

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

ⵜⴰⵎⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵉⵎⵎⴰⵔⵉⵜ ⵏ ⵉⵏⵙⴰⵏⵏⴰⵏⵜ ⵏ ⵉⵎⵎⴰⵔⵉⵜ  
**UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD**  
**FACULTE DE MEDECINE**  
**DR. B.BENZERDJEB - TLEMCEM**



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 :**

**Etude de l'état de santé bucco-dentaire chez les patients**  
**âgés au niveau du CHU Tlemcen 2021-2022**

Présenté par :

**Raouda Fatima Zahra MAHI & Imane BADIS**

**Mahmoud Djamel Eddine BOULSANE & Youcef Yacine BOUALI**

Soutenu publiquement le 04 Juillet 2022

**Le Jury:**

<b>Pr Fouad OUDGHIRI</b>	<b>Professeur en Odontologie Conservatrice et Endodontie</b>	<b>Président</b>
<b>Pr Amine MESLI</b>	<b>Maitre de conférences A en Pathologie et Chirurgie Buccales</b>	<b>Examineur</b>
<b>Dr Soufyane BENSAIDI</b>	<b>Maitre-Assistant en Parodontologie</b>	<b>Examineur</b>
<b>Pr Kamel GHEZZAZ</b>	<b>Maitre de conférences A en Pathologie et Chirurgie Buccales</b>	<b>Encadreur</b>

Année universitaire 2021-2022

# Remerciements

Nous exprimons tout d'abord nos profonds remerciements à Allah qui nous a donné le courage et la volonté pour achever ce modeste travail.

**AU PROPHÈTE MOHAMED SALALAHOU ALEYHI WA SALLAM**

Nous exprimons nos sincères remerciements à :

À notre Président de jury

**Monsieur le Professeur F. OUDGHIRI**

*Docteur en médecine dentaire*

*Professeur en odontologie conservatrice et endodontie*

*Chef de département de Médecine Dentaire – Tlemcen*

Nous vous remercions d'avoir accepté de présider ce jury. ; Votre présence et vos remarques nous honorent.

Nous vous prions de trouver dans ce travail l'expression de notre plus profond respect.

*À notre membre de jury*

*Monsieur le Professeur A. MESLI*

*Docteur en médecine dentaire*

*Maître de conférences A en Pathologie et Chirurgie Buccales*

*Chef de service de Pathologie et Chirurgie Buccales CHU Tlemcen*

*Nous vous remercions d'avoir accepté de faire partie de notre jury de mémoire,*

*d'évaluer et d'enrichir ce travail.*

*Nous exprimons notre plus profonde gratitude pour vos conseils, votre  
encouragement et votre aide durant notre cursus. Nous avons apprécié votre*

*expérience et votre compétence.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre reconnaissance, notre gratitude et notre*

*respect. Veuillez agréer nos remerciements les plus sincères*

*À notre membre de jury*

*Monsieur le Docteur S. BENSAIDI*

*Docteur en Médecine Dentaire.*

*Maitre-assistant en Parodontologie.*

*Département de Médecine Dentaire - TLEMCEM*

*Praticien Hospitalier CHU- TLEMCEM.*

*Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce  
travail.*

*Nous vous remercions d'avoir partagé avec nous votre passion pour  
l'enseignement. Nous avons grandement apprécié votre soutien, votre implication  
et votre expérience tout au long de notre cursus. Vous avez réussi à nous inspirer,  
nous donner l'envie d'apprendre et de travailler avec diligence.*

*Veillez, cher Maître, trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute  
considération et notre profond respect.*

*A notre directeur de mémoire monsieur le professeur K. GHEZZAZ*

*Docteur en médecine dentaire*

*Maître de conférences A en Pathologie et Chirurgie Buccales*

*Praticien hospitalier- CHU Tlemcen*

*Nous tenons à vous remercier de nous avoir fait l'honneur de diriger ce travail et*

*d'étendre notre horizon professionnel, pour la confiance que vous nous avez*

*accordée, pour votre gentillesse, votre disponibilité et vos conseils avisés. En*

*souvenir d'une agréable collaboration, veuillez recevoir l'expression de notre*

*profonde gratitude et de nos sincères salutations.*

Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements à Dr **Z.BELHADJI** pour son accompagnement le long de la réalisation de ce modeste travail, pour son temps consacré et ses remarques objectives.

Nous saluons toute l'équipe du service de Pathologie et Chirurgie Buccale pour l'aide fourni durant tout le cursus et la réalisation de ce travail spécialement.

Nous remercions Dr **A.DERRAR** et Dr **Z.KECHKOUCHE** pour leur participation dans l'enquête épidémiologique.

Nous tenons à dire un grand merci à **Adil TABET AOUAL** et l'équipe Librairie Adil pour l'aide incontournable dans la correction et l'amélioration du manuscrit.

## **Dédicaces**

Je remercie tout d'abord le Bon **DIEU** le Clément et le Miséricordieux pour la volonté, la patience, le courage et toutes les bénédictions qui combent ma présence.

Je dédie par cet honorable ouvrage ceux qui ont attendu avec impatience le devenir de leur fruit d'éducation digne :

Celle qui m'a arrosée d'amour et affection et qui n'a jamais cessé de reformuler des prières pour moi et celui qui m'a encouragée avec confiance infaillible et sacrifices inestimables,

A **ABBES MAHI Samira** et **MAHI Abdellatif**, vous êtes l'exemple des parents respectueux, aucune dédicace ne saurait pointer exprimer ma reconnaissance pour votre générosité et pour tout ce que vous avez fait pour moi sans jamais vous plaindre.

A mes précieuses sœurs **Zeyneb** et **Hadjer** et mon cher frère **Anes**

Je ne pourrais exprimer mon amour éternel pour vous. Vous ne m'avez jamais manquée de soutien moral et de vos conseils de vie qui ont illuminé mon chemin je vous aime.

A mon petit neveu **Rached**

Ma petite perle, source de la joie et du bonheur de la famille, merci pour ton amour inconditionnel. Ta tante t'adore vraiment.

**A ma chère grand-mère**

Ma deuxième maman et ma source de tendresse, tu n'as jamais cessé de montrer ta fierté et ton soutien. Puisse le tout puissant t'accorder le paradis InchAllah.

**A Mon cher binôme Mahmoud**

Ta connaissance est de valeur et ton accompagnement tout au long de mon cursus a fait la différence, merci pour ton soutien je te souhaite tout le bonheur et la réussite.

**A Imane BADIS**

Chère copine et confidente, merci pour ta sympathie et ton entente que Dieu t'accorde tout ce que tu souhaites.

**A Youcef BOUALI**

Je te souhaite la réussite dans ta carrière. Merci pour ton accompagnement dans la réalisation de ce modeste travail.

**Merci infiniment à tous qui ont aidé à élaborer ce modeste travail.**

*Raouda Fatima Zahra MATHI*



# Dédicaces

Tous mes remerciements au bon Dieu, le tout puissant, de m'avoir donné la santé, la volonté, le courage et la patience pour mener à terme ma formation et d'aller jusqu'au bout du rêve

Merci Allah de m'avoir guidé.

Je dédie ce modeste travail en signe de respect, de reconnaissance et de remerciement :

## *A la mémoire de mon frère Adil SEDDIKI,*

Qu'Allah, le miséricordieux, t'accueille dans son éternel paradis.

## *À mes chers parents :*

Quoique je puisse dire et écrire, je ne pourrais exprimer ma grande affection et ma profonde reconnaissance que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être.

Je suis fier de vous, de l'éducation et des valeurs que vous m'avez apprises, aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour et mon éternelle gratitude pour vous.

Je vous remercie pour vos sacrifices et votre soutien incontournable. Puisse DIEU, vous accorder le paradis inchAllah.

## *A mon cher frère Amir et ma chère sœur Malek:*

Vous n'avez cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, vous avez toujours été présents à mes côtés quand il le fallait.

Aucune expression ne saurait décrire mon amour pour vous deux. Je vous souhaite un avenir plein de bonheur, de réussite, et de sérénité.

*A ma grand-mère Hadja MALIKA :*

Je ne saurai vous remercier pour toute l'affection et la tendresse que vous me comblez avec tous les jours ma deuxième maman. Puisse le tout puissant vous donner santé, bonheur et longue vie.

*À Zohêr BELHADJI :*

Ce fut un énorme plaisir pour moi de travailler avec vous et d'apprendre de votre expérience, vous étiez l'exemple du praticien humble et passionné, votre dévouement m'a inspiré et donné envie d'apprendre davantage.

Je vous souhaite pleins de succès dans votre carrière professionnelle.

*A mon binôme et chère Raouda :*

Ta connaissance fut l'une des meilleures choses qui m'étaient t'arrivées durant mon cursus universitaire. Je te souhaite réussite et bonheur.

*A Youcef et Imane :*

Ce fut un grand plaisir de travailler avec vous, je vous souhaite une carrière réussie.

*A tous mes amis (es) chacun(e) par son nom et à tous ceux qui ont pensé à m'aider et m'encourager, vous êtes les meilleurs.*

*Mahmoud Djamel Eddine BOULSANE*

# Dédicaces

Du profond de mon cœur, je dédie ce travail à tous ceux qui me sont très chers

## A mes chers parents, Ouassila et Abdeslem,

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma gratitude pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et que cette bénédiction m'accompagnera toujours. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

## A mes chères sœurs, Lina et Lydia,

Ces quelques lignes ne sauront jamais traduire le profond amour que je vous porte. Je ne pourrais jamais imaginer ma vie sans vous. Vous comptez énormément pour moi, je n'oublierai jamais votre précieux soutien et vos encouragements tout au long de mes années d'études. Que Dieu vous protège, vous accorde santé, succès et pleins de bonheur dans vos vies.

