Evian), de l'eau bicarbonatée ou de Vichy ou une application locale d'huile de paraffine pour soulager les symptômes.

- **Les substituts salivaires**

Leur but sera de remplacer la salive humaine, et donc ses propriétés rhéologiques comme l'adhésion aux muqueuses, ses actions antimicrobienne, anti-cariéuse (par adjonction de fluor) et sa biocompatibilité. Malheureusement, ces salives dites artificielles procurent un soulagement temporaire et une efficacité à court terme

puisqu'elles sont avalées. Elles humidifient la cavité buccale mais ne possèdent pas les propriétés de protection, défense et réparation apportées par la salive naturelle.

Les substances les plus communément utilisées dans ces substituts salivaires sont les salives à base de carboxyméthyl cellulose (CMC), hydroxyéthylcellulose, de glycérides et de mucines⁽¹³⁹⁾.

Dans une étude de 2009, il a été démontré que la viscosité de l'agent utilisé était la propriété physique la plus importante pour le ressenti subjectif des patients. Des sensations non familières et désagréables étaient évoquées quand la viscosité était trop élevée ou trop faible comparée à la salive naturelle. Il a été déterminé que les substituts à base de mucines avaient une viscosité plus semblable à celle de la salive naturelle comparés à ceux à base de CMC ou glycérides. De nombreuses études ont montré que les salives artificielles à base de mucines étaient préférées de par leur haute viscosité qui crée une action longue dans la durée.

La seconde propriété physique la plus importante était la lubrification, qui est l'habileté d'une substance à réduire les frictions. Il semblerait que les substituts à base de glycérides et de mucines aient une réduction dans les frictions plus importante que ceux à base de CMC.

Exemples de substituts salivaires en spray : Aequasyl® (3 à 6x/jour), Artisial® (double pulvérisation 8x/jour), ElgydiumClinic® spray bouche sèche, GumHydral®, ces sprays sont à utiliser 6 à 8 fois par jour, surtout avant et après chaque repas, ainsi que le matin au lever, et le soir avant le coucher.

Exemples de substituts en gel : GC Dry Mouth Gel®, GumHydral® gel, BioXtra® (3x/jour) qui peuvent être appliqués jusqu'à 10 fois par jour sur la surface des muqueuses préalablement humidifiées et surfaces prothétiques.

II.2.4. Traitement des lésions et chirurgie si nécessaire ⁽¹¹⁸⁾

Au niveau des muqueuses : avec le traitement des lésions éventuellement causées par l'hyposialie telles que : stomatites sous-prothétiques, ulcérations, candidoses, avec parfois la nécessité d'actes chirurgicaux comme dans les cas de l'exérèse des crêtes flottantes qui déstabiliseraient la future prothèse. Cela permettra au corps de régénérer ces tissus, le résultat étant une muqueuse saine cliniquement.

Au niveau de l'os : les forces s'exerçant sur ce tissu dur seront tempérées par les produits résineux de traitement, et permettront une organisation osseuse capable

structurellement de répondre efficacement à des actions principalement masticatoires. Ce fait est particulièrement évident en prothèse transitoire post extractionnelle où ce type de traitement conserve un volume donc une valeur positive, aidant à la stabilisation de la future prothèse. Il sera parfois nécessaire, comme pour la muqueuse, d'avoir recours à des actes chirurgicaux tels que la régularisation osseuse lors de crêtes trop irrégulières contraignant la réhabilitation prothétique.

Les traitements pré-prothétiques deviennent un chemin obligé sur la voie du succès en prothèse complète amovible, que cela soit en provenance d'un état prothétique antérieur perturbé plus ou moins gravement, d'une pathologie sous-jacente (comme en cas d'hyposialie) ou d'une édentation récente non compensée. Ils sont difficiles à conduire malgré une apparente simplicité et peuvent entraîner des désillusions thérapeutiques.

II.2.5. Mise en condition tissulaire

La mise en condition tissulaire est une thérapeutique destinée à recréer une muqueuse histologiquement saine, et microbiologiquement équilibrées, ainsi qu'une surface d'appui osseuse régulière et apte à s'opposer par une orientation trabéculaire spécifique aux forces d'enfoncement de la prothèse.

- **Matériaux de mise en condition tissulaire**

On appelle matériau de mise en condition tout matériau plastique ou élastique appliqué d'une façon temporaire dans l'intrados, sur les bords ou sur l'extrados d'une prothèse afin de permettre aux tissus en contact avec lui de retrouver leurs caractéristiques histologiques, anatomiques et physiologiques se rapprochant le plus de la normale. (Le joyeux (1993)⁽⁷⁶⁾

Les résines acryliques à prise retardée ont constitué d'emblée un élément irremplaçable dans le traitement de l'édentation totale. Ces matériaux participent actuellement d'une façon permanente et importante à la mise en condition tissulaire et neuromusculaire.

Leurs possibilités encore mal exploitées dépendent des propriétés spécifiques de chacun des éléments entrant dans la composition du produit proposé par les fabricants. En outre, ces produits n'ont pas tous les mêmes vocations thérapeutiques, certains étant plus destinés à la mise en condition tissulaire.

Ils se présentent sous la forme poudre liquide, la poudre étant un polyméthylmétacrylate ou un copolymère d'éthyle méthacrylate ou d'isobutyl-méthacrylate. Le liquide est

composé d'éthanol et d'esters aromatiques, qui agissent comme des plastifiants. Exemples : Fitt de Kerr, Hydrocast de Kay See Dental FG, Viscogel de De Trey.

Leur biocompatibilité communément admise ainsi que leur indication en présence de tissus altérés ou d'hyposialie

• **Caractéristiques que doivent présenter les conditionneurs tissulaires** ⁽¹²⁶⁾ ⁽¹²⁷⁾

Grimonster (1996) ⁽¹²⁷⁾ a établi le cahier des charges d'un conditionneur tissulaire. Pour lui, il doit:

- Disposer d'un haut fluage initial pour mouler les tissus « en douceur »
- Gélifier relativement lentement
- Répartir uniformément les pressions
- Absorber une partie des contraintes occlusales
- Continuer à fluer pour s'adapter aux modifications de forme des tissus.

Il faut donc qu'il soit relativement flexible et peu élastique.

Pour Chevaux et coll. (2000) ⁽¹²⁶⁾, un conditionneur tissulaire doit:

- Etre biocompatible avec la fibro-muqueuse et compatible avec les propriétés physiques des résines thermo polymérisées
- Présenter une capacité de fluage importante, se poursuivant longtemps pour accompagner les changements d'état de surface et de volume des tissus en contact avec la prothèse
- Etre élastique, c'est à dire amortir, tel un coussin, les forces masticatoires et retrouver sa forme initiale dès que la force n'agit plus
- Etre visqueux pour présenter une résistance à la déformation et aussi conserver une épaisseur optimale afin d'assurer une répartition équilibrée des charges. Pour ces deux auteurs, le **Viscogel** et le **Coe-Comfort** sont considérés comme étant les meilleurs conditionneurs tissulaires compte tenu de leurs propriétés. En effet, ils présentent une très faible viscosité, donc un fluage très important qui se maintient dans le temps, ces qualités étant recherchées dans le cadre de la mise en condition tissulaire.

II.3. Traitement prothétique

Dans le cas d'une hyposialie, les muqueuses buccales fines et fragiles sont susceptibles d'être lésées beaucoup plus facilement et que la rétention prothétique était très difficile. C'est pourquoi, lors de la prise en charge prothétique de ces patients, il faudra constamment faire en sorte et vérifier que la prothèse ne se comporte pas comme un élément irritatif et qu'elle ne constitue pas un élément iatrogène, en lui assurant une meilleure sustentation, stabilisation et rétention possible.

Il sera nécessaire chez les patients hyposialiques d'hydrater la bouche avant, pendant et après chaque soin, par l'absorption d'un verre d'eau et l'application de compresses imbibées d'eau sur les lèvres et l'ensemble des muqueuses⁽¹¹⁶⁾.

Il conviendra également de vaseliner les lèvres pour éviter les craquelures labiales lors de l'ouverture buccale, à l'exception des patients sous oxygénothérapie, car cela pourrait entraîner des brûlures⁽¹¹⁵⁾

La qualité des empreintes primaire et secondaire conditionne la sustentation et la rétention prothétique, mais doit aussi assurer la pérennité du volume et de la crête résiduelle. Si la surface enregistrée est étendue au maximum permis par la surface prothétique, la sustentation sera optimale. L'exploitation des reliefs résiduels des arcades édentées dès ce stade joue un rôle contre l'instabilité prothétique. La rétention, l'adhésion de la base prothétique à sa surface d'appui se fait par l'intermédiaire du film salivaire qui devrait être le plus mince possible, chose obtenue par une empreinte de qualité épousant parfaitement les surfaces d'appui⁽¹¹⁷⁾.

II.3.1. Empreintes primaires ^(90 94)

C'est la première séquence clinique de la thérapeutique de l'édenté total. C'est aussi la première action concrète qu'effectue le praticien sur le patient. C'est donc le moment où le patient prend véritablement conscience du début du traitement.

Elle a une valeur préventive stratégique car elle conditionne la qualité des étapes ultérieures de traitement. Elle permet d'obtenir un modèle primaire à partir duquel sera confectionné le porte-empreinte individuel pour la réalisation de l'empreinte secondaire. Elle a une vocation anatomique qui consiste à mettre en évidence la totalité de la surface d'appui utilisable et une vocation muco-statique, car doit enregistrer conventionnellement les tissus au repos sans compression ni déformation.

II.3.1.1. Choix du matériau

- Le plâtre ⁽¹²⁵⁾

Dans les cas de déficit salivaire la réaction exothermique de prise du plâtre peut rendre l’empreinte très douloureuse et traumatisante chez le sujet qui présente une hyposialie. Par ailleurs notamment le cas chez le patient récemment irradié, l’empreinte peut alors être traumatisante et entraîner un phénomène d’ostéonécrose.

De plus les nombreux fragments générés lors de sa manipulation contre-indiqueront son utilisation si le patient présente des problèmes de déglutition et de fausse route.

- Alginates ^{(104) (117)}

Cette hydro colloïde irréversible, hydrophile (avide en eau) et de faible viscosité (donc peu compressif) possède un potentiel cytotoxique négligeable et sera indiqué pour écarter tout risque de blessure des tissus. De plus son temps de prise est rapide (de 3 à 5min). Sous réserve d’un traitement rapide, les empreintes primaires à l’alginate en prothèse amovible complète présentent une capacité à reproduire les surfaces ostéo-muqueuses tout à fait acceptables. On fera, lors de l’empreinte, attention à ce qu’il y ait une fluidité suffisante afin de limiter l’aspect compressif de ce matériau.

Chez les personnes qui souffrent de l’hyposialie l’alginate est le matériau de choix pour les empreintes primaires en prothèse amovible complète.

Les empreintes primaires à l’alginate en prothèse amovible complète présentent une capacité à reproduire les surfaces ostéo-muqueuses tout à fait acceptables. On fera lors de l’empreinte attention à ce qu’il y ait une fluidité suffisante afin de limiter l’aspect compressif de ce matériau.

Tableau 4 : Des indications des différents matériaux d’empreinte primaires⁽⁹³⁾

	Utilisation	Hyposialie	Temps de prise	Elasticité	Stabilité dimensionnelle
Plâtre	Empreintes primaires	-	-	--	++
Alginate	Empreintes primaires	++	++	+	-

II.3.1.2. Porte empreinte (PE)⁽⁹⁴⁾

- Avant de réaliser une empreinte, il est nécessaire de choisir son porte-empreinte convenablement. Ce choix est particulièrement important prothèse complète car il n'y a plus de visibilité des rapports dento-dentaires. IL nous permet de moduler la compression du matériau d'empreinte, d'assurer son soutien, de déterminer l'épaisseur de matériau pendant la réalisation de l'empreinte^{(119) (120)}.
- Cependant dans le cas des patients hyposialiques aux muqueuses fines et fragiles nous devons exclure les PE agressifs pour les tissus et difficilement adaptables à la morphologie ⁽⁹⁴⁾.
- Nous excluons donc les PE en polycarbonate en raison de la présence de petites pointes au niveau des perforations dans l'intrados pouvant blesser le patient, et leur faible malléabilités rendant difficile leur adaptation ⁽⁹⁴⁾.



Figure 15 : Porte empreinte en plastique

II.3.2. Empreinte secondaire anatomo-fonctionnelles

L'obtention de la rétention est un des enjeux majeurs du traitement de l'édentation complète, elle résulte de l'interaction complexe des différents facteurs : biologique, physique, mécanique et technique l'un des plus important est la création d'une jonction fonctionnelle étanche entre la prothèse et la surface d'appui, cette jonction est assurée par l'existence d'un film salivaire fin et d'un joint périphérique permanent et continu au niveau des bords prothétiques.

Selon **Le joyeux** empreinte secondaire préfigure la prothèse terminée à ce titre elle obéit au même impératif : celle-ci doit assurer la stabilité la rétention et la restauration phonétique et esthétique

II.3.2.1. Description

L'empreinte secondaire permet l'enregistrement de la surface d'appui alors que celle-ci est soumise à des contraintes fonctionnelles⁽⁹⁵⁾⁽⁹⁷⁾.

Ce concept trouve son origine dans les travaux des frères Greene (1910 – 1915) qui constatent que la muqueuse buccale a un comportement hétérogène lors des mouvements fonctionnels⁽⁹⁵⁾⁽⁹⁷⁾.

Elle présente plusieurs objectifs spécifiques qui ont pour but de permettre aux prothèses de satisfaire les exigences mécaniques et fonctionnelles tout en respectant sur le long terme l'intégrité tissulaire.

b- Les objectifs de l'empreinte secondaire sont⁽⁹⁴⁾⁽⁹⁰⁾ :

- D'enregistrer de manière précise les reliefs morphologiques, les caractéristiques physiologiques de la surface d'appui, en particulier le comportement viscoélastique et hémodynamique de la muqueuse.
- D'évaluer précisément les volumes des zones de réflexion.
- D'assurer simultanément le libre jeu des organes para-prothétiques et le joint périphérique

Bien réalisée elle permet par ailleurs :

- La rétention, « l'adhésion maximale » de la prothèse à la muqueuse par la formation d'un joint liquide, mince et uniforme, obtenu avec un film salivaire mince.

- La décharge sélective, donc la protection des zones où la muqueuse est très mince et fragile comme dans le cas d'hyposialie.
- La compression douce des zones compressibles, telles que les tubérosités et zones de Shröder au maxillaire, les trigones rétro-molaires et les poches de Fish à la mandibule.