## A mon cher frère Imed et son épouse Ferial,

En signe de l'affection et du grand amour que je vous porte, les mots sont insuffisants pour exprimer ma profonde estime. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et de mon attachement indéfectible. Que Dieu vous accorde santé, succès et félicité pour faire de vous un couple uni et heureux à jamais.

**A ma chère tante Sihem, oncle Abdelhakim et cousins Lamia et Adel,**

Je vous dédie ce travail pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de m'apporter depuis mon enfance et tout au long de mes années d'études. Que Dieu vous apporte le bonheur, vous aide à réaliser tous vos vœux et vous offre un avenir plein de succès.

**A ma chère grand-mère Aicha**

Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblée avec ta tendresse et affection tout au long de ma vie. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie.

**A ma chère amie Hadjer,**

Nulle dédicace ne pourrait exprimer ma gratitude, mon amour et mon respect que je porte envers toi. Je te remercie d'avoir partagé avec moi les meilleurs moments de ma vie, d'être restée à mes côtés dans les plus difficiles et de m'avoir toujours soutenue. Que le Bon Dieu t'accorde beaucoup de succès, de prospérité et une vie pleine de joie et de bonheur.

**A mes chères amies Naima, Rima, Nabila et Abir,**

Mes pensées à vous mes très chères amies, qui m'ont toujours motivée et encouragée. Nos fous rires et les bons moments passés ensemble vont me manquer. Je n'oublierais jamais ces instants magiques. Ils seront gravés à jamais dans mon esprit. Que le Bon Dieu vous accorde beaucoup de succès et vie pleine de joie et de bonheur.

A ma chère amie Raouda,

*Je te remercie de m'avoir accompagné tout au long de cet épreuve, tu as été ma source de patience et de détermination depuis le début de ce projet jusqu'à sa fin. Que le bon Dieu te donne santé, bonheur, courage et surtout réussite inchaAllah.*

*A toutes mes amies qui m'ont toujours encouragé, je vous souhaite beaucoup de réussite, de bonheur, de santé et de prospérité.*

*Imane BADIS*

# Dédicaces

Je dédie ce mémoire

## A mon père

Qui m'a aidé à devenir ce que je suis aujourd'hui, que Dieu le garde et le protège.

## A ma mère

Qu'elle trouve dans ce mémoire, ma plus profonde reconnaissance, pour ces conseils et sacrifices qui m'ont guidé dans le bon sens et le bien être des choses.

## A mes sœurs

Que ce mémoire soit le symbole de ma plus grande affection.

## A ma grand-mère

## A tous mes amis (es)

## A tous mes copains de promotion

*Youssef Yacine BOUALI*

## **Résumé :**

**Introduction :** L'état bucco-dentaire des sujets âgés est souvent défectueux alors que la santé et le confort oraux sont des prérequis à une fonction masticatoire correcte et à une bonne nutrition. Le vieillissement de la cavité buccale et les pathologies qui y sont associées entraînent une diminution du potentiel masticatoire et du flux salivaire.

**Objectif :** Evaluer l'état de santé bucco-dentaire des personnes âgées qui consultent au niveau du service de Pathologie et Chirurgie Buccales du CHU de Tlemcen.

**Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une étude descriptive transversale portée sur 100 patients âgés de 60 ans et plus recrutés au niveau du service de Pathologie et Chirurgie Buccales. Une fiche d'enquête et un examen clinique nous ont permis de collecter des données pour décrire l'état de santé bucco-dentaire de cette population.

**Résultats :** Notre étude a montré que plus de la moitié (55%) des patients âgés présentent une mauvaise hygiène buccale, une prévalence élevée des pathologies associées (78%) et des inflammations gingivales/stomatites (61%), un pouvoir masticatoire faible (58%).

**Conclusion :** D'après les résultats de notre étude, les personnes âgées présentent une altération de l'état de santé bucco-dentaire, d'où la nécessité d'une prise en charge précoce pour éviter les répercussions négatives sur leurs état nutritionnel et la santé générale.

**Mots clés :** Vieillesse, nutrition, hygiène buccodentaire, pouvoir masticatoire.

### **Summary:**

**Introduction:** The oral condition of elderly subjects is often defective, whereas oral health and comfort are prerequisites for proper masticatory function and nutrition. The aging of the oral cavity and associated pathologies lead to a decrease in masticatory potential and salivary flow.

**Objective:** To evaluate the state of oral health of elderly people who consult the service of Pathology and Oral Surgery of the University Hospital of Tlemcen.

**Materials and methods:** This is a descriptive cross-sectional study of 100 patients aged 60 years and over recruited at the level of the department of Pathology and Oral Surgery. A survey form and a clinical examination allowed us to collect data to describe the oral health status of this population.

**Results:** Our study showed that more than half (55%) of the elderly patients had poor oral hygiene, a high prevalence of associated pathologies (78%) and gingival inflammation/stomatitis (61%), and poor masticatory power (58%).

**Conclusion:** According to the results of our study, the elderly present an alteration of the oral health status, hence the need for an early management to avoid negative repercussions on their nutritional status and general health.

**Key words:** Aging, nutrition, oral hygiene, chewing power.

# Table des matières

<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>I</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>IX</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTERATURE .....</b>	<b>2</b>
1. CONCEPT DU VIEILLISSEMENT .....	3
1.1. <i>Le vieillissement</i> :.....	3
1.1.1. Le vieillissement et la population : .....	3
1.1.2. Le vieillissement physiologique : .....	3
1.1.2.1. La sénescence : .....	3
1.1.3. Le vieillissement pathologique : .....	4
1.1.3.1. La sénilité : .....	4
1.2. <i>Le vieillissement organique</i> : .....	4
1.2.1. Sénescence du système locomoteur :.....	4
1.2.2. Sénescence du système cardiovasculaire : .....	4
1.2.3. Sénescence du système respiratoire : .....	4
1.2.4. Sénescence des systèmes hépatique, rénal et digestif : .....	5
1.2.5. Sénescence du système immunitaire : .....	5
1.3. <i>Le vieillissement sensoriel et cognitif</i> : .....	6
1.3.1. Troubles de la vision : .....	6
1.3.2. Troubles de l'audition : .....	6
1.3.3. Troubles de l'olfaction et de la gustation : .....	6
1.3.4. Troubles de la mémoire : .....	7
1.3.5. Troubles du langage : .....	7
1.3.5.1. Altération de l'articulation orale (phonation) : .....	7
1.3.5.2. Régression de la structure langagière : .....	7
1.4. <i>Le vieillissement de la sphère-oro-faciale</i> .....	8
1.4.1. Sénescence du parodonte : .....	8
1.4.2. Sénescence des maxillaires : .....	8
1.4.2.1. Vieillissement maxillaire : .....	8
1.4.2.2. Vieillissement mandibulaire : .....	9
1.4.3. Sénescence des glandes salivaires : .....	10
1.4.4. Sénescence des articulations temporo-mandibulaires.....	10
1.4.5. Sénescence des muscles : .....	10
1.4.6. Sénescence des tissus et muqueuses buccales : .....	11
1.4.6.1. Muqueuse buccale : .....	11
1.4.6.2. Muqueuse linguale : .....	11
1.4.7. Sénescence des tissus dentaires : .....	12
1.4.7.1. Vieillissement de l'email : .....	12
1.4.7.2. Vieillissement de la dentine : .....	12
1.4.7.3. Vieillissement de la pulpe : .....	12
1.5. <i>Concept de fragilité</i> : .....	13
1.5.1. L'indépendance : .....	13



## Table des matières

---

1.5.2. La fragilité : .....	13
1.5.3. La dépendance : .....	13
1.5.4. Le handicap : .....	13
2. CONSEQUENCES DU VIEILLISSEMENT SUR LA SPHERE OROFACIALE .....	14
2.1. <i>Déficit de l'édenté non appareillé ou mal appareillé</i> : .....	14
2.1.1. Mastication : .....	14
2.1.1.1. Absence de dents .....	14
2.1.1.2. Perte osseuse : .....	14
2.1.2. Déglutition : .....	15
2.1.3. Salivation : .....	15
2.1.4. Phonation : .....	16
2.1.5. Respiration : .....	16
2.1.6. Gout et odorat : .....	16
2.2. <i>Déficit de l'édenté appareillé</i> : .....	17
2.2.1. Mastication : .....	17
2.2.2. Déglutition : .....	17
2.2.3. Salivation : .....	18
2.2.4. Gout : .....	18
3. PATHOLOGIE DU GRAND AGE .....	19
3.1. <i>Affections fréquentes chez les personnes âgées</i> : .....	19
3.1.1. L'arthrose : .....	19
3.1.2. La sédentarité : .....	19
3.1.3. Les affections cardiovasculaires : .....	19
3.1.4. Le diabète : .....	20
3.1.5. La déminéralisation osseuse : .....	20
3.1.6. La démence : .....	20
3.1.7. La dénutrition : .....	21
4. PATIENT AGE ET NUTRITION .....	21
4.1. <i>Aspect nutritionnel du vieillissement physiologique</i> : .....	21
4.1.1. Relation entre l'état buccodentaire et la nutrition : .....	21
4.1.2. Spécificité de la personne âgée : .....	21
4.1.3. Besoins nutritionnels de la personne âgée : .....	22
4.1.3.1. Macro-nutriments : .....	23
4.1.3.2. Eau et électrolytes : .....	23
4.1.3.3. Micro-nutriments : .....	23
4.2. <i>Dénutrition</i> : .....	25
4.2.1. Définition : .....	25
4.2.2. Etiologies : .....	26
4.2.2.1. Modifications d'organes : .....	26
4.2.2.2. Insuffisance d'apports : .....	26
4.2.2.3. Causes sociales : .....	27
4.2.2.4. Idées préconçues : .....	27
4.2.2.5. Mauvais état bucco-dentaire : .....	27
4.2.2.6. Causes fonctionnelles : .....	28
4.2.2.7. Causes pathologiques : .....	28
4.2.2.8. Prise médicamenteuse : .....	28
4.2.3. L'anorexie : .....	29
4.2.3.1. Vieillesse et anorexie : .....	29
4.2.3.2. Causes d'anorexie : .....	29
4.2.3.3. Conséquences : .....	30

## Table des matières

---

4.2.3.4. Dépistage de la dénutrition :.....	32
4.2.3.5. Prise en charge nutritionnelle :.....	32
4.3. <i>Obésité du sujet âgé</i> :.....	33
4.3.1. Définition :.....	33
4.3.2. Causes de l'obésité chez le sujet âgé :.....	33
4.3.3. Conséquences de l'obésité chez le sujet âgé :.....	34
4.3.4. Prise en charge :.....	35
4.4. <i>Déshydratation et réhydratation</i> :.....	35
4.4.1. L'apport insuffisant en eau chez les séniors :.....	35
4.4.2. Etiologies :.....	36
4.4.3. Conséquences :.....	36
4.4.4. Mesures de préventions :.....	37
4.4.4.1. A domiciles :.....	37
4.4.4.2. A l'hôpital :.....	37
5. PRISE EN CHARGE DU PATIENT AGE.....	37
5.1. <i>Patient âgé et douleur</i> .....	37
5.1.1. Particularité de la douleur chez la personne âgée :.....	37
5.1.1.1. Différents types de douleur :.....	37
5.1.1.2. Les composantes de la douleur :.....	38
5.1.1.3. La perception de la douleur :.....	38
5.1.2. Particularités de la communication au cabinet dentaire :.....	39
5.1.2.1. Communication pendant les soins :.....	40
5.1.2.2. Communication autour des soins :.....	40
5.1.3. Examen clinique du patient âgé :.....	41
5.1.3.1. Motif de la consultation :.....	41
5.1.3.2. Anamnèse médicale :.....	41
5.1.3.3. Anamnèse odontologique :.....	42
5.1.3.4. Examen clinique :.....	42
5.1.3.5. Examens complémentaires.....	43
5.1.4. Traitements dentaires, Pulpo dentinaires et endodontiques :.....	44
5.1.4.1. Traitements restaurateurs :.....	44
5.1.4.2. Traitements canaux :.....	45
5.1.4.3. Traitements parodontaux :.....	45
5.1.4.4. Traitement étiologique non chirurgical et chirurgical des parodontites chroniques :.....	46
5.1.4.5. Traitements chirurgicaux :.....	46
5.2. <i>Patient âgé et prescription médicamenteuse</i> .....	49
5.2.1. Modifications pharmacologiques chez le sujet âgé :.....	49
5.2.1.1. Modifications pharmacocinétiques :.....	49
5.2.1.2. Modifications pharmacodynamiques :.....	50
5.2.2. Interactions médicamenteuses et effets indésirables :.....	50
5.2.3. Règles de prescription et application clinique en odontologie :.....	51
5.2.4. Cavité buccale et médicaments :.....	53
5.2.4.1. La bouche sèche ou l'hyposialie médicamenteuse :.....	53
5.2.4.2. Aphtes et ulcérations buccales :.....	54
5.2.4.3. L'hypertrophie gingivale :.....	54
5.2.4.4. Lichen plan buccal :.....	55
5.2.4.5. Le pemphigus :.....	56

## Table des matières

5.2.4.6.	L'érythème pigmenté fixe : .....	56
5.2.4.7.	Syndrome de la bouche en feu : .....	56
5.2.4.8.	Les candidoses : .....	56
5.2.4.9.	La dysgueusie : .....	56
<b>CHAPITRE 2 : MATERIELS ET METHODES .....</b>		<b>58</b>
6.	PROBLEMATIQUE .....	59
7.	OBJECTIFS .....	60
7.1.	<i>Objectif principal</i> : .....	60
7.2.	<i>Objectifs secondaires</i> : .....	60
8.	CADRE D'ETUDE.....	60
8.1.	<i>Type d'étude</i> : .....	60
8.2.	<i>Lieu d'étude</i> .....	60
8.3.	<i>Période d'étude</i> .....	60
8.4.	<i>Population d'étude</i> .....	60
8.5.	<i>Critères d'inclusion</i> .....	60
8.6.	<i>Critères de non inclusion</i> .....	60
8.7.	<i>Variable d'étude</i> : .....	60
8.8.	<i>Considérations éthiques</i> .....	61
9.	COLLECTE ET ANALYSE DES DONNEES.....	61
9.1.	<i>Collecte des données</i> .....	61
9.2.	<i>Analyse des données</i> .....	61
10.	MATERIELS ET METHODES.....	61
10.1.	<i>Conception du questionnaire et enquête</i> : .....	61
11.	LIMITES.....	62
<b>CHAPITRE 3 : RESULTATS ET INTERPRETATION .....</b>		<b>63</b>
12.	RESULTATS .....	64
12.1.	<i>Epidémiologie</i> : .....	64
12.1.1.	La répartition de la population étudiée selon le sexe : .....	64
12.1.2.	La répartition de la population étudiée selon l'âge : .....	64
12.1.3.	La répartition de la population étudiée par lieu de résidence : .....	65
12.1.4.	La répartition des patients selon le niveau socio-économique.....	65
12.1.5.	La répartition des patients selon la couverture sociale : .....	66
12.1.6.	La répartition de la population étudiée selon le nombre de visites annuelles chez le médecin dentiste : .....	66
12.1.7.	La répartition de la population étudiée selon les circonstances de vie des patients : .....	67
12.1.8.	La répartition de la population étudiée selon l'autonomie des patients : .....	67
12.1.9.	La répartition de la population étudiée selon la vie professionnelle des patients : .....	68
12.1.10.	La répartition de la population étudiée selon l'indice IMC : .....	68
12.2.	<i>Anamnèse médicale</i> : .....	69
12.2.1.	La répartition de la population étudiée selon le motif de consultation : .....	69
12.2.2.	La répartition de la population étudiée selon la consommation de tabac chez les patients .....	69
12.2.3.	La répartition de la population étudiée selon les antécédents généraux : .....	70
12.2.4.	La répartition de la population étudiée selon es antécédents de diabète dans la population étudiée : .....	70
12.2.5.	La répartition de la population étudiée selon les antécédents de cardiopathie dans la population étudiée .....	71
12.2.6.	La répartition de la population étudiée selon les antécédents d'HTA dans la population étudiée. ....	71
12.3.	<i>Examen du patient</i> : .....	72
12.3.1.	La répartition de la population étudiée selon les troubles de l'ATM rencontrés : .....	72
12.3.2.	La répartition de la population étudiée selon l'examen musculaire des patients : .....	72
12.3.3.	La répartition des patients selon le nombre des dents : .....	73

## Table des matières

12.3.4. La répartition des patients selon le nombre d'unités fonctionnelles : .....	73
12.3.5. L'examen salivaire de la population étudiée : .....	74
12.3.6. La répartition de la population étudiée selon la nature de différentes lésions chez les patients : .....	74
12.3.7. La répartition de la population étudiée selon la perception de la douleur : .....	75
<b>12.4. Hygiène buccodentaire : .....</b>	<b>75</b>
12.4.1. La répartition de la population étudiée selon le maintien d'une hygiène bucco-dentaire : .....	75
12.4.2. La répartition de la population étudiée selon l'état de la gencive/muqueuse : .....	76
12.4.3. La répartition de la population étudiée selon le maintien d'un brossage quotidien des dents : .....	76
12.4.4. La répartition de la population étudiée selon l'indice de plaque : .....	77
12.4.5. La répartition de la population étudiée selon la présence de stomatite chez les patients porteurs de prothèse .....	77
12.4.6. La répartition de la population étudiée selon la fréquence de brossage.....	78
12.4.7. La répartition de la population étudiée selon le maintien du nettoyage quotidien des prothèses par les patients : .....	78
12.4.8. La répartition de la population étudiée selon la fréquence du nettoyage des prothèses : .....	79
<b>12.5. Alimentation : .....</b>	<b>79</b>
12.5.1. La répartition de la population étudiée selon le nombre de repas pris par jour : .....	79
12.5.2. La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments semi liquides : .....	80
12.5.3. La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments durs : .....	80
12.5.4. La répartition de la population étudiée selon la préférence sucrée: .....	81
12.5.5. La répartition de la population étudiée selon la préférence salée : .....	81
12.5.6. La répartition de la population étudiée selon la préférence piquante chez : .....	82
12.5.7. La répartition de la population étudiée selon la préférence amère : .....	82
12.5.8. La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation : .....	83
12.5.9. La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation : .....	83
12.5.10. La répartition de la population étudiée selon la difficulté à l'alimentation : .....	84
12.5.11. La répartition de la population étudiée selon la capacité du patient à se nourrir seul : .....	84
<b>12.6. Prise en charge : .....</b>	<b>85</b>
12.6.1. La répartition de la population étudiée selon les modalités la prise en charge : .....	85
12.6.2. La répartition de la population étudiée selon l'orientation vers d'autres services : .....	85
12.6.3. La répartition de la population étudiée selon les différents services d'orientation : .....	86
12.6.4. La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans sanguins .....	86
12.6.5. La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans radiologiques. ....	87
12.6.6. La répartition de la population étudiée selon la nécessité de l'avis du médecin traitant.....	87
12.6.7. La répartition de la population étudiée selon la nécessité de prescription médicamenteuse. ....	88
12.6.8. La répartition de la population étudiée selon le nombre de séances de prise en charge. ....	88
<b>12.7. Les corrélations entre les différents paramètres : .....</b>	<b>89</b>
12.7.1. La relation entre l'autonomie et l'hygiène chez la population étudiée : .....	89
12.7.2. L'influence de l'IMC sur l'état de santé générale des patients : .....	89
12.7.3. La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence d'inflammation muqueuse dans les cavités buccales des patients : .....	90
12.7.4. La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence de stomatite chez les patients : .....	91
12.7.5. La relation entre la quantité de salive et l'état de la gencive chez la population étudiée .....	92
12.7.6. La relation entre la quantité de la salive et la présence de stomatite chez la population étudiée : .....	92
12.7.7. La relation entre l'autonomie des patients et leur accessibilité aux soins : .....	93
12.7.8. Les répercussions du nombre d'unités fonctionnelles sur le choix de l'alimentation dure chez la population étudiée : .....	93
12.7.9. La relation entre le pouvoir masticatoire (nombre d'unités fonctionnelles) et l'IMC des patients. ....	94
12.7.10. Le rapport entre le niveau socioéconomique des patients et leur accessibilité aux soins. ....	95
12.7.11. La corrélation entre les différents motifs de consultation et le nombre de visites annuelles chez le dentiste.....	95
12.7.12. La corrélation entre la nature de la lésion et le nombre de visites annuelles chez le médecin dentiste. ...	96
<b>CHAPITRE 4 : DISCUSSION .....</b>	<b>97</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>102</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>104</b>