Figure 11: Porte empreinte individuel avec joint périphérique

II.3.2.2. Choix des matériaux ⁽¹⁰⁴⁾

- **La pâte à l'oxyde de zinc-eugéol (pâte ZOE) :**

Largement utilisée en prothèse amovible complète associée aux pâtes thermoplastiques (pâte de Kerr pour la réalisation du marginage), elle sera déconseillée en cas d'hyposialie due à sa très forte hydrophilie, ayant tendance à assécher la cavité buccale. De plus, l'eugéol a une action irritante sur les tissus mous.

- **Les élastomères polyéthers :**

Leur caractère hydrophile nécessite une protection salivaire de la muqueuse buccale. De plus, des réactions allergiques ou inflammatoires ont été rapportées à la suite de non-respect des proportions lors du mélange des constituants du produit.

L'hyposialie va donc compromettre leur utilisation.

- **Les élastomères polysulfures :**

Son contact prolongé pouvant provoquer des irritations de la muqueuse, et le temps de prise en bouche relativement long (8 à 10 min), ils seront peu indiqués chez les patients hyposialiques.

- **Silicones par addition :**

Ils permettent une reproduction fidèle des détails sans entraîner de désagrément pour le patient lors des empreintes des muqueuses fragiles et asséchées surtout chez le patient hyposialique. En effet leur caractère hydrophobe évite la sensation d'adhérence à la muqueuse ainsi que son irritation. Cette technique reste tout de même longue et relativement onéreuse.

De manière générale, les matériaux utilisés sont :

Tableau 5 : Utilisation des matériaux en prothèse amovible complète en fonction du temps de prise et de la quantité de salive présente dans la cavité buccale(104)

	Utilisation	Temps de prise	Conditions favorables	hyposialie
Silicone (VPS)	Empreintes secondaires	3 à 5 min	+	++
Pâte ZOE	Empreintes secondaires	3 à 6 min	±	--
Polysulfure	Empreintes secondaires	8 à 10 min	±	--
Polyéther	Empreintes Secondaires	4 à 6 min	±	--
Résines acryliques à prise retardée	Conditionneur de tissus (usage transitoire) Empreintes secondaires		++	±

II.3.2.3. Choix de la technique

La méthode est identique à celle utilisée pour un patient sain. Pour une meilleure précision, l'empreinte se fait en 4 étapes :

➤ **La réalisation du PEI**

Définition du PEI : Le PEI sert à réaliser une empreinte secondaire fonctionnelle. Il est le vecteur des matériaux à empreintes, c'est le prototype de la future prothèse ; l'axe des crêtes édentées et les limites périphériques du PEI sont tracés sur le modèle primaire

- **Caractéristique d'une porte-empreinte individuel (PEI) :**

Quel que soit le matériau utilisé, en prothèse complète on confectionne des portes empreintes individuels de manière identique :

- Ils doivent être ajustés et non perforés, pour avoir une épaisseur homogène de matériau et une juste compression de l'empreinte ⁽⁹⁶⁾.
- Le volume global du PEI doit permettre son insertion et sa désinsertion

- Il doit présenter des bords lisses et arrondis, sans aspérités, et doit compenser les zones fortement résorbées.
- Un moyen de préhension ou bourrelet occlusal est confectionné de manière à ce qu'il n'interfère pas avec les mouvements du patient ^{(95) (97) (98)}.
- Il doit être redigé pour résister à toute déformation liée à la pression exercée par le patient ou /et le praticien.
- Il doit être ajusté sur modèle tout en étant déchargé localement en regard des zones en relief ou incompressibles.
- Suivre un tracé la limite du bord PEI et de 1 à 2 mm du fond vestibule à 2 mm des brides et freins,

Sa réalisation et son réglage ont un rôle préventif contre les défauts de rétention⁽¹²⁴⁾ :

- Il permet une meilleure qualité de l'enregistrement des bords de ce que sera la future prothèse.
- Il s'adapte à la surface d'appui avec plus d'exactitude que le porte-empreinte de série et donne une répartition homogène du matériau d'empreinte, en couche fine, donc diminue le risque de provoquer des surpressions de la muqueuse et de refouler les tissus mobiles lors de l'empreinte

➤ **Ajustage en bouche du PEI :**

L'ajustage du PEI se fera toujours hors bouche. On vérifiera d'abord avec soin s'il est correctement adapté aussi bien au niveau de sa stabilité, de l'esthétisme et du couloir prothétique, qu'au niveau de ses limites périphériques. De plus, le porte-empreinte doit impérativement présenter des bords arrondis, lisses, sans aspérité pour éviter tout risque de blessures et irritations des muqueuses fragiles chez les patients hyposialiques.

Dans les zones où la muqueuse est la plus fragile et fine, on préférera un porte-empreinte partiellement ajusté : on créera alors un espace suffisant par une simple application de cire au niveau de ces zones pour ne pas les comprimer, ou on perforera le PEI.

Avant de réaliser un joint périphérique, le porte-empreinte individuel doit, être ajusté, à ce moment il doit exister une rétention peu importante certes, mais suffisante pour

maintenir le porte empreinte individuel en place, une absence de rétention à ce stade peut s'expliquer par :

- Des surfaces d'appui très résorbées et de faible étendue.
- Une sous-extension importante des limites.
- Sur extension
- Une erreur d'empreinte primaire (compression ou mobilisation de la muqueuse par le porte-empreinte de série) passé inaperçue ou non corrigée au laboratoire.

Donc lors de l'ajustage il faut :

- ✓ Eliminer toutes les sur extensions des bords du porte-empreinte individuel responsable, de l'instabilité.
- ✓ Décharger toutes les zones incompressibles tel que (torus-suture intermaxillaire), cette décharge ne doit pas être excessive ni en étendue, ni en épaisseur.
- ✓ Une décharge importante en épaisseur donnera un emprisonnement trop important d'air entre l'intrados de la prothèse totale adjointe supérieure et la surface d'appui donc diminution du phénomène du vide partiel ce qui réduit la rétention.
- ✓ Une décharge importante en épaisseur réduira l'étendue de la surface d'appui muqueuse et par conséquent on aura une diminution de la rétention, de l'adhésion et de la stabilité.
- ✓ Dégager toutes les brides musculaires et les freins, responsable aussi de l'instabilité ;

Ce dégagement ne doit pas être :

- ✓ Insuffisant ; car un dégagement insuffisant cause la rupture de l'herméticité du joint périphérique de la prothèse totale adjointe supérieure, lors de la mise en tension de ces freins par la contraction des muscles.
- ✓ Un dégagement excessif cause une perte d'herméticité du joint périphérique, parce que le contour périphérique de la prothèse totale adjointe repose sur la partie dure et non compressive de la crête muco-osseuse, et ne profite pas de la partie compressive et peu mobile de la base du frein.

- **L'enregistrement du modelage périphérique**

Définition : le mot joint est défini dans un dictionnaire comme une garniture assurant l'étanchéité d'un assemblage ou encore comme la ligne de surface où se rejoignent les éléments d'un assemblage.

Batarec, définit le joint périphérique comme un joint réalisé concurremment par les bords prothétiques et la salive. Il doit s'opposer à la pénétration de l'air entre la prothèse et les tissus d'appuis, empêchant ainsi la perte de la rétention.

Son enregistrement permet de construire des bords prothétiques les plus hauts et les plus épais possible en accord avec la limite d'action périphérique des organes para-prothétiques, il peut être conduit différemment avec plusieurs matériaux mais nécessite le respect d'une méthodologie rigoureuse allier à un sens aigu d'une observation clinique ;

Principe :

L'enregistrement du joint conduit logiquement à rechercher des bords prothétiques les plus hauts et les plus larges possible compatibles avec le libre jeu physiologique des organes para-prothétiques.

En effet ; plus la musculature para-prothétique accentue son action sur le bord de la prothèse ; plus la zone du ménisque se forme loin sur l'extrados et plus l'épaisseur du film salivaire, ainsi une augmentation des forces de rétention

- **L'enregistrement de la surface d'appui centrale (surfaçage) :**

Méthode :

- **Séchage du PEI**
- **Application d'un adhésif**

Sur le P.E.I Ceci est fonction du choix du matériau à empreinte (élastomères). L'application de l'adhésif se réalise sur l'intrados du PEI ainsi que sur l'extrados des zones pouvant être modelées (exemple : bords vestibulaires tubérositaires du PEI).

- Préparation du matériau à empreinte :

Le matériau à empreinte se présente sous la forme de deux tubes de pâtes. Chaque tube est pressé de manière à obtenir une quantité identique de matériau, déposé sur un support (carrelage ou feuille cartonnée rigide et plastifiée).

Le chronomètre est déclenché au moment où la spatulation commence. Les deux pâtes sont malaxées grâce à une spatule métallique jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène. Cette dernière sera lissée avec le côté plat de la spatule pour éliminer les bulles.

Pour remplir le PEI, on peut utiliser une spatule à ciment présentant l'avantage d'être plus fine et de pouvoir ainsi garnir plus uniformément le PEI. Il ne faut pas omettre d'enduire l'ensemble du joint périphérique.

- Séchage simultané des muqueuses par l'assistante et apposition de vaseline sur les lèvres :

Le séchage des muqueuses se réalise avec une compresse et l'aspiration.

- Chargement du P.E.I

Le matériau à empreinte est harmonieusement réparti dans l'intrados du PEI, en faible épaisseur, ainsi que sur l'ensemble du joint périphérique à l'aide d'une spatule métallique à ciment. Il est inutile d'enduire le PEI d'une grande quantité de matériau : ceci risquerait d'entraver les mouvements réclamés au patient.

- Insertion du PEI et mobilisation des organes para-prothétiques

Le patient effectue l'ensemble des tests dynamiques et phonétiques et l'opérateur exerce une pression digitale contrôlée sur le porte-empreinte durant tout le temps de prise du matériau à empreinte.

- Désinsertion du PEI

Elle s'effectue dans l'axe des crêtes alvéolaires. Elle doit être réalisée après la prise totale du matériau (ce temps aura été chronométré).

- Nettoyage des excès de matériau sur le visage du patient

NB : Analyse et critique de l'empreinte obtenue : L'empreinte obtenue doit être comparée zone par zone à la réalité clinique. Le praticien note au crayon de papier les défauts de cette dernière: les bulles, les aspérités, les bords non soutenus par la pâte de

Kerr ou non recouvert par le matériau à empreinte ... Les petites dépressions peuvent être corrigées par un ajout d'une quantité de pâte appropriée et une remise en bouche de l'empreinte.

En conclusion, pour obtenir une rétention par adhésion directe prothèse/muqueuse, il faudrait une bonne intimité de contact il convient lors de l'empreinte :

- ✓ De faire rincer la bouche (élimination des dépôts salivaires).
- ✓ de sécher la surface d'appui muqueuse.
- ✓ d'utiliser des porte-empreintes individuelles (PEI) adaptées de façon précise.
- ✓ de décharger les zones incompressibles (tori, suture intermaxillaire).
- ✓ de réaliser des empreintes anatomo-fonctionnelles.
- ✓ d'utiliser un matériau très fluide.

II.3.3. Les empreintes tertiaires ¹⁴⁴

Les surfaces polies favorables à la stabilisation des prothèses sont obtenues habituellement par une sculpture de la cire. Cependant en cas de besoin, on peut avoir recours aux techniques d'empreintes spécifiques appelées empreintes tertiaires. Elles sont destinées à mouler de façon précise et physiologique la forme et le volume des extrados prothétiques permettant ainsi à la musculature périphérique de participer à l'équilibre des prothèses).

Le couloir prothétique ainsi enregistré sera matérialisé après la coulée de ces empreintes, par des clés vestibulaires et linguales en silicone de haute viscosité,) et qui sera respecté par la future réalisation prothétique].

II.3.4. Enregistrement du rapport intermaxillaire et montage des dents

II.3.4.1. La détermination du POP

- **Définition**

Le plan d'occlusion prothétique est la surface idéale selon laquelle les surfaces occlusales des dents doivent se rencontrer en réalité, ce n'est pas une surface plane, c'est une série de courbures occlusales.

- **Rôles**

- ✓ La stabilité des prothèses en statique et en dynamique.

- ✓ Le rétablissement de l'esthétique.
- ✓ La restauration de la phonation et différents fonctions (déglutition, mastication).
- ✓ Le respect de l'intégrité des surfaces osteo-muqueuses.

- **Méthodes**

Le praticien se trouve face a une diversité de méthodes pour déterminé la POP :

Anatomique, mécanique, physiologique

II.3.4.2.L'enregistrement de la DVO

Il est important d'évaluer correctement la dimension verticale d'occlusion. En effet, une dimension verticale mal déterminée peut entraîner des conséquences sur tout l'appareil manducateur (douleurs musculaires généralisées, inflammations, résorptions osseuses, blessures...) ⁽¹⁰⁷⁾.

- **Définition :**

Le Joyeux: La D.V.O. est la hauteur de l'étage inférieur de la face ou plus simplement la distance qui sépare le point sous-nasal du gnathion, pendant la phase d'occlusion ⁽¹⁰⁵⁾
⁽¹⁰⁶⁾.

La DV : C'est la distance entre le point sous nasal et le gnathion dans le sens frontal

La DV repos : C'est la hauteur de l'étage inférieure de la face lorsque tous les muscles sont au repos avec relâchement musculaire, détente maximale et mandibule en situation de posture. C'est une position d'équilibre du complexe neuromusculaire de laquelle partent et à laquelle aboutissent tous les mouvements de la mandibule.

Espace libre d'inocclusion : Lorsque la mandibule est en posture, il y a un espace libre entre les molaires inférieures et supérieures qui varie de 1 à 3mm, c'est l'espace libre d'inocclusion.

- **Méthodes**

Lorsque chez le sujet édenté les références de dimension verticale ont disparu il convient de rechercher une dimension qui correspond plutôt à un intervalle remplissant les critères physiologiques et esthétiques.

La DVO peut être déterminée directement, essentiellement par l'appréciation esthétique, ou indirectement en évaluant la dimension verticale de repos (DVR), à laquelle on soustrait l'espace libre d'inocclusion (ELI).

$$\text{DVO} = \text{DVR} - 2 \text{ mm}$$

Pour déterminer la DVR il est demandé au patient la détente musculaire la plus complète possible, les lèvres légèrement entrouvertes, en lui demandant de respirer lentement par la bouche.

La fatigue, le sommeil, le froid, la chaleur constituent autant des éléments à éliminer avant de déterminer la dimension verticale d'occlusion. Les maladies, les dysfonctions, les processus pathologiques nous inciteront à solliciter l'aide de médecin traitant pour faciliter les travaux^{(108) (109) (110)}.

En effet, le patient devra être calme et détendu, en position de posture (parfois dite « de repos »), d'équilibre musculaire : position assise, les lèvres légèrement jointes sans crispation.