## Table des matières

---

ANNEXE.....	116
-------------	-----

## Liste des Abréviations

- AAP** : Anti-agrégants plaquettaires
- AINS** : Anti inflammatoire non stéroïdiens
- AVK** : Antivitamine K
- BBD** : Bilan bucco-dentaire
- CI** : Contre-indications
- HAART** : Thérapie antirétrovirale hautement active
- HAS** : Haute autorité de santé
- HTA** : Hypertension artérielle
- IEC** : Inhibiteur de l'enzyme de conversion
- IM** : Interactions médicamenteuses
- IMC** : Indice de masse corporelle
- INR** : International normalized ration
- LPPR** : Liste des produits et prestations remboursables
- MNA** : Min Nutritional Assessment
- MPE** : Malnutrition protéino-énergétique
- NAP**: Nombre d'activité personnelle
- OLR**: Oral lichenoid lesions.
- PNNS** : Programme National Nutrition Santé
- THS** : Traitement hormonal substitutif de la ménopause.

## Liste des abréviations

---

**DAM** : Dysfonctionnement de l'appareil manducateur.

**RAS** : Rien à signaler.

**PCB** : Pathologie et Chirurgie Buccales.

**CHUT** : Centre hospitalo universitaire de Tlemcen.

**ATCD** : Antécédents.

# Liste des figures

FIGURE 1 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE SEXE .....	64
FIGURE 2 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'AGE .....	64
FIGURE 3 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE PAR LIEU DE RESIDENCE .....	65
FIGURE 4 : LA REPARTITION DES PATIENTS SELON LE NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE.....	65
FIGURE 5 : LA REPARTITION DES PATIENTS SELON LA COUVERTURE SOCIALE.....	66
FIGURE 6 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON E NOMBRE DE VISITES ANNUELLES CHEZ LE MEDECIN DENTISTE .....	66
FIGURE 7 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES CIRCONSTANCES DE VIE DES PATIENTS .....	67
FIGURE 8 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'AUTONOMIE DES PATIENTS .....	67
FIGURE 9 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA VIE PROFESSIONNELLE DES PATIENTS .....	68
FIGURE 10 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'INDICE IMC.....	68
FIGURE 11 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE MOTIF DE CONSULTATION .....	69
FIGURE 12 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON A CONSOMMATION DU TABAC CHEZ LES PATIENTS.....	69
FIGURE 13 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES ANTECEDENTS GENERAUX .....	70
FIGURE 14 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES ANTECEDENTS DE DIABETE .....	70
FIGURE 15 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES ANTECEDENTS DE CARDIOPATHIE.....	71
FIGURE 16 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES ANTECEDENTS D'HTA.....	71
FIGURE 17 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES TROUBLES DE L'ATM RENCONTRES .....	72
FIGURE 18 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'EXAMEN MUSCULAIRE DES PATIENTS.....	72
FIGURE 19 : LA REPARTITION DES PATIENTS SELON LE NOMBRE DES DENTS .....	73
FIGURE 20 : LA REPARTITION DES PATIENTS SELON LE NOMBRE D'UNITES FONCTIONNELLES .....	73
FIGURE 21 : L'EXAMEN SALIVAIRE DE LA POPULATION ETUDIEE.....	74
FIGURE 22 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA NATURE DES DIFFERENTES LESIONS CHEZ LES PATIENTS.....	74
FIGURE 23 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PERCEPTION DE LA DOULEUR : .....	75
FIGURE 24 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE MAINTIEN D'UNE HYGIENE BUCCODENTAIRE.....	75
FIGURE 25 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'ETAT DE LA GENCIVE/MUQUEUSE.....	76
FIGURE 26 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE MAINTIEN D'UN BROSSAGE QUOTIDIEN DES DENTS .....	76
FIGURE 27 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'INDICE DE PLAQUE .....	77
FIGURE 28 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PRESENCE DE STOMATITE CHEZ LES PATIENTS PORTEURS DE PROTHESE .....	77
FIGURE 29 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA FREQUENCE DE BROSSAGE.....	78
FIGURE 30 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE MAINTIEN DU NETTOYAGE QUOTIDIEN DES PROTHESES.....	78
FIGURE 31 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA FREQUENCE DU NETTOYAGE JOURNALIER DES PROTHESES.....	79
FIGURE 32 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE NOMBRE DE REPAS PRIS PAR JOUR.....	79
FIGURE 33 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE TAUX DE CONSOMMATION DES ALIMENTS SEMI LIQUIDES .....	80
FIGURE 34 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE TAUX DE CONSOMMATION DES ALIMENTS DURS.....	80
FIGURE 35 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PREFERENCE ALIMENTAIRE SUCREE .....	81
FIGURE 36 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PREFERENCE ALIMENTAIRE SALEE.....	81
FIGURE 37 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PREFERENCE ALIMENTAIRE PIQUANTE.....	82
FIGURE 38 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA PREFERENCE ALIMENTAIRE AMERE : .....	82
FIGURE 39 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA NATURE DE L'ALIMENTATION (EQUILIBREE/ NON EQUILIBREE) ...	83
FIGURE 40 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA NATURE DE L'ALIMENTATION (SAIN/ NON SAIN) .....	83
FIGURE 41 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA DIFFICULTE A L'ALIMENTATION.....	84
FIGURE 42 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA CAPACITE A SE NOURRIR SEUL .....	84
FIGURE 43 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES MODALITES DE LA PRISE EN CHARGE.....	85
FIGURE 44 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON L'ORIENTATION VERS D'AUTRES SERVICES.....	85
FIGURE 45 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LES DIFFERENTS SERVICES D'ORIENTATION.....	86



## Liste des figures

---

FIGURE 46 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA DEMANDE DE BILANS SANGUINS .....	86
FIGURE 47 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA DEMANDE DE BILANS RADIOLOGIQUES .....	87
FIGURE 48 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA NECESSITE DE L'AVIS DU MEDECIN TRAITANT .....	87
FIGURE 49 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LA NECESSITE DE PRESCRIPTION MEDICAMENTEUSE .....	88
FIGURE 50 : LA REPARTITION DE LA POPULATION ETUDIEE SELON LE NOMBRE DE SEANCES DE PRISE EN CHARGE .....	88
FIGURE 51 : LA RELATION ENTRE L'AUTONOMIE ET L'HYGIENE CHEZ LA POPULATION ETUDIEE .....	89
FIGURE 52 : L'INFLUENCE DE L'IMC SUR L'ETAT DE SANTE GENERAL DES PATIENTS.....	89
FIGURE 53 : LA RELATION ENTRE LA FREQUENCE DE BROSSAGE QUOTIDIEN ET LA PRESENCE D'INFLAMMATION MUQUEUSE DANS LES CAVITES BUCCALES DES PATIENTS .....	90
FIGURE 54 : LA RELATION ENTRE LA FREQUENCE DE BROSSAGE QUOTIDIEN ET LA PRESENCE DE STOMATITE CHEZ LES PATIENTS.....	91
FIGURE 55 : LA RELATION ENTRE LA QUANTITE DE SALIVE ET L'ETAT DE LA GENCIVE CHEZ LA POPULATION ETUDIEE .....	92
FIGURE 56 : LA RELATION ENTRE LA QUANTITE DE LA SALIVE ET LA PRESENCE DE STOMATITE CHEZ LA POPULATION ETUDIEE.....	92
FIGURE 57 : LA RELATION ENTRE L'AUTONOMIE DES PATIENTS ET LEUR ACCESSIBILITE AUX SOINS. ....	93
FIGURE 58 : LES REPERCUSSIONS DU NOMBRE D'UNITES FONCTIONNELLES SUR LE CHOIX DE L'ALIMENTATION DURE CHEZ LA POPULATION ETUDIEE .....	93
FIGURE 59 : LA RELATION ENTRE LE POUVOIR MASTICATOIRE (NOMBRE D'UNITES FONCTIONNELLES) ET L'INDICE DE MASSE CORPORELLE DES PATIENTS.....	94
FIGURE 60 : LE RAPPORT ENTRE LE NIVEAU SOCIOECONOMIQUE DES PATIENTS ET LEUR ACCESSIBILITE AUX SOINS .....	95
FIGURE 61 : LA CORRELATION ENTRE LES DIFFERENTS MOTIFS DE CONSULTATION ET LE NOMBRE DE VISITES ANNUELLES CHEZ LE DENTISTE .....	95
FIGURE 62 : LA CORRELATION ENTRE LA NATURE DE LA LESION ET LE NOMBRE DE VISITES ANNUELLES CHEZ LE DENTISTE. ....	96

## Liste des tableaux

TABLEAU 1 : APPORTS CONSEILLES SELON L'AGE, POUR UN SUJET DE TAILLE ET DE POIDS MOYENS (KCAL/J) .....	22
TABLEAU 2 : APPORTS RECOMMANDES EN CALCIUM ET EN VITAMINE D.....	24
TABLEAU 3 : PRECAUTIONS ODONTOLOGIQUES FACE AUX MEDICAMENTS LES PLUS UTILISES EN GERIATRIE. ....	53

# **Introduction**

## Introduction

---

La santé bucco-dentaire des personnes âgées représente un défi majeur de santé mondiale longtemps sous-estimé.

La vieillesse et les séquelles qu'elles entraînent au plan de la santé reflètent un sujet de préoccupation, prenant de plus en plus de l'ampleur avec l'augmentation graduelle du pourcentage des personnes de 60 ans et plus. Dans divers domaines, on vise l'amélioration des conditions de vie des seniors. L'attention se porte entre autres sur la nutrition, l'état de santé général et par voie de conséquence, la santé bucco-dentaire qui est lui indissociable.

L'état bucco-dentaire des sujets âgés est souvent défectueux alors que la santé et le confort oraux sont des prérequis à une fonction masticatoire correcte et à une bonne nutrition. Le vieillissement de la cavité buccale et les pathologies qui y sont associées entraînent une diminution du potentiel masticatoire et du flux salivaire, le port éventuel de prothèses, des inflammations gingivales et des pathologies des muqueuses.

Alors qu'à tout âge de la vie une alimentation saine, équilibrée, en quantité suffisante, est indispensable pour entretenir l'organisme en bonne santé, la perte d'appétit, la sensation de réplétion précoce amène les personnes âgées à réduire leurs apports alimentaires. La modification du goût, la diminution de l'odorat, induisent un désintérêt : manger n'est plus un plaisir, c'est même quelquefois une « corvée ».

L'analyse de la littérature a montré l'intérêt, sur le plan médical, d'une cavité buccale saine pour le sujet âgé en plus d'une alimentation équilibrée, dans le but de limiter les répercussions sur l'état de santé général.

L'Objectif principal de cette étude est d'évaluer l'état de santé buccodentaire chez les sujets âgés qui consultent au service de pathologie et chirurgie buccales du Centre Hospitalier Universitaire de Tlemcen (CHUT). Ce travail comporte deux parties, dans la première partie, nous allons présenter un aperçu global sur le vieillissement, les pathologies du grand âge et leurs conséquences sur la santé générale en particulier la cavité buccale. La deuxième partie sera consacrée à l'étude pratique, nous allons présenter la problématique de notre étude suivie de matériels et méthodes, les résultats et la discussion des résultats et nous allons terminer par une conclusion et des perspectives.

# **Chapitre 1 : Revue De La Littérature**

## **1. Concept du vieillissement**

### **1.1. Le vieillissement :**

Le vieillissement décrit l'ensemble des phénomènes observés au cours de l'avancée en âge, sur les plans somatique, physique et psychologique en termes de gains et/ou pertes.

#### **1.1.1. Le vieillissement et la population :**

Planétairement et pour la première fois dans l'histoire, l'OMS proclame une espérance de vie poussant la marge à un niveau supérieur à 60 ans, les gens vivent longtemps et le vieillissement démographique est bien plus rapide que dans le passé (1). De ce fait le vieillissement d'une population est défini, en terme chronologique, par l'extension du pourcentage d'individus au-delà de 65 ans (2).

Selon l'ouvrage « vieillissement et condition physique » La proportion de personnes âgées connaît une recrudescence continue jusqu'au point de représenter une personne sur trois dans les pays développés d'ici 2050 (3) imposant que le nombre des séniors va dépasser le nombre des enfants de moins de 5ans (1).

#### **1.1.2. Le vieillissement physiologique :**

C'est un processus par lequel un organisme humain subit une série de transformations entraînant la dégénérescence de certaines cellules (4). Ainsi connu comme un déclin fonctionnel dépendant du temps (5) , Il englobe à la fois des phénomènes biologiques à savoir les changement physiques , fonctionnels organiques...et des évènement de la vie comme la retraite , le statut social et le statut psychologique (2).

Inévitable, le vieillissement est encore défini comme dégradation et/ou altération physique et/ou psychique d'un organe, d'une partie du corps ou d'une faculté suite à l'avancée de l'âge (6) ou par la diminution des capacités fonctionnelles de l'organisme (7) .

##### **1.1.2.1. La sénescence :**

Un terme qui indique une période situant après l'âge mûr (8) et est considérée comme un ensemble de phénomènes physiologiques provoquant une modification tissulaire conduisant à un ralentissement de l'activité vitale de l'être humain (4) .

Initié par un état biologique stressant, la cellule entre en phase de sénescence c'est-à-dire un arrêt irréversible du cycle cellulaire aboutissant à la mort (9).

Au surplus qu'elle est l'acteur principal du vieillissement, la sénescence est aussi décrite comme un programme antiprolifératif qui joue un rôle important dans la suppression tumoral

(10) par la sécrétion des facteurs pro-inflammatoires qui attirent par la suite des acteurs de l'immunité créant ainsi une véritable barrière contre les formations néoplasiques (9).

### **1.1.3. Le vieillissement pathologique :**

Il est définie par la détérioration pathologique des facultés physiques et psychiques d'une personne âgée (11).

#### **1.1.3.1. La sénilité :**

Est un terme employé dans le langage courant pour décrire, chez une personne âgée, une atteinte simultanée des facultés physiques et psychiques (11).

## **1.2. Le vieillissement organique :**

Toute déficience somatique ou psychique a la particularité de pouvoir se présenter sous une forme déficitaire donc pathologique dans le grand âge (12).

### **1.2.1. Sénescence du système locomoteur :**

D'une façon générale, les organes effecteurs sont affectés plus rapidement que les organes de contrôle par le vieillissement, l'appareil locomoteur étant le plus précocement concerné à travers les atteintes osseuses, musculaires et articulaires (12).

Chez la personne âgée, le tissu reste perpétuellement le siège de remodelages qui se traduisent par une perte de tissus osseux, lourde de conséquences motrices. On attribue au vieillissement une raideur progressive des articulations et une difficulté de locomotion (12).

### **1.2.2. Sénescence du système cardiovasculaire :**

Le tissu cardiaque, comme tout autre tissu musculaire, devient plus rigide. On constate une hypertrophie du muscle cardiaque, ainsi qu'une diminution de la tolérance cardiaque à l'effort. De surcroît, les gros vaisseaux ont tendance à se scléroser, perdant de l'élasticité. Cette vasodilatation est responsable de l'augmentation de la tension artérielle. Les parois veineuses perdent de la souplesse, entraînant une dilatation et une stase veineuse responsable d'œdèmes et de varices (13), (14).

### **1.2.3. Sénescence du système respiratoire :**

Une dégradation progressive et irréversible du système respiratoire se produit chez la personne âgée, avec pour conséquence l'apparition fréquente de bronchite chronique, d'emphysème, d'insuffisance pulmonaire, et une grande vulnérabilité aux infections respiratoires. Comme pour le système cardiovasculaire, des transformations anatomiques et fonctionnelles apparaissent avec l'âge (12).

#### 1.2.4. Sénescence des systèmes hépatique, rénal et digestif :

Le foie sénescence est macroscopiquement marqué par une diminution de poids, de taille et de volume (variant de 24 à 37 %) en dehors de toute hépatopathie connue (15). Le nombre des hépatocytes semble diminuer alors que leur taille augmente (16).

On observe, entre 50 et 80 ans, une diminution de la taille des reins et une diminution de la masse rénale d'environ 10% chez la femme et 20 % chez l'homme(17), Cette diminution pondérale se traduit par une réduction néphronique et donc une hyper filtration par les néphrons restants.

Avoir des effets délétères sur l'ensemble du système par la survenue d'une sclérose entraînant une protéinurie (18) , la réduction néphronique s'accompagne d'une diminution de la clairance rénale ainsi la capacité des reins à concentrer ou à diluer les urines diminue au cours du vieillissement, ce qui en suit une modification dans le métabolisme et l'élimination des médicaments rendant le sujet âgé particulièrement sensible (19).

Plusieurs modifications sur le plan gastrique sont observables avec l'avancée de l'âge (20), La perte de sensibilité au niveau des papilles gustatives altère la perception du goût, largement inculqué dans l'anorexie chez la personne âgé, en plus des troubles de la vidange et de la sécrétion gastrique (21).

Ce vieillissement se manifeste par une baisse du métabolisme. Avec l'âge s'installe également une diminution de la motricité du système digestif dans son ensemble, entraînant une réduction de l'appétence, une sensation de satiété plus rapidement atteinte, une constipation allant jusqu'au fécalome et pouvant être responsable d'un syndrome occlusif.

La paroi du côlon se déforme et forme des hernies. Le vieillissement pancréatique participe à la création d'états pré diabétiques (2).

#### 1.2.5. Sénescence du système immunitaire :

La personne âgée se défend moins bien contre les agressions extérieures. Le nombre de cellules immunocompétentes décroît, réduisant d'autant les capacités de réponses immunitaires. Le vieillissement entraîne également une diminution des réponses inflammatoires, du fait de l'appauvrissement de la vascularisation, la diminution du nombre de mastocytes dans les tissus des vaisseaux et de leur capacité à sécréter de l'histamine (2).

La personne âgée apparaît donc comme une personne fragile, dont la bonne santé relative est en fait un équilibre précaire. Tout risque de détérioration doit être parfaitement évalué (2).



### **1.3. Le vieillissement sensoriel et cognitif :**

Le vieillissement cérébral entraîne peu à peu l'isolement de la personne âgée. Il est dû à une perte de neurones, à l'apparition de plaques séniles et à une diminution de l'oxygénation et du débit sanguin du cerveau. Le vieillissement cérébral se traduit par une diminution des capacités d'idéation et une diminution des capacités mnésiques (2).

#### **1.3.1. Troubles de la vision :**

L'âge n'est pas sans conséquences sur les performances de l'acuité visuelle qui diminue, de même que le champ de vision rétrécit (22),(23).

L'environnement anatomique de la cavité orbitaire subit des modifications du fait de la fonte de la graisse orbitaire ; la laxité des paupières et l'affaissement de la peau renforcent l'impression d'œil enfoncé - (vieillesse physique).