II.3.4.3. Enregistrement de la relation centrée

- **Définition**

Actuellement reconnue comme étant la plus correcte et celle du collège National d'occlus odontologie, énoncée en 1984⁽¹²¹⁾.

« La relation centrée est la situation condylienne de référence la plus haute, réalisant une coaptation bilatérale condylo-disco-temporale, simultanée et transversalement stabilisée, suggérée et obtenue par contrôle non forcé, réitérative dans un temps donné et pour une posture corporelle donnée et enregistrable à partir d'un mouvement de rotation mandibulaire sans contact dentaire. »

- **Méthodes**

D'après Le Joyeux : Le patient doit être décontracté, le praticien doit pouvoir mobiliser et guider la mandibule. Il ne doit pas exister de réaction d'opposition de la part du patient.

Insertion des maquettes d'occlusion en bouche.

Essai d'enregistrement de la relation centrée et contrôle de la position des bourrelets (en pâte thermoplastique ou en résine) lors de leur impact.

La relation centrée n'est pas toujours une position facile à obtenir. Quelques moyens permettant le recul de la mandibule peuvent nous aider de l'obtenir:

- Interposition de cotons salivaires entre les bourrelets empêchant les contacts postérieurs pendant au moins 5 minutes.
- Le patient place sa langue au palais, le plus postérieurement possible, au contact du voile.
- Le patient est prié «d'avaler sa salive en se calant sur les dents du fond».
- Le praticien demande à son patient de «claquer sur les dents du fond».
- Le réflexe d'occlusion molaire: le praticien place les deux index au niveau des molaires sur la face externe du bourrelet; le patient est prié de serrer à l'endroit où il perçoit le contact digital.

II.3.4.3. Montage des dents et choix du schéma occlusal

Après montage des modèles sur articulateur le montage des dents artificielles doit assurer le glissement harmonieux des surfaces occlusales antagonistes au cours des mouvements mandibulaires fonctionnels et para fonctionnels. L'équilibre occlusal est obtenu en prothèse amovible complète par des contacts généralisés, tant en intercuspitation maximale que lors des mouvements de diduction et de propulsion, c'est les règles d'occlusion. Au minimum, l'établissement de contacts en trois points non alignés est nécessaire et suffisant à cet équilibre⁽¹¹¹⁾.

La diminution ou l'absence de salive entraîne une réduction ou même une suppression du rôle protecteur de la salive ainsi que sa participation à la rétention prothétique. Il sera donc indispensable de respecter scrupuleusement les règles de montage et d'occlusion pour une stabilisation optimale de la prothèse⁽¹¹¹⁾.

Choix des dents ⁽⁹⁰⁾ ⁽¹²²⁾

Nous choisirons de préférence des dents en résine plutôt qu'en céramique, car du fait de leur capacité à absorber une partie de l'onde de choc issue des contacts occlusaux et étant moins dures, elles transmettront des sollicitations moindres aux surfaces d'appui, limitant ainsi les agressions substrat ostéo-muqueux sous-jacent.

Chez les patients hyposialiques, dont le risque de blessures est accentué, nous préférons une dent « semi-anatomique », dont l'anatomie est adoucie et la morphologie occlusale plus estompée (pente cuspidienne à 15°-20° par rapport aux 33° des dents dites « anatomiques ») ce qui permet une plus grande répartition des charges. Ce type de dents semble établir un juste compromis entre l'esthétique, l'efficacité des dents cuspidées, et la réduction des mouvements de bascule qu'entraînent les dents fortement cuspidées

D'autre part, le choix de l'angulation cuspidienne (20°, 30°, 33°), déterminant la hauteur des cuspides est principalement fonction :

- De la qualité des surfaces d'appui : plus l'angulation cuspidienne est importante, plus les composantes horizontales déstabilisantes des forces de mastications seront importantes ;
- Du rapport inter-crête : un rapport inter-crête favorable autorise l'utilisation de dents à fort relief

Le respect de toutes ces notions contribuera à éviter le basculement de la prothèse et ainsi d'aggraver les difficultés d'obtention d'une rétention satisfaisante des prothèses dentaires chez les patients hyposialiques. De plus, une équilibration correcte participera à la stimulation de différents tissus tels que les tissus osseux et des glandes salivaires.

II.3.4.4. Précaution d'insertion de la prothèse ⁽¹²³⁾

- **Mise en bouche**

- a- Avant insertion :**

Chez les patients hyposialiques il faut Humidifier les muqueuses au préalable en buvant beaucoup d'eau avant insertion de la prothèse il faudra prendre soin de bien la nettoyer, la désinfecter dans du bain de bouche et de la placer en bouche sans la sécher.

La surface de la prothèse (intradors) doit être lisse sans altéré la bonne adaptation et la rétention prothétique pour éviter l'essaimage des microorganismes (bactéries – levures).

- b-Après insertion :**

Il se peut que le patient ressente des gênes, voire des douleurs à l'insertion et au cours des fonctions orale. IL ne faudra surtout pas forcer au risque de blesser les muqueuses et de déterminer les causes.

Des douleurs peuvent apparaître lors de l'insertion de la prothèse, dues à la présence de contre-dépouilles osseuses. Dans ce cas, nous meulerons doucement d'un côté de la contre-dépouille jusqu'à l'obtention d'une insertion sans douleur.

Afin de conserver une parfaite rétention, la muqueuse devra rester sans blessure, l'intrados de la prothèse parfaitement adapté aux reliefs de la muqueuse et la salive devra être présente en quantité suffisante par les différents moyens actuels

- **Equilibration de la prothèse**

L'équilibration constitue la dernière étape de la restauration prothétique, elle est destinée à assurer une répartition harmonieuse et durable des forces masticatoires sur l'ensemble des tissus de support et sur leur infrastructure osseuse aussi bien en relation centrée qu'au cours des différentes fonctions excentrées à savoir la latéralité et la propulsion.

C'est une étape capitale dans la prévention car comprend l'ensemble des moyens techniques mis en œuvre pour assurer aux prothèses déjà polymérisées une occlusion et un articulé suffisant.

En prothèse complète, chaque contact occlusal retentit sur l'ensemble de la prothèse car celle-ci constitue un ensemble solidaire, c'est pourquoi la moindre interférence n'est pas à négliger, car entrainera une mobilité des bases prothétiques sur leur substratum ostéo-muqueux.

- **Des contrôles réguliers primordiaux**

Des contrôles réguliers des prothèses par le praticien sont partie intégrante de la prise en charge du patient. Ce suivi post-prothétique est donc indispensable, surtout en présence de sécheresse buccale.

En effet, comme nous l'avons déjà mentionné, ces patients sont plus susceptibles de développer des irritations muqueuses et de présenter une perte de rétention prothétique. Ces séances devraient dans l'idéal avoir lieu 1 semaine après la livraison, puis à 3 mois, puis une fois par an.

Il faudra entretenir la motivation du patient, lui expliquer que des visites régulières chez son praticien demeurent essentielles pour assurer un suivi non seulement de la qualité de l'adaptation prothétique, de l'état de la muqueuse et du niveau de la

résorption osseuse, mais aussi un contrôle du vieillissement des matériaux prothétiques et, par conséquent, de l'hygiène des prothèses.

II.4. Conduite à tenir en phase post-prothétique

II.4.1. Conseils d'hygiène et d'entretien des prothèses⁽⁹⁰⁾

L'entretien des prothèses dentaires et des muqueuses est important pour la santé globale de l'édenté, en particulier chez les personnes hyposialique.

Les recommandations doivent être données au patient de manière simple, claire, lente et répétée le jour de l'insertion des prothèses ainsi qu'aux rendez-vous de contrôles. En effet certains patients ignorent complètement qu'une prothèse amovible doit s'enlever et être nettoyée après chaque repas.

Après chaque repas, nettoyer totalement la prothèse (les dents, la résine « rose », par dessus et en dessous) ; utiliser une brosse pour prothèse avec de l'eau, du savon de Marseille, ou encore un produit nettoyant destiné aux prothèses amovibles.



Figure 12: Les brosses et les produits de nettoyage des prothèses dentaire amovible



Figure 13: Les boîtes de stockage des prothèses dentaires amovibles



Figure 14: Nettoyage et conservation des prothèses dentaires amovibles

Nettoyer les muqueuses (intérieur des joues, gencives, langue) après chaque repas à l'aide d'une brosse à dent souple (brosse chirurgicale à poils 15/100° par exemple) ou une compresse imbibée d'eau claire ou de solution de bain de bouche car Le développement d'une stomatite sous-prothétique est observé chez plus de la moitié des porteurs de prothèse complète, en particulier les patients souffrant de sécheresse buccal. Pour prévenir son apparition, il faut impérativement recommander aux patients de brosser leurs muqueuses édentées (gencives, palais, intérieur des joues, langue) à l'aide d'une brosse à dent souple, ou de les masser avec une compresse largement imbibée d'eau ou de bicarbonate de sodium (Bi NA). Après le massage des muqueuses, la bouche est rincée à l'eau pour éliminer les résidus.

Retirer les prothèses régulièrement, surtout la nuit En effet, le port nocturne entraîne une augmentation sévère de l'inflammation et des hyperplasies muqueuses, dont le taux est alors dix fois plus élevé. D'autre part, 74% des patients présentant une stomatite prothétique portent leur prothèse la nuit.

En complément du nettoyage mécanique plusieurs produits nettoyants sont utilisés à tort ou à raison. En effet certains peuvent entraîner une altération des matériaux des prothèses dentaires ou avoir une action insuffisante sur la charge bactérienne. De ce fait une étude (Kiesow et al. 2015⁽⁶⁰⁾,) retient que seuls les comprimés nettoyants et le bain de bouche à la Chlorhexidine sont compatibles. D'autres produits comme l'eau de Javel, l'alcool isopropylique et la Listerine® Original ont provoqué des dommages significatifs sur les matériaux des prothèses.

La pâte dentifrice, les savons pour les mains ou le détergent à vaisselle ont une action antimicrobienne insuffisante.

L'immersion prothétique dans une solution nettoyante appropriée sera conseillée une fois par semaine.

Consulter votre praticien une fois par an.

Tableau 6: Nettoyage des prothèses – Les méthodes chimiques 17

Composants	Efficacité	Inconvénients	Nom commercial
Peroxyde alcalin	Action limitée sur la plaque dentaire (15%)	Action limitée voire nulle sur les dépôts calcifiés Blanchiments des résines	Stéradent® Corega-Tabs®
Hypochlorite alcalin	Germicide + Fongicide Action sur la plaque dentaire + les colorations secondaires	Odeur – Goût Décoloration des résines Corrosions, ternissures des alliages CrCo et NiCr	Hypochlorite de sodium Calgon®
Acides	Action sur les dépôts calcifiés, sur les colorations	Dangereux pour la peau, les yeux Corrosion des alliages NiCr	HCl 5% Acide phosphorique 15%
Désinfectants (Chlorhexidine)	Action sur le développement de la flore bactérienne et la plaque dentaire de la prothèse	Colorations brunâtres de la résine	Eludril® Hextril® Paroex®

II.4.2. Gestion de l'instabilité prothétique due à l'hyposialie

Etant donné la fréquence des déséquilibres nutritionnelles et des carences en partie dues à l'hyposialie et à la dysgueusie, il est important de guider les patients pour qu'ils retrouvent une alimentation équilibrée et variée.

En ce qui concerne les habitudes alimentaires, il faudra privilégier les aliments peu sucrés, frais et peu acides.

Il est également conseillé d'ajouter des corps gras (beurre, huiles) aux aliments et de boire des eaux plutôt pétillantes.

- ✓ Le patient devra éliminer toute nourriture épicée pouvant endommager sa muqueuse fragile.
- ✓ Le café est à proscrire.

- ✓ Les personnes âgées n'ont pas toujours une alimentation équilibrée qui doit être compensé par l'apport en vitamines b1, b2 et b6.
- ✓ Entre les repas l'hydratation est essentielle, pendant la nuit il est nécessaire d'utiliser des humidificateurs pour lutter contre la sécheresse importante ressentie à ce moment, d'appliquer des crèmes sur les lèvres (les produits à base de vitamine E semblent particulièrement bien tolérés).
- ✓ Les bains de bouche alcoolisés ou autre produit source d'irritation et de sensibilité ne sont pas recommandés.
- ✓ La rétention des prothèses amovibles complètes classiques est obtenue grâce à l'adaptation aux tissus de soutien, à la présence d'une fine couche de salive entre la prothèse et la muqueuse, et à l'extension périphérique sans interférer avec les organes para prothétiques.
- ✓ Le manque de rétention appropriée provoque une distorsion de la membrane muqueuse, avec un déplacement de base prothétique, ce qui peut entraîner une accélération de la résorption osseuse (Raphael Freitas de Souza et al. 2009,) ⁽¹³⁰⁾.

Berg a rapporté que 66% de la population édentée est insatisfaite de leur prothèse complète, avec 60% à 70% de ces personnes ayant des problèmes avec le confort, le maintien et une mauvaise adaptation (Berg, 1984,) ⁽¹³²⁾.

L'instabilité prothétique concerne généralement essentiellement la prothèse mandibulaire. Une rétention adéquate est l'un des points essentiels pour l'acceptation de la prothèse. Différentes solutions complémentaires sont donc envisageables au cas par cas selon le patient en plus des différentes thérapeutiques par stimulation (sialagogue) ou par substitution qui sont indispensables et prescrits en phase pré prothétique ?

II.4.3. Place des adhésifs dans le traitement de l'instabilité prothétique

Les praticiens sont régulièrement confrontés à des patients atteints d'hyposialie. Néanmoins, malgré l'attention particulière qu'apporte le chirurgien-dentiste à la réalisation de ces prothèses, le résultat est souvent perçu comme insuffisant par le patient, mais aussi comme décevant par le praticien

Dans le cas du patient hyposialique, une étude réalisée en 2016 sur l'évaluation de l'utilisation des adhésifs chez ses patients montre que les adhésifs leur fournissent une amélioration considérable de la rétention et stabilisation des prothèses. ⁽⁷⁶⁾

Ils leur apportent également une fonction masticatoire plus efficace et performante, ainsi qu'un confort psychologique primordial. Tous les patients ayant participé à l'étude ont évalués positivement les adhésifs et ont l'intention de les utiliser régulièrement. Certes, l'absence de salive ne va pas favoriser l'action des principes actifs adhésifs, mais l'utilisation des gels adhésifs requiert d'humidifier la bouche.

Chez les patients atteints d'hyposialie des études ont montré que l'utilisation d'un spray oral humidifiant associé aux adhésifs pour prothèse amovible améliore significativement la rétention de la prothèse mandibulaire et, globalement, la satisfaction générale⁽⁷⁷⁾.