Du point de vue fonctionnel, de nombreuses maladies liées à l'âge comme les troubles cardio-vasculaires et métaboliques, affectent la vision (vieillesse fonctionnel).

Les répercussions de la baisse de la vision sont multiples avec des risques d'altération de la marche, de l'équilibre et donc de chutes, conduisant rapidement à l'isolement social, à la perte de l'autonomie et du « goût de vivre ». Il s'ensuit des répercussions immédiates au niveau de l'état de la cavité bucco-dentaire telle une inefficacité de l'hygiène orale et/ou prothétique, lecture erronée des prescriptions médicamenteuses et augmentation de la fréquence des chutes (19), (23).

#### **1.3.2. Troubles de l'audition :**

La presbycusie est la troisième déficience chronique en importance chez nos aînés. Très invalidante, elle amplifie les difficultés de langage et de communication avec :

- Une atteinte de la compréhension des phrases longues, complexes, implicites, et de langage spécialisé en plus d'un temps d'intégration de l'information rallongé (24) ;
- Des difficultés de réalisation de nouvelles praxies articulatoires, ce qui est à prendre en considération comme facteur non-adaptation dans la réalisation de nouvelles prothèses (25).

#### **1.3.3. Troubles de l'olfaction et de la gustation :**

La gustation implique les systèmes olfactif et somesthésique extéroceptif bucco-pharyngé pour l'appréciation de la sapidité, de l'arôme et des caractères physiques d'une substance alimentaire. Elle implique également la salive par la diminution du pH et celle de la

sécrétion. Avec l'âge, on observe une importante diminution du nombre de récepteurs gustatifs et des troubles du goût dont la pathogénie est très complexe :

- Hypoguesies ou aguesies avec augmentation du seuil de la saveur sucrée ;
- Pantoguesies qui révèlent des perceptions de saveurs métalliques ou acides, souvent associées à des troubles olfactifs qui pourraient être de nature psychogénique.

Les troubles du goût ont une incidence très négative sur le mode d'alimentation des personnes âgées. On note une tendance à la surconsommation de substances salées et sucrées par la diminution de ces perceptions, ou alors une tendance inverse à la dénutrition (19).

#### **1.3.4. Troubles de la mémoire :**

Les difficultés mnésiques sont banalisées de par leur fréquence et leur apparition aux alentours de la quarantaine. Elles n'en restent pas moins invalidantes, aggravant le facteur anxiété ou dépression, « perdre la mémoire, perdre la tête... ». Elles sont à prendre sérieusement en considération pour l'observance des prescriptions médicamenteuses.

Ces troubles de la mémoire sont largement en cause dans les interactions médicamenteuses dangereuses et la morbidité chez les personnes très âgées. 80 % des gens après 40 ans se plaignent de difficultés mnésiques de légères à sévères (19).

#### **1.3.5. Troubles du langage :**

Il existe une incidence du vieillissement sur la phonation à travers des troubles de l'articulation orale et des capacités langagières(25).

##### **1.3.5.1. Altération de l'articulation orale (phonation) :**

Elle est caractérisée lorsqu'elle survient à travers :

- Un ralentissement du débit oral ;
- Une difficulté de compensation articulaire ;
- Un défaut de correction des dysphonies et distorsions dans l'articulation de la parole ;
- Une atteinte de la production des phrases complètes.

##### **1.3.5.2. Régression de la structure langagière :**

Plus rare, elle se manifeste cependant par :

- Une atteinte de la compréhension des informations implicites et des phrases complexes ;
- Une atteinte de l'usage actif du lexique ;
- Une nette tendance à la périphrase (répétition).

Il s'agit essentiellement d'une réduction des performances de locuteur, par rapport aux performances d'interlocuteur qui sont maintenues plus longtemps, proportionnellement aux

performances de l'audition. La personne âgée comprend souvent mieux qu'elle ne le laisse supposer, c'est pourquoi il faut l'inciter à s'exprimer, malgré la présence de référents légaux (tuteur, curateur personne de confiance)(26).

## **1.4. Le vieillissement de la sphère-oro-faciale**

### **1.4.1. Sénescence du parodonte :**

Le parodonte, ou périodonte, est l'ensemble des tissus de soutien de la dent. Il comprend la gencive, l'os alvéolaire, le ligament alvéolo dentaire ou desmodonte et le ciment.

La gencive fait partie des muqueuses buccales. Elle assure un rôle de manchon étanche autour de chaque dent. Elle recouvre également l'os alvéolaire.

Au cours du vieillissement, elle s'atrophie, son épithélium s'amincit, la jonction entre l'épithélium et la sous-muqueuse s'aplanit, les papilles tendent à disparaître.

Le temps de turn over de l'épithélium est augmenté et, donc, les réparations éventuelles seront plus lentes. Ces phénomènes sont associés à une fibrose du tissu conjonctif et à une infiltration adipeuse de la sous-muqueuse accentuant la fragilisation de la muqueuse (19).

### **1.4.2. Sénescence des maxillaires :**

Au cours du vieillissement et des édentations successives, le maxillaire et la mandibule subissent des résorptions osseuses différentielles (12).

#### **1.4.2.1. Vieillissement maxillaire :**

La résorption de l'os alvéolaire maxillaire chez les patients édentés est plus lente qu'au niveau de la mandibule. Selon Atwood et Coy (27) et Tallgren (28) la résorption verticale est de 0,1 mm par an pour le maxillaire. Elle est plus importante dans la partie antérieure du maxillaire que dans la partie postérieure.

Dans la région incisivo-canine, la hauteur des os maxillaires mesurée entre crête alvéolaire et paroi inférieure des cavités nasales varie entre 08 mm et 20 mm.

Dans la région prémolomolaire, même si la résorption osseuse liée à l'édentement est moins importante, la hauteur d'os maxillaire est moins importante en raison de l'expansion du sinus maxillaire qui se poursuit tout au long de la vie.

Cette expansion du sinus maxillaire vers la cavité buccale serait aussi aggravée par l'édentement. Elle est souvent maximale en regard du site où la perte dentaire a commencé, c'est-à-dire habituellement dans la région molaire. La hauteur d'os varie dans la région prémolomolaire maxillaire entre 0.5 mm et 21 mm.

C'est dans la région de la tubérosité maxillaire que la résorption osseuse est la moins importante. La distance entre crête et sinus maxillaire varie entre 04 mm et 10 mm.

#### 1.4.2.2. Vieillessement mandibulaire :

La plupart des auteurs qui se sont intéressés à ce sujet ont comparé la mandibule édentée et la mandibule dentée. L'un des premiers auteurs à avoir décrit ce vieillissement est Enlow (29).Celui-ci a décrit le vieillissement de la mandibule comme un processus qui se manifeste par :

- Une apposition osseuse sur les faces linguales et vestibulaires de la partie basale du corps de la mandibule, ce qui se traduit par une augmentation de la largeur de l'os mandibulaire alors que la partie alvéolaire du corps est marquée par une résorption ;
- Un recul de la partie alvéolaire de la symphyse mandibulaire par résorption de la face vestibulaire, alors que la partie basale tend à s'épaissir ;
- La branche de la mandibule devient plus étroite dans les plans antéropostérieur et latéro- médial ;
- L'apparition d'une encoche pré angulaire qui peut être liée à une ouverture de l'angle goniale.

Lorsqu'il se produit une perte de hauteur de la mandibule, apparaît une apposition osseuse au niveau de la corticale interne qui compense la perte de diamètre de la mandibule par un phénomène d'adaptation fonctionnelle (30).

La résorption osseuse est variable selon les différentes parties du corps de la mandibule. Quelle que soit la région mandibulaire, la perte de volume osseux peut dépasser 65 % du volume initial avant édentement. (31), (32).

Dans la région incisivo canine, la hauteur de la mandibule peut varier de 30 mm à moins de 5 mm en cas d'atrophie très sévère. L'épaisseur de la mandibule est de 10 à 15,5 mm au niveau du menton, et de 8,5 à 13 mm au niveau des canines.

Dans la région prémolaire, la résorption osseuse peut également dépasser 65 % du volume osseux initial avant édentement. Selon le stade d'atrophie, la distance entre le bord alvéolaire et le canal mandibulaire peut varier entre 0.5et 20,5 mm. Alors que l'épaisseur de la mandibule varie de 8 à 13,1 mm au niveau de l'os basal, elle peut n'être que de 1 mm au niveau de la crête alvéolaire en cas de crête en lame de couteau.

Dans la région molaire, la résorption peut aussi dépasser 65 % du volume initial osseux. Le diamètre transversal est plus important que dans la région antérieure, et peut

aller de 1 à 10 mm. La distance entre le bord alvéolaire et le canal mandibulaire va de 01 à 17.5 mm.

### **1.4.3. Sénescence des glandes salivaires :**

Les sujets âgés se plaignent fréquemment de sécheresse buccale. Ceci s'accompagne de difficultés lors de la mastication, de la déglutition et de la phonation (33).

Au cours du vieillissement, la structure des glandes salivaires se transforme sous la forme de fibrose et d'accumulation de tissus adipeux (19).

Ces manifestations, surtout décrites au niveau de la glande parotide, peuvent aussi être rencontrées au niveau de la glande submandibulaire. Le volume occupé par les cellules acineuses à partir de 80 ans serait de 60% inférieur à celui observé chez un jeune âgé de 16 à 25 ans. Par contre, le volume canalaire augmente graduellement avec l'âge, ce qui suggère une transformation des lobules en canaux (12).

La salivation subit l'influence du vieillissement par des modifications histologiques des glandes et des variations qualitatives et quantitatives de la salive(12).

Au niveau du tissu conjonctif de soutien, deux phénomènes concomitants apparaissent : une fibrose et une accumulation de graisse. Par ailleurs, un processus de remplacement des acini par du tissu adipeux s'observe progressivement avec l'âge (19).