Pour ces patients avant la mise en place de la prothèse amovible garnie de gel adhésif, il est important que le patient se rince la bouche avec de l'eau tiède pour humidifier la cavité buccale afin de favoriser rapidement la réaction avec le carboxy-méthyl-cellulose mais aussi pour diminuer la viscosité du gel afin que celui-ci s'étale aisément sous la prothèse.

En résumé, cette étude in vitro a montré que :

- La force de rétention des adhésifs est supérieure à celles de l'eau, de l'alcool et de la salive ;
- Quel que soit l'adhésif, l'adhésion est améliorée ;
- Tous les adhésifs ne se valent pas ;
- La force de rétention des crèmes est supérieure à celle de la poudre
- En combinaison avec la salive, l'adhésif double son efficacité rétentive

II.4.4. Intérêt et précaution des bases souples (conditionneurs tissulaires)

Dans le cas chez les patient hyposialique qui présent des tissu fragilisé les bases souples (ou conditionneurs tissulaires) joueront un rôle dans la cicatrisation tissulaire. Dans d'autres cas, pour la réadaptation d'une ancienne prothèse en vue d'une réhabilitation, l'utilisation de bases souples peut-être provisoirement nécessaire.

Elles continueront de se modeler en fonctions des forces exercées sur la prothèse lors des fonctions orales dans les jours qui suivent leur mise en place. Cela permettra d'éviter de comprimer la muqueuse entre deux structures dures : la prothèse et l'os.

En effet, si les muqueuses sont fines et fragiles comme dans le cas d'hyposialie, le contact de la résine dure étant insupportable pour le patient, les bases souples apporteront une meilleure tolérance et confort, de même si les crêtes édentées sont

irrégulières, elles assureront une répartition des pressions plus homogène et minimiseront les surpressions. Elles gèrent la répartition des contraintes sur le relief osseux pour éviter toute effraction muqueuse, mais elles ne permettent pas de déroger aux critères de réalisation de la prothèse, et ne peut pallier une insuffisance technique de celle-ci.

Toutefois chez les patient hyposialique la présence d'une grande quantité de monomère impose de rester vigilant quant à son utilisation (irritations) et risque d'érosion, détérioration des bases souples (dessiccation dans le temps) et donc de blessures.

- La colonisation microbienne de l'intrados plus importante due à la porosité du matériau induit une vigilance accrue en termes d'hygiène des prothèses.

II.4.5. Prothèses réservoirs à salive artificielle ⁽¹²⁸⁾ ⁽¹²⁹⁾

C'est une prothèse maxillaire disposant d'une cavité munie de systèmes fonctionnels simples de remplissage, d'écoulement et de nettoyage endo cavitaire. L'écoulement de liquide salivaire s'effectue instantanément au contact de la pointe de la langue, à chaque mouvement de déglutition et ce jusqu'à épuisement du réservoir.

Pour la prothèse maxillaire, une chambre unique est placée dans la concavité palatine.

Pour la prothèse mandibulaire, le réservoir est subdivisé en 3 chambres inter communicatives placées dans le rebord lingual.

Le mode de fonctionnement est simple : une fois chargée par un substitut salivaire en gel (GC Dry Mouth Gel® par exemple), la prothèse réservoir est mise en bouche. L'écoulement du substitut salivaire s'effectue instantanément au contact de la pointe de la langue, à chaque mouvement spontané de déglutition et ce jusqu'à épuisement du contenu du réservoir.

La prothèse réservoir possède comme son nom l'indique un réservoir que l'on remplit de salive artificielle (substitut salivaire) à partir d'un orifice situé sur l'intrados de la prothèse. Un orifice situé sur l'extrados permet la libération de la salive au goutte-à-goutte pendant environ 4h par succion linguale.

Elle présente un intérêt majeur puisqu'elle permet une humidification de la cavité buccale et donc une meilleure rétention et stabilisation de la prothèse. Elle facilite également chez ces patients l'élocution et la déglutition.

Le patient ressent immédiatement l'effet bienfaiteur de cette salivation artificielle.

L'indication de la prothèse réservoir est essentiellement réservée à la prothèse totale.

Le temps d'autonomie : c'est le laps de temps pendant lequel le patient ressent subjectivement le mieux-être endo-buccal sans nécessité d'apport hydrique auquel il était accoutumé. Il dépend du volume utile du réservoir, des caractéristiques du système d'écoulement, de l'existence ou non d'un tic de succion, du mode de respiration (buccale ou nasale) et de l'état hydrométrique ambiant. On peut estimer qu'une quantité de 8 à 10mL permet une indépendance de 3 à 4 heures.

II.4.6. Solutions implantaires

La prothèse amovible complète stabilisée par deux implants est devenue à l'heure actuelle le traitement de choix, le gold Standard du traitement a proposé à un patient édenté complet à la mandibule, surtout lorsque celui-ci est âgé.

En effet, cette prothèse a complément de rétention ou implanto-retendue a bien montré sa capacité à améliorer la qualité de vie des patients.

Une prothèse implantaire mandibulaire sur deux implants est donc une option bien établie et efficace, également sur le long terme. Il a même été suggéré que cela devrait devenir le premier choix de traitement pour la mandibule édentée (Thomason et al., 2012, ⁽¹⁴⁵⁾).

La déclaration de consensus McGill sur les prothèses supra-implantaire a été publiée à la suite d'un colloque organisé à l'Université McGill à Montréal, au Canada en 2002. Un groupe d'experts compétents dans le domaine a déclaré que: «Les preuves actuellement disponibles suggèrent que la réhabilitation de la mandibule édentée avec une prothèse conventionnelle n'est plus le traitement prothétique de premier choix le plus approprié. La prothèse retenues par deux implants doit devenir le premier choix de traitement pour la mandibule » (Feine et al., 2002.¹⁴⁶

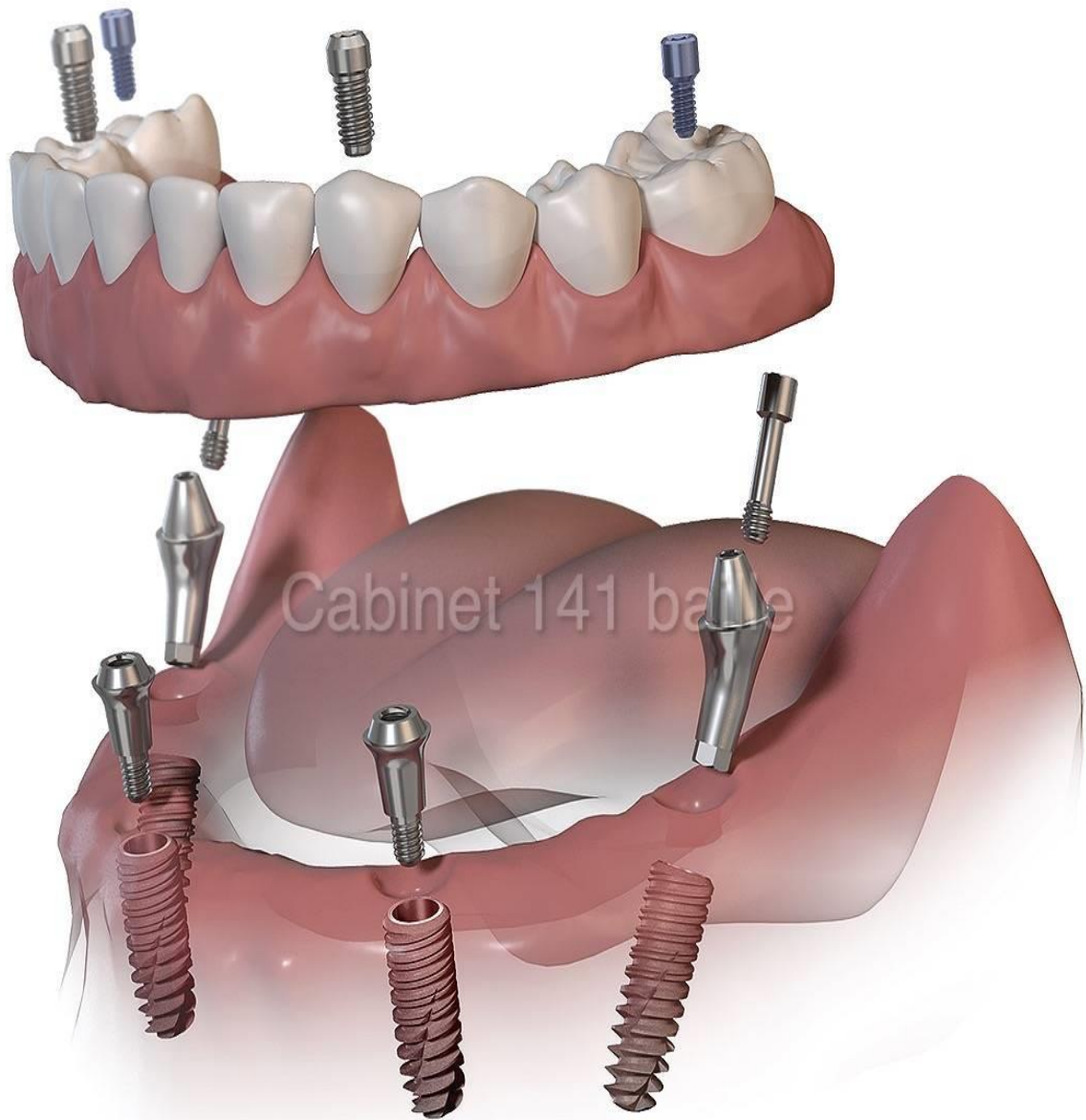


Figure 15: Prothèse supra implantaire

Problématique

La rétention en prothèse adjointe totale est assurée par un ensemble de facteurs, essentiellement physique.

Le phénomène d'interface est un facteur primordial dans la rétention qui est lui-même en rapport avec la salive

Jusqu'à quel point la sécheresse buccale peut-elle influencer la rétention en PAT ?

Objectifs

Afin de mieux comprendre la relation entre l'hyposialie et la rétention de la prothèse adjointe totale Il est nécessaire de définir les notions de bases liées à ces deux termes.

Ce travail est présenté en 2 parties :

- La première partie représente la salive et la prothèse amovible complète
Qui sont les éléments clé de ce sujet.
- Nous présentons ensuite la relation entre la sécheresse buccale et la rétention de la prothèse amovible totale confirmée par des cas clinique.

**

*

CAS CLINIQUES

III. Cas cliniques

III.1. Matériels et Méthodes

Dans ce troisième chapitre, nous décrivons les méthodes utilisées ainsi que le matériel ayant servi dans l'élaboration, la réalisation et l'aboutissement de notre étude.

Objectif de l'étude

Il s'agit d'une série de cas clinique, pour la mise en évidence clinique de l'incidence de l'hyposialie et sur la rétention de la PAT.

Période et lieu d'étude

Cette étude a été effectuée durant la période allant de janvier à Mai 2019 en collaboration avec le CHU Tlemcen service de prothèse dentaire (Dr. Benyoub maître assistante en prothèse).

Population d'étude et la collection des données

L'étude a porté sur 5 patients présentant une sécheresse buccal supérieure à 25 sous la direction de Dr. Benyoub maître assistante en prothèse dentaire et la collecte des données été faite sur la base d'une fiche d'enquête (annexes 1 ET 2) .

Critères d'inclusion

Notre étude concerne les patients édenté total souffrent de sécheresse buccal quelque soit :

- Le sexe
- L'âge
- La résidence

Critères d'exclusion

- Patient dentée
- Patient ne souffrent pas d'hyposialie

Matériels et matériaux

- ✓ Appareil photo
- ✓ Plateau de consultation
- ✓ Bol

- ✓ Spatule
- ✓ Bec benzène
- ✓ Trial base
- ✓ Silicone léger et lourd
- ✓ La cire
- ✓ Règle de fox
- ✓ Occluseur
- ✓ Plâtre dur
- ✓ Alginate
- ✓ La résine acrylique a froid et son monomère
- ✓ Porte empreinte de commerce
- ✓ 2 moufles et brides
- ✓ La résine acrylique a chaud et son monomère
- ✓ Dent prothétique
- ✓ Les bandelettes pour mesure pH

Méthodes

➤ **Recueil des données**

Le recueil des données était fait selon une fiche d'enquête composée de deux parties (voir annexe 1 et 2).

➤ **Prélèvement : Mesures**

- **Les bandelettes pour mesure pH** : La valeur moyenne du pH varie entre 6.2 et 7.4⁽¹⁴²⁾, l'abaissement du pH en dessous de 5.5 constitue un signal d'hyposialie⁽⁷¹⁾.



Figure 16 : Les bandelettes de mesure de pH CHU Tlemcen

- Le test du débit salivaire

Pendant 5min, à l'état de repos le patient crachera toutes les deux minutes trois fois, wain wrigt à prolonger le temps du test a 10 min (le sujet est assis, la tête est penche en avant, le front est maintenu par les avant bras accoudes sur une table ou s'effectue le recueil de la salive. On recueille environ 4 ml chez un sujet sain) ⁽¹⁴³⁾



Figure 17 : Moyen de mesure du débit salivaire

III.2. Présentation des cas

III.1. Cas clinique n° 01

La patiente T/A, de sexe féminin, réside à Beni-Senous ; mariée ; âgée de 45 ans ; orientée par le service de pathologie et chirurgie buccale au service de prothèse dentaire ; CHU Tlemcen le 09 /01/2019 pour une réhabilitation prothétique esthétique et fonctionnelle.

- **L'examen clinique du patient :**

Révèle :

- ✓ **Histoire de la maladie :**

Patiente déjà irradiée suite à un cancer du cavum de façon régulière d'une fois par mois avec une dose de 50gray ; présente une fente palatine au niveau du voile du palais suite à l'irradiation provoquant un reflux alimentaire.

- ✓ **L'examen exo buccal :** révèle :

- Un affaissement des joues dues à son endentement.
- Symétrie faciale non conservée.
- Lèvre sèche avec présence de pétéchie

- ✓ **L'examen endo buccal :** révèle :

La patiente est édentée totale et porte une ancienne prothèse amovible bi maxillaire ; la prothèse supérieure non rétentive.

- Une fente palatine au niveau du voile du palais.
- La fibro-muqueuse fragile et une stomatite secondaire à l'irradiation et à la prothèse instable.
- Des difficultés d'élocutions avec des paroles incompréhensibles compliquent toutes communications avec l'entourage.
- Le psychisme très affecté du patient en rapport avec son ancienne prothèse instable et non rétentive, ce qui a répercuté sur ses fonctions essentielles telles : la phonation, l'alimentation (mastication et déglutition) et par conséquent des problèmes digestifs chroniques.
- Sensation de bouche sèche dès le réveil avec sensation de brûlure.

- Besoin constant de s'hydrater.

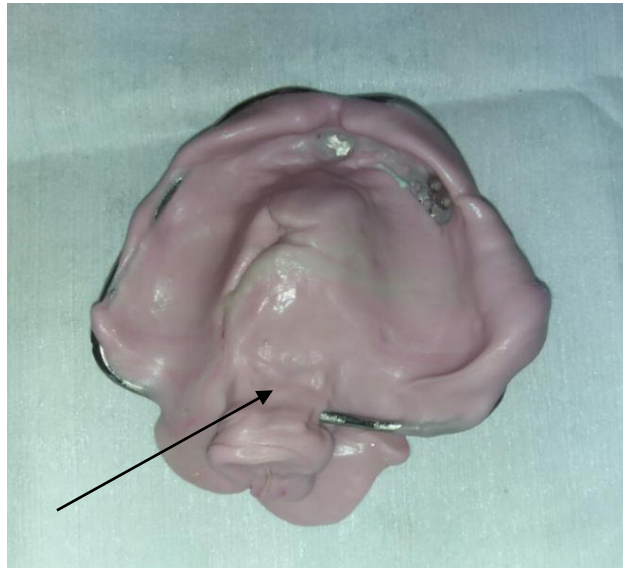


Figure 18: Une fente palatine au niveaux du voile du palais CHU Tlemcen

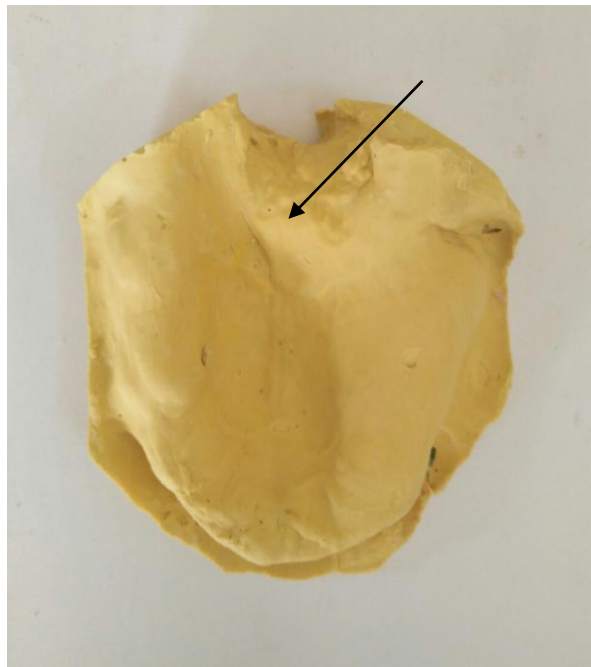
- **Démarche thérapeutique :**
 - **Discision thérapeutique : réalisation d'une prothèse obturatrice**

a-Prise d'empreinte primaire :

Il s'agit de réalisé une empreinte primaire statique à l'aide de silicone lourd parce que il présente une résistance mécanique a la déchirure (présence de zone de contre dépouille au niveau de la fenteà l'aide de porte empreinte).



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen



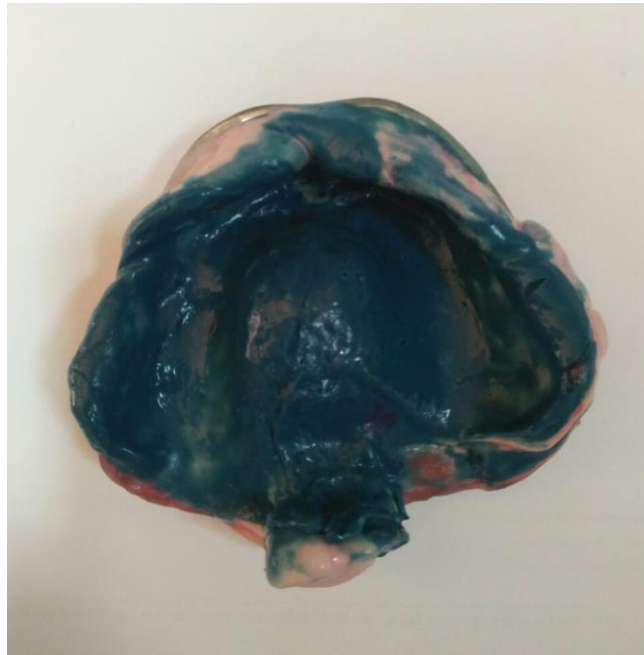
Source : CHU Tlemcen, service de prothèse Dentaire

Figure 19 : Prise d’empreinte primaire

b-Prise d’empreinte secondaire :

Empreinte anatomo fonctionnelle réalisé à l’aide d’un d’une porte empreinte individuel a pour but d’affiner au maximum l’enregistrement de la surface d’appui et elle comporte plusieurs étapes :

- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel sur modèle
- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel en bouche
- ✓ Enregistrement du joint périphérique avec de la silicone lourde
- ✓ Une empreinte globale par des silicones légères



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 20: Prise d'empreinte secondaire

c-L'enregistrement des relations inter maxillaires

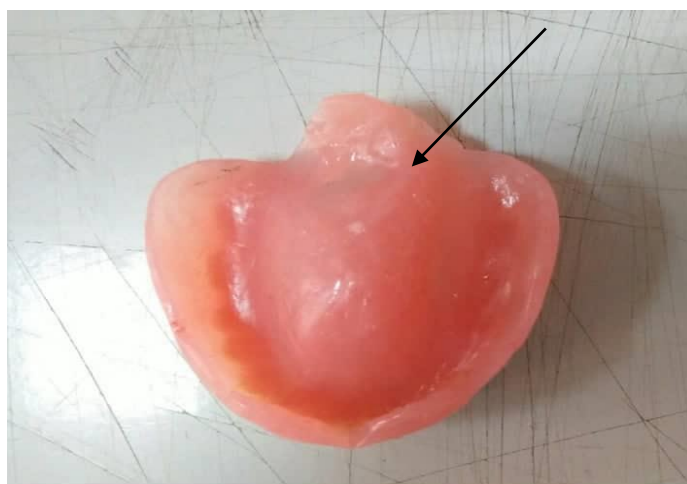
- La POP suit les critères référentiels esthétiques et fonctionnels de PAT
- La largeur et la hauteur du bourrelet sont suffisamment importants pour assurer le soutien de la musculature périphérique et le remplacement de l'arcade dentaire absente.
- La DV est déterminé en fonction de l'harmonie du visage du patient.
- La référence articulaire utilisée est la RC.
- Le montage de dents prothétique doit respecter le concept occlusal cinématique spécifique de la PAT.
- Après essayage confection de la prothèse amovible totale.



Figure 21: Enregistrement de l'occlusion



Figure 22: Livraison CHU Tlemcen



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 23: L'intrados de la prothese



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 24: L'extrados de la prothèse

- Mesures des testes salivaires :

- ✓ Le pH salivaire = 5 ; ce qui signifie un abaissement de la valeur moyenne du Ph.
- ✓ Le débit salivaire : selon le test salivaire effectué sur le patient on a recueilli une quantité de salivaire de 3 ml.

Résultat :

L'abaissement du pH salivaire et la quantité de la salive cher le patient indique la présence d'une hyposialie.

III.2. Cas clinique n° 02

La patiente B/M, de sexe féminin, réside à Tlemcen ; mariée ; âgée de 78 ans ; orientée par le service de pathologie et chirurgie buccale au service de prothèse dentaire ; C H U Tlemcen pour une réhabilitation prothétique esthétique et fonctionnelle.

Le patient est édenté total et porte une ancienne prothèse amovible bi maxillaire non rétentive.

- **L'examen clinique du patient révèle :**

• **Histoire de la maladie :**

- ✓ Diabète type 2
- ✓ HTA
- ✓ Le psychisme très affecté du patient en rapport avec son ancienne prothèse qui été instable et non retentive, ce qui a repercuté sur ses fonctions essentielles telles : la phonation, l'alimentation

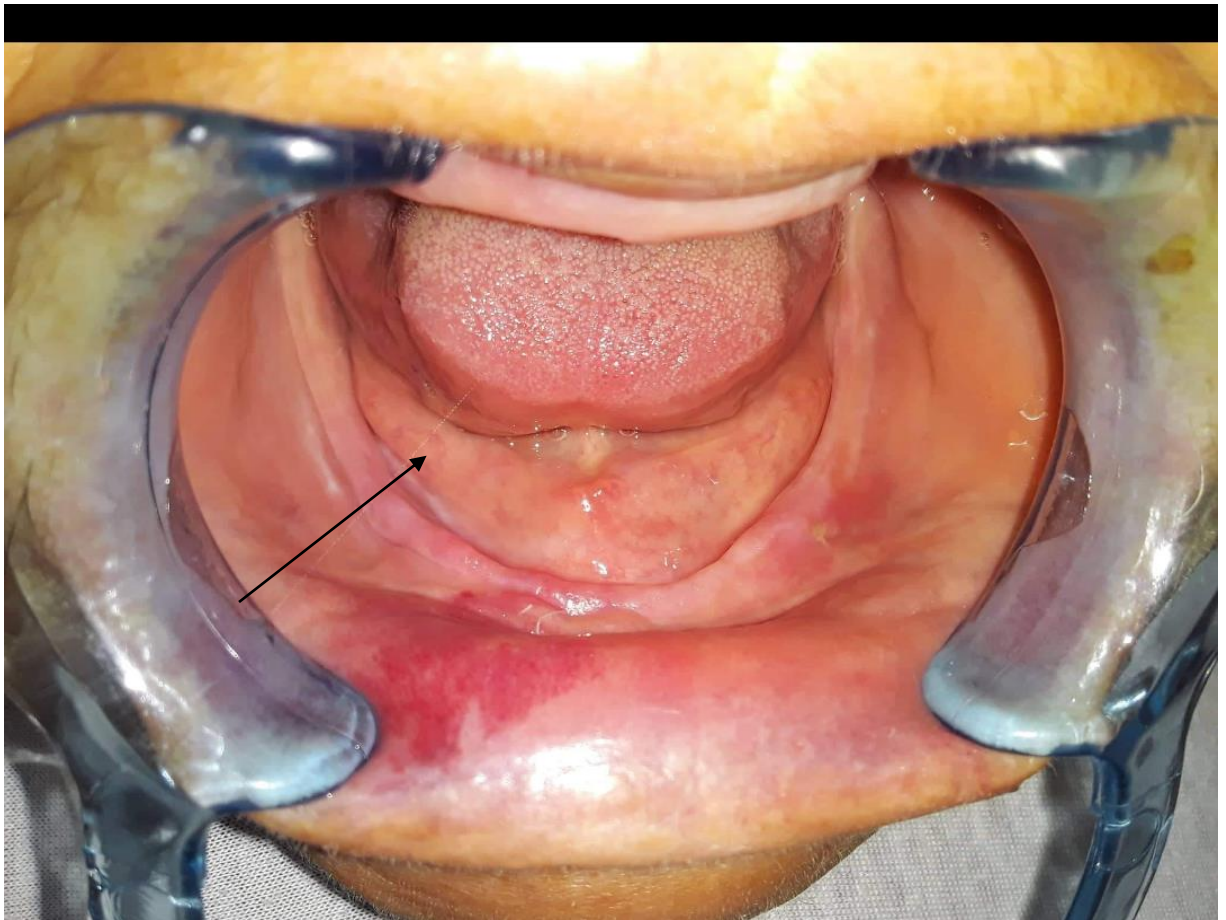
- **L'examen exo buccal :** révèle :

- ✓ Présence de lèvres sèches, craquelées, avec parfois chéilites (inflammation des lèvres).
- ✓ Un affaissement des joues dues à son endentement.
- ✓ Symétrie faciale non conservée.

- **L'examen endo buccal :** révèle :

- ✓ Au niveau de la muqueuse orale : perte de la luisance de la muqueuse orale, atrophie, inflammation gingival, érythème généralisé, ulcérations
- ✓ Au niveau de la langue : fissures et lobulations du dos de la langue où peuvent se coincer nourriture et bactérie et bords de langue festonnés.
- ✓ Une dysguésie (diminution ou perte du goût), une dysphagie (déglutition anormale ou douloureuse), difficulté à la mastication en particulier pour la nourriture sèche, inconfort au port de prothèses amovibles, une sensation de soif avec une fréquente ingestion de liquides, une halitose.
- ✓ La présence d'un endentement total bi maxillaire.

- ✓ La fibro-muqueuse fragile.
- ✓ La présence d'une stomatite au niveau de la muqueuse labiale



Source : CHU Tlemcen, service prothèse dentaire

Figure 25: Edente totale avec stomatite

- **Démarche thérapeutique :**
 - **Discision thérapeutique : réalisation d'une prothèse amovible totale bi maxillaire.**
- a-Prise d'empreinte primaire s :** il s'agit de réalisé une empreinte primaire statique a l'aide d'alginate matériau de choix pour les patients hyposialiques à l'aide de porte empreinte en plastique non traumatisant pour les muqueuses déjà fragiles .