### **1.4.4. Sénescence des articulations temporales mandibulaires**

Cette articulation condylienne présente pour particularité d'être une articulation couplée à l'articulation contralatérale dont le fonctionnement est lié à l'occlusion dentaire, l'édentement, notamment molaire, augmente les contraintes mécaniques qui s'exercent sur cette articulation (33).

Dans un certain nombre de cas, une arthrose vraie est constatée au niveau des surfaces articulaires, marquée par l'existence de géodes, d'ostéophytes, de tassements du processus condylienne souvent associés à des perforations du disque articulaire (34).

### **1.4.5. Sénescence des muscles :**

Le vieillissement affecte fortement le comportement masticatoire, mesurée par électromyographie, l'activité musculaire est plus faible chez les sujets âgés que chez les sujets jeunes. Ce qui en résulte une efficacité moindre dans la réduction des aliments en particules. Ceci est partiellement compensé par une augmentation significative du nombre de cycles masticatoires et par conséquent un temps de mastication plus long (35).

La sénescence musculaire provoque une diminution de la capacité à produire une force souvent associée à une diminution de la masse musculaire (36) encore appelée sarcopénie (37), (38).

Les changements physiologiques qui sous-tendent cette diminution en volume et en force ne sont pas encore totalement compris. Il y a un changement dans la taille du muscle, mais également dans sa structure et dans l'implication de la sénescence neurologique (36), (39).

#### **1.4.6. Sénescence des tissus et muqueuses buccales :**

Avec l'âge, les muqueuses deviennent plus fragiles et se défendent moins bien face aux agressions, du fait de la diminution de renouvellement cellulaire qualitatif et quantitatif. On assiste à un amincissement de l'épithélium et à une réduction de l'épaisseur de la muqueuse. La résistance tissulaire étant réduite, on observe davantage d'états inflammatoires et d'ulcérations sous les prothèses amovibles. Le risque d'atteintes précancéreuses augmente et ces lésions évoluant le plus souvent à bas bruit amènent à un diagnostic tardif (40).

##### **1.4.6.1. Muqueuse buccale :**

Histologiquement, la muqueuse buccale est constituée d'un épithélium (kératinisé ou non), d'une membrane basale (contenant du collagène de type IV), d'un chorion (ou tissu conjonctif) et d'une sous muqueuse.

Au cours du vieillissement, ces muqueuses s'atrophient avec un épithélium plus fin, mal différencié, et une augmentation du collagène au sein du tissu conjonctif sous-jacent. La kératinisation du palais et des gencives diminue contrairement à l'épithélium des joues et des lèvres. L'alimentation joue un rôle important dans l'atrophie de ces muqueuses. La carence en vitamines du groupe B entraîne une atrophie des muqueuses alors que le manque de vitamine A, protectrice de l'épithélium, provoque sa kératinisation (19).

##### **1.4.6.2. Muqueuse linguale :**

La muqueuse dorsale de la langue est le siège principal de la gustation.

Elle regroupe la majorité des récepteurs du goût localisés au niveau de structures anatomiquement différenciées : les papilles linguales (filiformes, fongiformes, caliciformes et foliées).

La disparition progressive de celles-ci est une réalité de l'avance en âge qui modifie la perception gustative du sujet âgé (41).

Le vieillissement se traduit également par une diminution du nombre des papilles filiformes, ce qui donne un aspect lisse à la surface de la muqueuse où de profondes fissures

peuvent apparaître. L'atrophie des papilles se situe principalement sur la partie médiane de la langue et s'accompagne d'un amincissement de la muqueuse des bords linguaux.

La dépapillation linguale serait accélérée par la baisse du pH salivaire favorisant la prolifération de germes commensaux opportunistes tel que le *Candida albicans* (19).

#### **1.4.7. Sénescence des tissus dentaires :**

La sénescence de l'organe dentaire se manifeste au niveau de toutes les structures qui le composent, aussi bien au niveau de l'émail, structure hyper minéralisée, qu'au niveau du complexe dentino-pulpaire (19).

L'augmentation de la prévalence des caries est significative chez les personnes âgées.

Ce sont les caries cervicales, radiculaires suite aux dénudations résultantes des maladies parodontales et les récives carieuses que l'on rencontre le plus fréquemment. Leurs taux augmentent avec un ou plusieurs facteurs de risque associés : xérostomies, radiothérapie, troubles auto-immuns, troubles moteurs mentaux, maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer, insuffisance de l'hygiène bucco-dentaire, récessions gingivales. Les modifications du comportement alimentaire, la disparition d'organes dentaires et la présence de prothèses inadaptées favorisent l'apparition du phénomène carieux. Leur prévalence augmente jusqu'à 50% avec l'âge (42).

##### **1.4.7.1. Vieillesse de l'émail :**

Il se caractérise par une augmentation du contenu en minéraux et de la taille des cristallites de sa surface, ce qui favorise son imperméabilité ainsi que sa résistance aux acides cariogènes. En revanche, l'usure coronaire, les fêlures et les fractures s'accroissent avec l'âge. L'attrition amélaire et les fractures partielles peuvent mettre à nu la dentine sous-jacente (19).

##### **1.4.7.2. Vieillesse de la dentine :**

Il se caractérise par une apposition de dentine péri tubulaire (ou dentine secondaire) qui réduit progressivement la lumière du canalicule, pouvant même l'oblitérer complètement. Cette oblitération plus ou moins complète est qualifiée de sclérose de la dentine. Cette sclérose réduit la perméabilité dentinaire, favorisant ainsi le ralentissement du processus carieux (19).

##### **1.4.7.3. Vieillesse de la pulpe :**

Il se caractérise par une augmentation du diamètre des fibres de collagènes (fibrose) et par une diminution de la densité cellulaire, de la vascularisation et de l'innervation. La dentinogénèse intra-pulpaire, stimulée tout au long de la vie, se traduit par une diminution de la cavité pulpaire, voire même sa disparition. De fréquentes apparitions de calcifications

dystrophiques contribuent également à la réduction du volume pulpaire chez la personne âgée. La diminution progressive du volume et du potentiel de réparation de la pulpe rend les traitements conservateurs et endodontiques difficiles chez le sujet âgé (43).

### **1.5. Concept de fragilité :**

Le concept de fragilité décrit un processus dynamique conduisant un individu d'un état de santé « habituel » pour son âge à la dépendance. Il résulte d'une interaction complexe entre les capacités et les déficits d'une personne. Ces derniers sont eux même dépendants de facteurs tels que l'âge, le sexe, le mode de vie, le niveau socio-économique, les comorbidités et les altérations cognitives et neurosensorielles (44).

La fragilité peut se présenter comme étant une variante pathologique du vieillissement normal cliniquement reconnaissable (44).

#### **1.5.1. L'indépendance :**

C'est la capacité d'un individu à se gouverner lui-même y compris à gérer sa dépendance. Autrement dit, il est tributaire de personne (45).

#### **1.5.2. La fragilité :**

La fragilité est un équilibre précaire susceptible de se décompenser à la moindre perturbation. Cette décompensation peut mener à l'entrée en dépendance.

#### **1.5.3. La dépendance :**

La dépendance peut se définir comme étant le besoin d'aide humaine pour réaliser des tâches de la vie quotidienne. Cette notion ne doit pas être confondue avec celle de l'autonomie qui est la capacité à se gouverner soi-même, à avoir un libre choix.

#### **1.5.4. Le handicap :**

Le handicap reste aujourd'hui encore une notion très subjective, souvent mal utilisée et presque toujours connotée de façon négative. Il se définit par « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant (46).



## **2. Conséquences du vieillissement sur la sphère orofaciale**

### **2.1. Déficit de l'édenté non appareillé ou mal appareillé :**

#### **2.1.1. Mastication :**

Le degré de mastication est lié à la force musculaire, Plus la musculature est puissante, plus la fragmentation est efficace. Or, avec l'âge, la musculature diminue. La mastication est également liée à plusieurs facteurs tels que la rétention, la stabilisation et la sustentation de la prothèse. La mobilité prothétique est directement en rapport avec son adaptation en bouche. Il est toutefois cliniquement démontré que certains patients ne se plaignent pas de problèmes masticatoires alors que leurs prothèses sont inadéquates. A l'inverse, d'autres patients affirment ne pas pouvoir manger correctement avec des prothèses adaptées(47) (48) (49) (50) (51).

Néanmoins, en dehors de ces faits subjectifs, de réels problèmes de mastication se posent lorsque le patient est non appareillé ou mal appareillé (52) (53).

##### **2.1.1.1. Absence de dents**

Ainsi que cela vient d'être dit, le coefficient de mastication est réduit(54) (52) et les aliments sont avalés plutôt que broyés. Or, le pyllore ne laisse passer dans l'intestin que des particules de très petites dimensions. Le faible degré de fragmentation obtenu en l'absence de dents augmente la durée du séjour des aliments dans l'estomac et exige de la part de celui-ci un effort supplémentaire qui ne compense jamais la mastication. Certains aliments qui n'ont pas été broyés dans la bouche ne seront jamais absorbés et une partie des aliments non digérés se retrouve éliminée (55).

Les personnes âgées édentées doivent mâcher les aliments plus longuement, en moyenne 7 fois plus longtemps que le sujet jeune pour arriver à les broyer correctement. Cet allongement de la durée masticatoire peut être un facteur de perte d'appétit (56).

##### **2.1.1.2. Perte osseuse**

Au niveau des zones correspondant aux prémolaires et aux molaires, suite aux extractions, la résorption osseuse inévitable s'effectue de façon centripète au maxillaire et centrifuge à la mandibule. La résorption est prédominante du côté vestibulaire au maxillaire et au contraire accrue du côté lingual à la mandibule. L'arcade inférieure se retrouve élargie alors que l'arcade supérieure est rétrécie (57).