Source : Service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 26: Prise d’empreinte primaire

b-Prise d’empreinte secondaire :

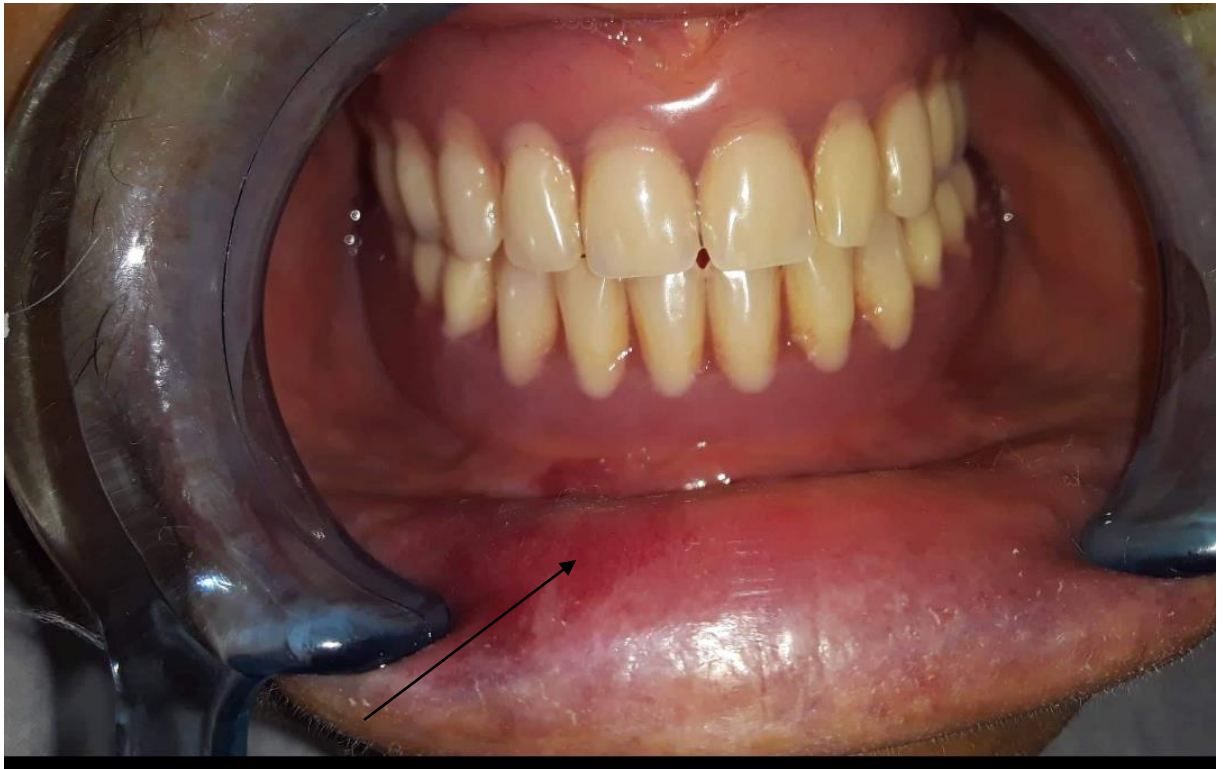
Empreinte anatomo- fonctionnelle réalisée à l’aide d’une empreinte a pour but d’affiner au maximum l’enregistrement de la surface d’appui et elle comporte plusieurs étapes :

- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel sur modèle.
- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel en bouche.
- ✓ Enregistrement du joint périphérique avec de la silicone lourde
- ✓ Une empreinte globale par des silicones légères.

- L’enregistrement des relations inter maxillaires

- ✓ La POP suit les critères référentiels esthétiques et fonctionnels de PAT.
- ✓ La largeur et la hauteur du bourrelet sont suffisamment importants pour assurer le soutien de la musculature périphérique et le remplacement de l’arcade dentaire absente.
- ✓ La DV est déterminée en fonction de l’harmonie du visage du patient.
- ✓ La référence articulaire utilisée est la RC.
- ✓ Le montage de dents prothétiques doit respecter le concept occlusal cinématique spécifique de la PAT.

- ✓ Après essayage confection de la prothèse amovible totale.



Source : CHU Tlemcen, service prothèse dentaire

Figure 27: Livraison PAC

• **Mesures des testes salivaires :**

- Le pH salivaire = 4.5 ; ce qui signifie un abaissement de la valeur moyenne du pH
- Le débit salivaire : selon le test salivaire effectué sur le patient on a recueilli une quantité de salivaire de 2.5 ml.

Résultat :

L'abaissement du pH salivaire et la quantité de la salive chez le patient indique la présence d'une hyposialie.

III.3. Cas clinique n° 03

Le patient Y/M, de sexe masculin, réside à Tlemcen ; mariée ; âgée de 80 ans ; orienté par le service de pathologie et chirurgie buccale au service de prothèse dentaire ; CHU Tlemcen pour une réhabilitation prothétique esthétique et fonctionnelle.

Le patient est édenté total et porte déjà une ancienne prothèse amovible bi maxillaire non retentive.

- **L'examen clinique du patient révèle :**

L'examen exo buccale :

- ✓ Une présence de lèvres sèches, craquelées.
- ✓ Un affaissement des joues dues a son endentement.
- ✓ Une symétrie faciale conservée.

- **L'examen endo buccal :**

- ✓ Au niveau de la muqueuse orale : perte de la luisance de la muqueuse orale, atrophie, inflammation gingivale érythème généralisé, ulcérations
- ✓ Au niveau de la langue : fissures de la langue
- ✓ Une sécheresse au niveau de la muqueuse palatine et jugale et lingual.
- ✓ Une dysgénésie (diminution ou perte du goût), une dysphagie (déglutition anormale ou douloureuse), difficulté à la mastication en particulier pour la nourriture sèche, inconfort au port de prothèses amovibles, une sensation de soif avec une fréquente ingestion de liquides, une halitose.
- ✓ La fibro-muqueuse fragile.

- **Démarche thérapeutique :**

- **Discision thérapeutique : réhabilitation d'une prothèse amovible totale bi maxillaire.**

a-Prise d'empreinte primaire s :

Il s'agit de réalisé une empreinte primaire statique a l'aide d'alginate matériau de choix pour les patients hypo sialiques a l'aide de porte empreinte non traumatisant pour les muqueuses déjà fragiles



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 28: Modèle primaire

b-Prise d’empreinte secondaire :

Empreinte anatomo- fonctionnelle réalisée à l’aide d’une empreinte a pour but d’affiner au maximum l’enregistrement de la surface d’appui et elle comporte plusieurs étapes :

- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel sur modèle.
- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel en bouche.
- ✓ Enregistrement du joint périphérique avec de la silicone lourd
- ✓ Une empreinte globale par des silicones légères.

c- L'enregistrement des relations inter maxillaires :

- ✓ La POP suit les critères référentiels esthétiques et fonctionnels de PAT.
- ✓ La largeur et la hauteur du bourrelet sont suffisamment importants pour assurer le soutien de la musculature périphérique et le remplacement de l'arcade dentaire
- ✓ absente.
- ✓ La DV est déterminée en fonction de l'harmonie du visage du patient.
- ✓ la référence articulaire utilisée est la RC.
- ✓ Le montage de dents prothétiques doit respecter le concept occlusal cinématique spécifique de la PAT.
- ✓ Après essayage confection de la prothèse amovible totale.



Figure 29: Enregistrement de l'occlusion CHU Tlemcen

• Mesures des testés salivaires :

- ✓ Le pH salivaire = 4 ; ce qui signifie un abaissement de la valeur moyenne du pH
- ✓ Le débit salivaire : selon le test salivaire effectué sur le patient on a recueilli une quantité de salivage de 3.2 ml.

Résultat :

L'abaissement du pH salivaire et la quantité de la salive chez le patient indique la présence d'une hyposialie.

III.4. Cas clinique n° 04

Le patient B/S, de sexe masculin, réside à Tlemcen, marié, âgé de 56ans ans orienté par le service de pathologie et chirurgie buccale au service de prothèse dentaire ; CHU Tlemcen pour une réhabilitation prothétique esthétique et fonctionnelle.

Le patient est édenté total et porte une ancienne prothèse amovible bi maxillaire non retentive suite à la modification anatomique après chirurgie et la sécheresse buccale.

- **L'examen clinique du patient révèle :**

• **Histoire de la maladie :**

Le patient souffre d'un cancer du cavum, après un traitement chirurgical (l'exérèse de la tumeur le patient a subit une radiothérapie d'ordre de 50gray, l'irradiation localisée dans la sphère orl provoquant une sécheresse buccale.

- **L'examen exo buccale :** révèle

- ✓ Présence de lèvres sèches.
- ✓ Symétrie faciale conservée.

- **L'examen endo buccal :** révèle :

- ✓ Au niveau de la muqueuse orale : atrophie, inflammation gingival, érythème généralisé, ulcérations
- ✓ Au niveau de la langue : fissures de la langue
- ✓ Sécheresse au niveau de la muqueuse palatine et jugale et lingual.
- ✓ Une dysguésie (diminution ou perte du goût), une dysphagie (déglutition anormale ou douloureuse), difficulté à la mastication en particulier pour la nourriture sèche, inconfort au port de prothèses amovibles, une sensation de soif avec une fréquente ingestion de liquides
- ✓ La fibro-muqueuse fragile.
- ✓ Le psychisme très affecté du patient en rapport avec son état générale et par son édentement, ce qui a répercuté sur ses fonctions essentielles telles : la phonation, l'alimentation (mastication et déglutition).
- ✓ Sensation de bouche sèche des le réveil avec sensation de brulure
- ✓ Besoin constant de s'hydraté.

- **Démarche thérapeutique :**

- **Discision thérapeutique : réhabilitation d'une prothèse amovible totale bi maxillaire**

a-Prise d'empreinte primaire : il s'agit de réalisé une empreinte primaire statique a l'aide de silicone lourde parce que il présente une résistance mécanique a la déchirure en utilisant des portes empreinte métalliques.



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 30: Empreinte primaire

b-Prise d'empreinte secondaire :

Empreinte anatomo- fonctionnelle réalisée à l'aide d'une empreinte a pour but d'affiner au maximum l'enregistrement de la surface d'appui et elle comporte plusieurs étapes :

- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel sur modèle.
- ✓ Ajustage de la porte empreinte individuel en bouche.
- ✓ Enregistrement du joint périphérique avec de la silicone lourd
- ✓ Une empreinte globale par des silicones légères.



Source : service de Prothèse Dentaire CHU Tlemcen

Figure 31 : Empreinte secondaire CHU Tlemcen

- ✓ L'enregistrement des relations inter maxillaires
- ✓ La POP suit les critères référentiels esthétiques et fonctionnels de PAT.
- ✓ La largeur et la hauteur du bourrelet sont suffisamment importants pour assurer le soutien de la musculature périphérique et le remplacement de l'arcade dentaire absente.
- ✓ La DV est déterminée en fonction de l'harmonie du visage du patient.
- ✓ La référence articulaire utilisée est la RC.
- ✓ Le montage de dents prothétiques doit respecter le concept occlusal cinématique spécifique de la PAT.
- ✓ Après essayage confection de la prothèse amovible totale.



Figure 32 : Bouvrelets d'occlusion



Figure 33 : Livraison prothèse CHU Tlemcen

• **Mesures des testes salivaires :**

- Le pH salivaire = 5 ; ce qui signifie un abaissement de la valeur moyenne du pH
- Le débit salivaire : selon le test salivaire effectué sur le patient on a recueilli une quantité de salivair de 3 ml.

Résultat :

L'abaissement du pH salivaire et la quantité de la salive cher le patient indique la présence d'une hyposialie.

Discussion

Historiquement, différents facteurs ont été avancés pour expliquer et obtenir la rétention ;

Dès 1800 Gardette mettait en avant le rôle de la pression atmosphérique,

En 1820 Ambler mettait en avant l'adhésion, ce n'est qu'en 1917 qu'un consensus s'est (Wilson 1917 – Hall 1919)

Ceci démontre que les chercheurs tentaient d'améliorer la qualité des traitements prothétique par une meilleure compréhension des facteurs de la rétention en insistants toujours sur la nécessité d'une adaptation précise de l'intrados prothétique aux tissus de soutien.

Cependant, aux facteurs physiques s'ajoutent les facteurs neurophysiologiques et anatomiques.

Ainsi FISH fut l'un des premiers a différencier les surfaces d'une prothèse en intrados, faces occlusales et surfaces polies, soulignant que chacune joue un rôle la rétention.

La rétention prothétique est difficile à évaluer de manière objective, mais, quelque soit la théorie retenue pour l'expliquer de manière scientifique

Plus la salive est riche en mucine, plus la viscosité augmente, ce qui permet

- ✓ De diminuer le phénomène de fluage, ce qui augmente la rétention par adhésion.
- ✓ De ralentir la désinsertion au cours des légers déplacements fonctionnels de la prothèse (ex : lors de la mastication).

À travers ce travail, nous avons voulu partager notre approche et démontrer, que la hyposialie n'empêche pas d'envisager une réhabilitation prothétique qu'elle soit partielle ou complète.

tout en respectant les fondamentaux de la prothèse complète, Les étapes cliniques décrites prennent en compte les adaptations indispensables liées à cette difficulté, la rétention prothétique ainsi que la stabilité doivent être :

- ✓ Envisagées lors de l'observation clinique initiale.
- ✓ Créé dès le stade de L'empreinte
- ✓ Respectées par le rapport intermaxillaire et le montage des dents artificielles.

- ✓ Améliorées par la conception des surfaces polies.
- ✓ Préservées par l'équilibration qui assure la finesse du film salivaire
- ✓ Prolongées grâce aux réadaptations périodiques de la base.

Cela permettra aux patients atteints de hyposialie , comme tout un chacun, de bénéficier de réhabilitations prothétiques susceptibles de les aider à mieux vivre leur handicap en leur permettant de poursuivre une vie sociale et affective de meilleure qualité.

Il faut noter que la salive N'est pas le seul facteur intervenant dans la rétention prothétique Mais aussi la morphologie des crêtes édentée, de la voute palatine, l'âge, le type de la muqueuse ; le respect rigoureux des règles classiques de prothèse amovible total, tout en adaptant les matériels et matériaux au contexte est catégorique doivent être prise en compte dans Le phénomène de la rétention.

Conclusion

La doléance de « sécheresse buccale » constitue une plainte fréquente qui doit être prise en compte par le praticien. En effet, après avoir évalué les incidences cliniques de la xérostomie, le médecin dentiste devra établir le diagnostic de l'hyposialie, afin de pouvoir la traiter, lorsque cela est encore possible.

La présence d'une hyposialie chez un patient entraîne de multiples conséquences générales et locales, et ce plus particulièrement chez les patients porteurs de prothèses amovibles complètes (PAC).

Face à ces patients le diagnostic de l'hyposialie doit être établie et pris en charge grâce à des solutions thérapeutiques multiples. Le choix de notre traitement sera la résultante de l'analyse du différent degré d'atteintes du patient et de notre observation clinique. Le praticien devra donc s'adapter au contexte clinique spécifique des patients hyposialiques lors de la réalisation de PAC.

Sur le plan prothétique, les conséquences de l'hyposialie sont immédiates ou plus ou moins différées. Nous verrons comment être préventives lors des phases pré-prothétiques avec la mise en condition tissulaire, mais également sur le plan immédiat pendant la phase prothétique.

La conduite à tenir en phase post-prothétique concernera les conséquences différées de l'hyposialie. Enfin, malgré le respect rigoureux des règles de réalisation des prothèses amovibles complètes pour les patients hyposialiques, le résultat semble encore insuffisant. Pour pallier ces échecs prothétiques, et en attendant de nouvelles solutions thérapeutiques, le médecin-dentiste utilisera d'autres méthodes qui seront développées.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

- (1) L. Devoize, R. Dallel© 2010 Elsevier Masson SAS.
- (2) Jamieweir, alison, D, munay, « atlas d'anatomie clinique », radiologie et imagerie médicale .1997.
- (3) Dawes C. Salivary flow patterns and the health of hard and soft oral Tissues. J Am Dent Assoc 2008;**139**:18-24.
- (4) Goslin JA, Harris PF, Whitmore I, Willan PL. Anatomie humaine. Atlas En couleurs. Bruxelles: De Boeck Université; 2003 (p. 300-12).
- (5) Netter.f, atlas d'anatomie humaine .4eme edition .masson , p 547.
- (6) Vidailhet. B et al. ' Stomatologie',encycl.méd.chir (paris) ,22-008-a-05p7, 2000.
- (7) Alexandre jamian, « nouveau traite élémentaire d'anatomie descriptive et de préparation anatomique ».pp 525--527
- (8) Couly .G, développement embryonnaire de la face'. in : encycl med chir, paris, stomatologie, 22001-a-20,32p, 1990.
- (9) Park MS, Chung JW, Kim YK, Chung SC, Kho HS. Viscosité and Wettability of animal mucin solutions and human saliva. Oral Dis 2007; **13**:181-6.
- (10) Chimenos E, Marques MS. Burning mouth and saliva. Med Oral 2002;**7**:244-53.
- (11) Lilianliebaut, « xerostomie et implications odontostomatologiques », pp13—170, avril2011.
- (12) www. Medatice- grenoble. frune odontologie) professeur jack Lebeau université Jose ffouriee.
- (13) Devoize L., Dallel R. Salivation. In : Encycl. Med Chir Médecine buccale, 28-150-M-10,2010
- (14) Edgar W.M. Saliva: itssecretion, composition and fonctions. Br. Dent J. 1992 ; 172 :305-312
- (15) Pellerin C., Pellat B., Biochimie odonto-stomatologique. Collection des abrèges D'odontologie et de stomatologie. Paris : édition Masson, 1986, 263p
- (16) Huq NL, Cross KJ, Ung M, Myroforidis H, Veith PD, Chen D, et al. A Review of the salivary proteome and peptidome and saliva-derived Peptide therapeutiques. Int J PeptResTher2007;**13**:547-64.
- (17) Baker EN. Lactoferrin. Cell Mol Life Sci2005;**62**:2529-30.
- (18) Goobes G, Goobes R, Schueler-Furman O, Baker D, Stayton PS, Drobny GP. Folding of the C-terminal bactériale binding domain in Statherinupon adsorption onto hydrox apatite Crystal. Proc NatlAcadSci USA 2006;**103**:16083-8.

- (19) Aguirre A, Testa-Weintraub LA, Banderas JA, Dunford R, Lénine MJ. Levels of salivary cystatins in periodontally healthy and diseased older Adults. Arch. Oral Biol 1992; **37**:355-61
- (20) Goebel C, Mackay L, Vickers E, Mather L. Détermination of defensin HNP-1, HNP-2 and HNP-3 in human saliva by using LC/MS. Peptides 2000; **21**:757-65.
- (21) Arellano M, Jiang J, Zhou X, Zhang L, Ye H, Wong DT, et al. Current Advances in identification of cancer biomarkers in saliva. Front Biosci 2009; **1**:296-303.
- (22) Mandel I.D. The role of saliva in maintaining oral homeostasis. J. Am. Dent. Assoc. 1989 ; **119** : 298-304
- (23) Bath-Balogh M, Fehrenbach MJ. Illustrated dental embryologie, Histologie and anatomie. Philadelphia: WB Saunders; 1997 (p. 149-54).
- (24) Dawes C. Salivary clearance and its effects on oral health. In: Edgar M, Dawes C, O'Mullane D, editors. Saliva and oral health. London: British Dental Association; 2004. p. 71-85.
- (25). Meyer-Luekel H., Kielbassa AM. Utilisation des substituts salivaire chez les patients Souffrants de xérostomie. Rev Mens Suisse Odontostomatol 2002 ; **112** : 1049-1058
- (26) :<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/asialie/5672>
- (27) <http://thedentalistFR/mefiez-vous-de-la-secheresse-buccale/>
- (28) Lea Isc. bittar j, Portugala, et al. medication in elderly people :its influence of salivary pat-tern, signs and symptômes of dry mouth. gerodontologie. juin 2010 , **27**(2) :129-33.
- (29) Arpin s ,kandilman D , Lalonde B ,la xérostomie chez les personnes agée. journal dentaire du quebec (en ligne) 2005 ,vol 42,pp263-271 disponible sur :http://servicecontents.com/contents/2ct2/la_x233stomie_chez_les_personnes_266g233es.html(consulte le 2 octobre 2015).
- (30) Vidal-Cathala E. bouche sèche (en ligne) in 120 diagnostics a ne pas manquer. Elsevier 2009. pp53-56. disponible sur : <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/b9782294087820500175> consultée (le 6 octobre 2015).
- (31) Arpin S., Kandelman D., Lalonde B. La xérostomie chez les personnes âgées. J Dent. du Quebec 2005 ; **42** : 263-271
- (32). Nebot D., Dupas C. Les soins conservateurs chez nos aines. Real Clin 2007; **18**(2) :129-144
- (33) cassolatosf, turnbul Rs : xérostomie : clinical aspect and traitement. Gero dontologie. 03decembre 2003 ; **20**(2) 64-77

- (34) Muster d, valfrey j, kuntzmann h : médicaments psychotropes en stomatologie et en odontologie. Emc - stomatol. sept 2005 ; 1(3) :175-92
- (35) Porter sr, scullyc, higartyAm. Un update of the étiologie and management of xérostomie. Oral surg oral med oral pathol oral radio lendo
- (36) Kiel bassa AM, Hinkel bein W, Hellwig E, Meyer-Luckel H. Radiation related damage to dentition. Lancet Oncol2006;7:326-35 dontologie.janv2004 ; 97(1) :28-46
- (37) Guggenheimer J., Moore PA. Xérostomie: étiologie, recognition and treatment. J AmDent Assoc 2003 ; 134(1) : 61-69
- (38) Gentric-Tilly A. Sjogren's syndrome in the ederly. Ann Med Interne Paris 2002 ;153(6) : 378-382
- (39). Jonsson R., MOEN K., VESTRHEIM D., SZODORAY P. Current issues in Sjogren's Syndrome. Oral Dis 2002 ; 8(3) : 130-40
- (40) Sreebny L.M., Valdini A. Xérostomie Part 1: Relationship to other oral symptoms And salivary gland hypofunction. Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 1988 ; 66(4) : 451-458
- (41) Opoka J.M., Bravetti P. Manifestations buccales de l'infection a V.I.H. GuideClinique, Paris : édCdP, 1997, 83 p.
- (42) Ireland R. Clinical textbook of dental hygiene and therapy. Black well Munks gaard,2006, 522 p.
- (43) M.di .palma. Point sur la prise en charge d'une candidose buccale chez les patients atteints de cancer.la lettre du cancérologue .mars2002(2)
- (44) Berthelemy.s, l'kalitose handicap sociale ou psychologique, actual pharm, mars2011, 50(504)29-31
- (45) Sachon C., Cornet P., Grimaldi A. Diagnostic du diabète. In : Encycl. méd. chir, AKOS (Traite de médecine), 3-0800
- (46) Moore P.A., Guggenheimer J., Etzel K.R., Weyant R.J., Orchard T. Type 1Diabètesmellitus, xérostomie, and salivary flow rates. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod 2001 sep ; 92(3) : 281-291
- (47) Kaoch et al , scintigraphic evidence of poor salivary function in type 2 diabets .diabets care,24(5) :952—953,2001.
- (48) Gisbert-selles.C et al . buccal manifestations of types 1 diabets mellitus .study of its oral symptomatology and dental involvement .revstomatolchir maxillfac ,89(1) :40-3,1988.
- (49) Gandara B.K ,truelove E.L. »diagnosis and management of dental erosion « , the journal of comptemporary dental practice, 1 (1) :1-1,1999.

- (50) Vimonpun-nonzee et al , « xerostomia, hyposalivation and oral microbiota in patients using antihypertensive medications »,dental unit , siriraj hospital , mahidol university, bangkok,thailand, department of advanced general dentistry ,faculty of dentistry , mahidol university,bangkok,thailan,pp.97—101,2012.
- (51) Navazesh M., Mulligan R., Komaroff E., Redford M., Greenspan D., Phelan J.The prévalence of xerostomia and salivary gland hyperfonction in a cohorte of HIV Positive and at.-riskwomen. J Dent Res 2000 jul; 79(7): 1502-1507
- (52) Lin A.L., Johnson D.A., Patterson T.F., Wu Y., Lu D.L., Shi Q., Yeh C.K. Salivary Anticandidal activity and saliva composition in an HIV infected cohorte. Oral Microbiol Immunol 2001 oct. 16(5) : 270-8
- (53) Lin AL, Johnson DA, Stephan KT, Yeh CK. Altération in salivary fonction in early HIV infection. J Dent Res2003;**82**:719-24.
- (54) Vidal E., Liozon E., SORIA P. Bouche sèche. Rev Prat. 2001 jan 31 ; 51(2) : 148-154
- (55) <http://www.docteur-guerre.com/pathologies/lithiase/gonflement-calcul.html>
- (56) Katz P., Heran F. Pathologie des glandes salivaires. Radiologie et imagerie médicale: cardiovasculaire-thoracique-cervicale. In : Encycl. Med chir, 2007 32-800-A-30
- (57) Bouattar t, Chbichabe s, Benammar l et al. L'études buccodentaires chez les hémodialysée chroniques: 42 cas rev stomatolchirmaxillo-facial fév.2011.112 (1) :1-5
- (58) Kho HS, Lee SW, Chung SC, Kim YK. Oral manifestations and salivary Flow rate, pH and buffer capacité in patients with end-stage renal disease under going hemodialysais. Oral Surge Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod 1999;**88**:316-9.
- (59) Dens F, Boohaerts M, Boute P, DeClerck D, Vinckier F. Quantitative détermination of immunological components of salivary gland sécrétion in transplant récipients. BôneMarrow Transplant 1996; **17**:421-3.
- (60) Schubert M.M., Izutsu K.T. Iatrogénique causes of salivary gland dysfonction. J Dent Res 1987 ; 66 : 680-688
- (61) Scully c, drug effects on salivary glands : dry mouth oral dis.2003 9(4) :165-76
- (62) Vinaynkv, annigerir, mittal s et al, adress of drugs on saliva and salivary glands .j orafacsci 2013,5(1) :15
- (63) https://maison_saine.ca/sante-et-securite/loxygenotherapie-hyperbare-nouvelle-arme-contre-les-maladies-neurologiques-et-environnementales.html
- (64) https://sante-medecine.journal_des_femmes.fr/faq/52373-oxygeno_therapie-definition

- (65) <https://www.mmt-fr.org/tca/>
- (66) [http://thedentalist .Fr/méfiez –vous-de –la –sécheresse-buccale/](http://thedentalist.fr/méfiez-vous-de-la-sécheresse-buccale/)
- (67) Pr Eric Hachulla service de médecine interne, CHU, hôpital Claude-Huriez, LilleSource “le Quotidien du médecin” 29 Novembre 2002
- (68) Ivanamiletic et dranjabaraba, »le rôle de la salive et des bactéries » dentoscope93/14-12/03/12 illustration n1
- (69) Michael.W.dodds, »sécheresse buccale, trucs et conseils », www.web-docteur.com
- (70) Danielle tonturier, la bouche sèche, un aspect fréquent et négligé en gériatrie », journée d’actualités en médecine gériatrique de Bobigny, service de gériatrie,hôpitalrêne muret-Servan, 2001
- (71) Papa abou lecor et al, »évaluation du débit salivaire chez les personnes vivant avec le VIH sous traitement antirétroviral », mb cb. Médecine buccale chirurgie buccale, pp.177—183,2011.
- (72) Fannygal miche, »le rôle de l’alimentation dans la sante bucco-dentaire », n3690, 2011
- (73) :<https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/50689-hyposialie-definition>
- (74) Slegthem, Helene Université du droit et de la sante de Lille 2 Faculté de chirurgie dentaire Doctorat de chirurgie dentaire
- (75) J. Le joyeux. Prothèse complète, Tome 1, Examen clinique Matériaux et techniques d’empreintes, deuxième édition. Librairie Malouine ; SA éditeur PARIS.
- (76) Le joyeux,. Mise en condition en prothèse amovible. Paris : Masson, 1993.
- (77) Louis J.P. Cours de prothèse adjointe totale. Faculté de Chirurgie Dentaire de Nancy, 1997-1998.
- (78) Nabid A. La surface d'appui mandibulaire édentée résorbée : caractéristiques anatomiques et techniques d’empreintes préliminaires. J Dent Alger 2007 :28-41.
- (79) Strohl JPh, Rimpault L et Dabadie M. Le joint vélo-palatin responsabilité exclusive du praticien. Clinec 1998
- (80) Grimonster J., Fernandez E, Vanzeverene C. Les grands principes régissant la conception et la réalisation d’une PPA. EMC Odonto, Paris, 1991, 23-310-C-10
- (81) Batarec E. Lexique des termes de prothèses dentaires Edition Prélat.
- (82) Vaillant P. Impératifs fondamentaux à respecter lors de la conception et de la réalisation d’une prothèse adjointe partielle métallique. Chir.Dent.FR, 1985, 289: 49-52
- (83) Aspect de la mouillabilité [Internet]. Disponible sur: http://www.Funsci.com/fun3_fr/coll/coll.htm

- (84) Leila Fajri.A. « La prothèse complète mandibulaire : stabilité et rétention » actualités Odonto-Stomatologiques - n° 247 - septembre 2009 PDF.
- (85) Schlöndorff R, Millet C. Rétention en prothèse complète. Encycl. Méd. Chir (Paris-France), Stomatologie-Odontologie II, 23-325-B-05, 1995, 6p
- (86) Schlöndorff R, Millet C. Rétention et prothèse complète. Encycl. Méd.Chir, Odontologie, 23-325-B-05, 1995.
- (87). Niedermeier WH, Kramer R. Salivary secretion and denture retention. J Prosthet Dent. Févr 1992;67(2):211-6
- (88). Sreebny LM. Saliva in health and disease: an appraisal and update. Int Dent J. 1 juin 2000;50(3):140-61.
- (89). Simon P. Conduite à tenir devant une hypersialie. Paris, France: Editions Specia; 1986. 38p.
- (90) Hüe O, Berteretche M-V. Prothèse complète: réalité clinique, solutions thérapeutiques. Paris, France; 2003. vii+292.
- (91) Ragot J.P., Auriol M., Bertrand J.C. Vieillesse des glandes salivaires. Bouches sèches des personnes âgées. Act Odonto Stomatol 2001 ; (215) : 345-366
- (92) Piette E, Reyckler H. Traité de pathologies buccale et maxillo-faciale. Bruxelles, Belgique: De Boeck Université; 1991. xiii+1977.
- (93) Delcambre T. Traitement de l'endement total chez la personne dépendante. Malakoff : Éditions Cdp; 2015. 86 p.
- (94) Schlöndorff R et Allègre P. Empreintes en prothèse complète. Encycl .Méd. Chir(Paris), Stomatologie-Odontologie II, 23-325-C-10, 1996,12
- (95) Blandin M., Cours de prothèse amovible complète, DCEO2, DCEO3, TCEO1 Faculté de chirurgie dentaire de Toulouse, Université Paul Sabatier, Toulouse 3
- (96) Delcambre T., Picart B., Lefèvre C., Mayer G., Koffi N.J. - Endementssub-totaux : un concept logique d'empreintes primaire et secondaire, Stratégie prothétique avril 2003 • vol 3, n° 2
- (97) Hüe O., Berteretche MV., Prothèse complète – réalités cliniques, solutions thérapeutiques. Quintessence International, 2004
- (98) Pompignoli M. – Prothèse complète clinique et laboratoire, 4ème édition, T.1 et T.2 réunis
- (99) Rignon-Bret C. – Attachements et prothèses complètes supra-radicaux et supraimplantaires, éd CdP 2008

- (100) Schlöndorff R., Millet C., Rétention en prothèse amovible complète, Encyclopédie Médico-chirurgicale (Paris-France) Stomato-odontologie II, 23-325-B-05, 1995, pp.1-6
- (101) Monsénégo P., Proust J., Complete denture retention I. Physical analysis of the mechanism hysteresis of the solid-liquid contact angle. *J. Prosthet. Dent.* – 62: 189-95, 1989
- (102) Sreebny LM, Schwartz SS. A reference guide to drugs and dry mouth--2nd edition. *Gerodontology*. Juill 1997;14(1):33-47.
- (103) Battu C. L'accompagnement nutritionnel d'un patient atteint d'un cancer et présentant une sécheresse buccale. *Actuel Pharm.* juin 2016;55(557):55-8.
- (104) Delcambre T. Traitement de l'édentement total chez la personne dépendante: intervention à domicile ou en institution. Malakoff, France: Éditions CdP, impr. 2015; 2015. xx+86.
- (105) Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine Tête cou. 15e édition—2002
- (106) Annabelle P. Gestion de la dimension verticale d'occlusion dans les réhabilitations totales adhésives. 2016 Jan -P14)
- (107) Pompignoli M, Doukhan J-Y, Raux Didier. Prothèse complète Clinique et laboratoire Tome 1 - Editions CDP, impr. 2004.
- (108) Silverman MM. The speaking method in measuring vertical dimension, 1952. *J Prosthet Dent* 2001;85:427–31
- (109) Sangiuolo R. L'enregistrement pratique de l'occlusion. In: SangiuoloR, Michel JF, Mariani P, Sanchez M, editors. Les édentations totales bimaxillaires : formes cliniques, thérapeutiques, prothétiques. Paris: Pre'lat.; 1980. p. 79–103.
- (110) Enregistrement des rapports intermaxillaires en prothèse adjointe complète (2e partie)-15 septembre 2000-K. BENNIS, S. BELLEMKHANNATE-Casablanca)-
- (111) Zamacona JM et Kutz R. Analyse de l'occlusion et de la stabilité en prothèse totale. *Cah Prothèse* 1991;75:29-35
- (112) Pompignoli Michel, Doukhan J Y, Raux D. Prothèse complète, Clinique et laboratoire. Paris: édition Cdp, 1993.
- (113) Sreebny LM, Schwartz SS. A reference guide to drugs and dry mouth--2nd edition. *Gerodontology*. Juill 1997; 14(1):33-47.
- (114) Plemons JM, Al-Hashimi I, Marek CL. Managing xerostomia and salivary gland hypo function. *J Am Dent Assoc.* août 2014;145(8):867-73.
- (115) Lacoste-Ferre M-H, Saffon N, Cousty S, Berthaud J, Cestac P, Perrier C. Les soins de bouche : de l'hygiène de base aux soins spécifiques. *Médecine Palliât Soins Support - Accompagnement - Éthique.* avr 2011;10(2):82-8.

- (116) Bobineaux-Moubarak A, Folliguet M. Prise en charge d'une hyposialie. Soins Gé odontologie. oct. 2008;13(73):43-4.
- (117) Berteretche M-V, Association dentaire française. Commission des dispositifs médicaux. Prothèses et matériaux d'empreintes : Hydro colloïdes, élastomères, plâtre, pourquoi, quand et comment les utiliser ? Paris, France: Association dentaire Française; 1999. 31 p.
- (118) P. Jaudoin, C. Millet, E. Jaudoin. Traitements pré prothétiques chez l'édenté total. EMC - Médecine buccale 2008:1-5 [Article 28-810-M-10].
- (119) Lacroix P., Laurent M., Margossian P., Laborde G., Quels sont les critères de choix des porte-empreintes et adhésifs ? Strate. Proth., novembre 2004, Vol.4, n°5, pp337-342
- (120) Périe B., Defline B., Bohin F., Quelles sont les causes des déformations des empreintes? Strate. Proth. Février 2005, Vol.5, n°1, pp17-23
- (121) Orthlieb, J-D. Brocard, D. Schittly, J. Maniere- Ezvan, A. Occlusodontie pratique. Editions CDP, 2006. Collections JPIO. 213 pages.
- (122) Pompignoli M, Doukhan J-Y, Raux D, Prothèse complète: clinique et laboratoire - Tome 2. Éditions CdP, impr. 2005.
- (123) M.-V. Berteretche, O. Hüe. Insertion et équilibration occlusale. EMC - Médecine buccale 2008:1-12 [Article 28-810-G-10]
- (124) Rignon-Bret C. Porte-empreintes individuels en prothèse adjointe complète. 1ère 109 partie. Conception. Cah Prothèse 1999;106:65-75
- (125) Serre D., & Pouyssegur V. Matériaux à empreinte. EMC. 1998;23.064.A.10:1-13.
- (126) Chevaux J.M., Nanfi c., Tosello A., Preckel E" Pesci-Bardon C. Les résines à prise retardée: utilisation rationnelle en fonction de leurs propriétés physicochimiques. Cah.Proth, 2000, III : 43-52.
- (127) Grlmonster J. Les conditionneurs tissulaires et leurs emplois en prothèse adjointe. Composition ET proprieties physico-chimiques. Actual. Odonto-Stomatol., 1996, 196: 581-591.
- (128) Kam AYL, McMillan AS, Pow EHN, Leung KCM, Luk HWK. A preliminary report on patient acceptance of a novel intra-oral lubricating device for the management of radiotherapy-related xerostomia. Clin Oral Investig. sept 2005;9(3):148-53.
- (129) Branchi R, Fancelli V, Durval E, De Salvador A. The patient with xerostomia: medical therapy, prosthetic therapy. Minerva Stomatol. sept 2003;52(9):455-60, 460-3.

- (130) De Souza RF, Marra J, Pero AC, Regis RR, Compagnoni MA, & Paleari AG. Maxillary complete denture movement during chewing in mandibular removable partial denture wearers. *Gerodontology*. Mar 2009; 26(1):19-25.
- (131) Berg E. The influence of some anamnestic, demographic, and clinical variables on patient acceptance of new complete dentures. *Acta Odontol Scand*. avr 1984;42(2):119-27.
- (132) Fajri L, Berrada S, & Abdedine A. L'apport de l'exploration clinique dans le choix et l'orientation de la thérapeutique prothétique chez l'édenté complet. *Rev Odontostomatol (Paris)*. 2008; 37(2):91-107.
- (133) Kimoto S, Kimoto K, Gunji A, Kawai Y, Murakami H, Tanaka K, et al. Clinical effects of acrylic resilient denture liners applied to mandibular complete dentures on the alveolar ridge. *J Oral Rehabil*. nov. 2007;34(11):862-9.
- (134) Simon P. Conduite à tenir devant une hyposialie. Paris, France: Editions Specia; 1986. p.
- (135) Bodineau-Moubarak A, Folliguet M. Prise en charge d'une hyposialie. *Soins Gé odontologie*. oct. 2008;13(73):43-4.
- (136) Arpin S, Lalonde B. La xérostomie chez les personnes âgées. *J Dent Qué Vol Juillet-Âout*. 2005;263-271.
- (137) Dirix P, Nuyts S, Vander Poor ten V, Delaere P, & Van den Bogaert W. Efficacy of the BioXtra dry mouth care system in the treatment of radiotherapy induced xerostomia. *Support Care Cancer*. déc 2007;15(12):1429-36.
- (138) Jiao J, Zeng L, Zhou N, Deng L, & Chen P. Clinical evaluation of denture adhesive combined with oral wetting spray on satisfaction of complete denture in xerostomia patients. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. Oct 2013;22(5):585-8.
- (139) Turner MD. Hypo salivation and Xerostomia: Etiology, Complications, and Medical Management. *Dent Clin North Am*. avr 2016;60(2):435-43.
- (140) Ben Slama L, Brygo A, Husson-Bui C, Hüttenberger B, Kuffer R, Lombardi T, et al. Pathologie de la muqueuse buccale. Editeur : Société Française d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie de la Face et du Cou, 2009.
- (141) Cours de 4^e année chirurgie dentaire Tlemcen fait par docteur Ghezzaz.
- (142) <https://healthyliving.azcentral.com/what-is-the-ph-of-saliva-12197313.html>
- (143) Lilian liebaut »xérostomie et implication odontostomatologique »pp13—170 avril 2011
- (144) Regragui A, Sefrioui A, Benfdil F, Benamar A, Abdedine A. Couloir prothétique et gérodontologie : Traitement simple pour une stabilité prothétique optimum. *Act Odonto Stomatol* 2012 258: 161-73.

- (145) Thomason JM, Kelly S a. M, Bendkowski A, & Ellis JS. Two implant retained overdentures--a review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. *J Dent.* janv 2012;40(1):22-34.
- (146) Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. *Gerodontology.* juil 2002;19(1):3-4.

ANNEXES

Annexes

Annexe 01

<u>Dr T.DAMREDJI</u> <u>CENTRE HOSPITALIER ET</u> <u>UNIVERSITAIRE TLEMCEN SERVICE DE</u> <u>PROTHESE DENTAIRE</u> <u>Chef D'unité : Mme. Benyoub</u>	<u>FICHE D'OBSERVATION</u> <u>CLINIQUE</u>
---	---

N° du dossier :

Date : / /

<u>Praticien</u>	
<u>Nom :</u>	<u>Grade :</u>

<u>Patient</u>	
<u>Nom :</u>	<u>Prénom :</u>
<u>Sexe :</u> Homme <input type="checkbox"/> Femme	<u>Age :</u>
<u>Profession :</u>	<u>Adresse :</u>

<u>Motif de Consultation :</u>	<u>Etat Générale :</u>
<u>Antécédents locaux :</u>	<u>Antécédents généraux :</u>

Inspection et Palpation

<u>Forme de visage</u>	
<u>Symétrie de visage</u>	
<u>Egalité des étages</u>	
<u>Teinte des téguments</u>	
<u>ATM</u>	
<u>Ouverture buccale</u>	

Anamnèse dentaire

Formule Dentaire :

<u>18 17 16 15 14 13 12 11</u>	<u>21 22 23 24 25 26 27 28</u>
<u>48 47 46 45 44 43 42 41</u>	<u>31 32 33 34 35 36 37 38</u>

<u>L'état des dents résiduelles</u>	
<u>Les causes des édentements</u>	
<u>Depuis combien de temps ?</u>	
<u>Le patient a-t-il reçu une prothèse ?</u>	
<u>Quel genre de prothèse ?</u>	
<u>A-t-il été satisfait ou non ?</u>	

Examen du maxillaire supérieur

<u>Crête Alvéolaire</u>	
<u>Forme générale</u>	
<u>classification d'atwood</u>	
<u>Tubérosités maxillaires</u>	
<u>Voute Palatine</u>	
<u>Etat de la fibro-muqueuses</u>	

<u>Coloration adhérence épaisseur</u>	
<u>Les organes périphériques</u> <u>Tonicité</u> <u>Les freins</u>	

<u>Examen de la mandibule</u>	
<u>Crêtes Alvéolaires</u> <u>Forme générale</u> <u>le ° de résorption</u>	
<u>Etat de la fibro-muqueuse</u>	
<u>La langue</u> <u>Les organes périphériques</u>	

Examen de la salive :

Diagnostic

Plan de Traitement

Traitements Pré prothétique

<u>Types</u>	
<u>Chirurgie pré prothétique</u>	
<u>Mise en condition</u>	

Traitement prothétique

Annexe 02 :

Questionnaire

Nom :

Prénom :

Age :

Adresse :

- Est-ce que vous avez une maladie d'ordre général ?
.....
- Est-ce que vous avez des antécédents stomatologiques ?
.....
- Est-ce que vous êtes actuellement sous traitement Médicale ?
.....
- Est-ce que vous avez des antécédent radiotherapique ?
.....
- Avez-vous la sensation quotidienne de bouche sèche ?
.....
- Faut-il fréquemment boire pour avaler les aliments secs ?
.....
- Boire de manière répétée soulage-t-il la symptomatologie ?
.....
- La langue est-elle pâteuse ou collée au palais au petit matin ?
.....
- Devez-vous boire la nuit du fait de la sensation de bouche sèche ?
.....
- Est-ce que vous êtes fumeur ?

Résumé

La salive joue un rôle majeur dans la rétention prothétique, ce qui engendre de gros problèmes chez les patients hyposialiques porteurs de prothèses complètes.

Après une approche plus théorique rappelant les rôles de la salive et les étiologies de l'hyposialie, nous verrons comment la diagnostiquer au cabinet dentaire et quelles incidences cliniques elle aura sur les porteurs de PAC.

Une hyposécrétion des glandes salivaires mineures est significativement associée à des plaintes de sécheresse buccale et de sensation de brûlure de la muqueuse orale, en particulier chez les porteurs de prothèses totales

La réalisation prothétique chez ces patients devra donc être un acte réfléchi, nécessitant le respect rigoureux des règles classiques de prothèse amovible total, tout en adaptant les matériels et matériaux au contexte.

Mots clés : salive ; rétention ; prothèse amovible total

Summary

Saliva plays a major role in prosthetic retention, which causes major problems in the case of dry mouthed patients with full dentures.

After a more theoretical approach recalling the roles of saliva and etiologies of hyposialia, we will see how to diagnose it in the dental office and which clinical impact it will have on the full dentures wearers.

Hyposecretion of the minor salivary glands is significantly associated with complaints of dry mouth and burning sensation of the oral mucosa, particularly in full denture wearers.

The prosthetic realization for these patients will, therefore, have to be a thoughtful act, requiring rigorous compliance with the classic rules of complete removable prosthesis, while adapting materials to this context.

Key words: saliva; retention; complete removable prosthesis