La mastication entre des crêtes édentées ne peut être que le résultat d'un broyage par action latérale en diduction du maxillaire inférieur par rapport au maxillaire supérieur. La « meule » ainsi réalisée est de bien faible puissance, surtout si l'on tient compte de la

résorption horizontale qui éloigne les crêtes l'une de l'autre. Cette « gymnastique » oblige alors le patient à solliciter son articulation temporo-mandibulaire de façon exagérée, ce qui entraîne parfois des syndromes douloureux importants. De plus, la muqueuse buccale est une muqueuse fine sensible et inappropriée pour broyer les aliments (57).

Lors de l'écrasement du bol alimentaire entre les arcades édentées, la langue est obligée de fournir un travail beaucoup trop important (57).

### 2.1.2. Déglutition :

L'édentement abaisse significativement le seuil de déglutition : la déglutition devient difficile et délicate car le bol est trop volumineux, Les personnes âgées édentées compensent leur manque d'efficacité masticatoire en augmentant le temps de mastication et en déglutissant des aliments moins fragmentés (23).

Certain aliment sont éliminés car l'angoisse de la fausse route vers les voies aériennes se fait de plus en plus présente(58) et l'absence de dents postérieurs augmente ces risques (57).

Chez le sujet non appareillé ou mal appareillé, lorsque la dimension verticale s'avère insuffisante, la langue s'interpose entre les crêtes ou les appareils au moment de la déglutition pour rééquilibrer les tensions Musculaires cervico-faciales (59). Elle ne joue plus son rôle physiologique normal dans la déglutition qui consiste à se plaquer au palais pour accompagner le bol alimentaire vers les voies digestives. Une dimension verticale sous-évaluée a pour conséquence le développement d'une déglutition atypique (57).

En plus des déficits qui se rapportent au système digestif dans son ensemble, d'autres fonctions telles que la phonation, la respiration, l'esthétique seront perturbées (57).

### 2.1.3. Salivation :

L'extraction complète ou la chute naturelle des dents provoque en elles-mêmes une diminution globale des sécrétions entraînant une modification de l'équilibre acido-basique par une baisse du PH(60) (61). Ceci est la conséquence de différents phénomènes :

- Troubles d'ordre psychique entraînant la prise de médicaments qui réduisent la sécrétion salivaire de façon importante (57) ;
- Variations du flux salivaire dues à la prise de médicaments particulier dans certaines pathologies telles que les maladies endocriniennes, les problèmes respiratoires et ophtalmiques (57) ;
- Disparition des sécrétions des leucocytes du fluide gingival (57) ;
- Diminution de la production de salive avec l'âge alors que la concentration en mucine augmente. La salive devient plus visqueuse et dilue moins les aliments (62) ;

- Forte influence de la composition de l'alimentation sur la sécrétion salivaire : la nourriture molle choisie à cause de la mastication réduite diminue encore cette sécrétion. D'une part, l'action des amylases salivaires sur les aliments insuffisamment broyés se trouve diminuée et le bol alimentaire est mal préparé. La première étape de la digestion réalisée dans la cavité buccale est alors incomplète. D'autre part, une glande qui ne fonctionne pas suffisamment finit par s'atrophier, et ce de façon irréversible (57).

La diminution du flux salivaire donne une sensation de bouche sèche et rend la mastication désagréable, entraînant une perte d'appétit concourant à installer progressivement des carences nutritives (63) (61) (64).

#### **2.1.4. Phonation :**

Le déficit phonétique est trop souvent négligé face au déficit masticatoire et digestif. La perte des dents et l'absence de calage entraînent une diminution de la dimension verticale. Cela va se traduire par des troubles de la phonation ; des zézaiements, des chuintements accompagnés de projections salivaires, parfois aggravés par une certaine incoordination musculaire chez la personne âgée. Ces modifications entraînent une mise à l'écart de la personne handicapée par l'absence de dents. Nous constatons, toutefois, que les patients, avec le temps, apprennent à parler sans dents et que, lors de la mise en place d'une nouvelle prothèse, ils sont à nouveau perturbés (57).

#### **2.1.5. Respiration :**

L'étude du retentissement respiratoire objective une plus grande proportion de signes d'encombrement bronchique chez les sujets âgés sans restauration prothétique (57).

#### **2.1.6. Gout et odorat :**

Le goût, avec l'âge, va diminuer en même temps que les sensations olfactives (65) (66) (67). Les seuils de détection du salé et du sucré augmentent de même que les capacités à percevoir les variations de concentration. Le seuil de perception olfactive augmente également. Or, l'odorat est le sens qui intervient en premier dans la perception des saveurs (57). Un faible niveau de perception est corrélé avec un mauvais statut nutritionnel(68) (69).

L'hypo salivation va concourir à modifier le goût des aliments. Ces altérations contribuent à une consommation excessive de sucre et de sel (57).

## 2.2. Déficit de l'édenté appareillé :

### 2.2.1. Mastication :

Malgré la présence de prothèse, la mastication des aliments s'avère difficile en raison d'un certain nombre de facteurs(47) (49) (23) (70).

- En prothèse amovible, les incisives ne coupent plus les aliments. L'efficacité du joint postérieur, qui assure la rétention de la prothèse, n'a pas pour fonction de permettre l'utilisation des incisives pour croquer les aliments. Cette incision dévolue aux dents naturelles est alors déléguée au couteau. De surcroît, le patient doit éviter de mordre sur les dents antérieures afin de préserver les structures osseuses et la muqueuse situées à la partie antérieure des maxillaires ; les incisives ne servent qu'à prendre les aliments (57) ;
- Les canines ne sont présentes que dans un but esthétique et n'assurent pas le déchirement des fibres (57) ;
- Le broyage des aliments s'effectue grâce aux prémolaires et aux molaires. La mastication doit être bilatérale pour éviter le décrochement de la prothèse du côté non travaillant. L'efficacité masticatoire est influencée par la force des muscles, par le nombre de mouvements masticatoires, par la valeur des surfaces dentaires qui viennent en contact lors du broyage des aliments (57) ;
- L'insertion de nouvelles prothèses dans la cavité buccale demande de la part du patient une réadaptation et une réévaluation du processus masticatoire. Dans un premier temps, les récepteurs extéroceptifs buccaux doivent s'adapter afin d'envoyer de nouvelles informations au cerveau pour coordonner ce mécanisme. Cette tâche pourra prendre plusieurs mois avant que le nouveau processus devienne naturel (71) (53).

Un porteur de prothèse stable voit son efficacité masticatoire réduite au tiers ou seulement au sixième de celle d'un patient ayant toutes ses dents naturelles (57).

### 2.2.2. Déglutition :

Le patient doit effectuer un nouvel apprentissage de la déglutition. Il doit réapprendre à placer sa langue sur le palais et à serrer les arcades dentaires pour avaler le bol alimentaire. Chaque fois que la langue ne prendra pas sa place, elle ne pourra jouer son rôle de « piston ». Une mauvaise morphologie palatine peut entraver ce mécanisme (57).

En fonction de la nature des dents, résine ou porcelaine, l'extéroception est différente et la déglutition sera variable. La phase de déglutition apporte de nouvelles perceptions et nécessite une reprogrammation des cellules nerveuses. Comme pour apprentissage de la

mastication, la déglutition demande parfois une certaine période pour remettre en place des réflexes perdus (57).

### 2.2.3. Salivation :

Les mouvements du bol entre les arcades provoquent des frottements contre les muqueuses buccales, ce qui excite les glandes salivaires. La salive lubrifie le bol alimentaire. La digestion des aliments commence avant leur passage dans l'œsophage. La présence d'appareils permet le broyage et la salivation du bol alimentaire (57).

La salive est soumise à une diminution du pH ; l'acidose prothétique varie selon l'étendue du recouvrement muqueux. Les porteurs de prothèses amovibles présentent une modification de la flore, le taux de *Candida Albicans* étant anormalement élevé (57).

Les personnes âgées subissent fréquemment des altérations pathologiques des glandes salivaires. Ces pathologies sont néfastes pour l'intégration prothétique (57).

- La salive est indispensable à la formation du joint prothétique (56) ;
- La salive ne jouant pas son rôle protecteur, cause des blessures au niveau de la muqueuse buccale (56) ;
- Des sensations de brûlure vont engendrer des douleurs et rendre le port de prothèse insupportable (56).

### 2.2.4. Gout :

Il n'existe pas de différence significative entre une personne édentée appareillée et une personne dentée (71). La mise en place d'un palais en résine entraîne une perte momentanée des sensations sucrée et salée alors que l'acide et l'amer persistent. Elle est due à l'écrasement des aliments entre la langue et un matériau exogène, la résine acrylique, qui crée des perceptions inconnues et perturbatrices. L'hyper salivation entraîne également une impression différente en diluant les parfums des aliments de façon plus importante (72).

Il existe également une relation étroite entre la perte du goût et la diminution de salive due à la prise de médicaments qu'il ne faut pas négliger (57).

Le stress dû au port d'un nouvel outil engendre parfois une difficulté au niveau de l'intégration gustative (57).

### **3. Pathologie du grand âge**

#### **3.1. Affections fréquentes chez les personnes âgées :**

Le vieillissement moléculaire des protéines altère les propriétés structurelles et fonctionnelles de la cellule et est donc impliqué dans le vieillissement de l'organisme (73).

La fragilisation de l'état générale engendrée par cette sénescence cellulaire pourrait constituer un déterminant commun à de nombreuses pathologies générales liées à l'âge (74) et la fréquence de ces affections peut être en relation avec une diminution des défenses immunitaires, une immobilité physique ou une période de latence allongée de certaines maladies. En revanche, ces pathologies peuvent accélérer considérablement le phénomène du vieillissement et même amplifier des complications à long terme ce qui complique la prise en charge buccodentaire (75).

##### **3.1.1. L'arthrose :**

L'arthrose est une pathologie fréquente qui affecte significativement la qualité de vie des patients de plus de 45 ans. Influencée par nombreux facteurs (génétiques, métaboliques, traumatiques...), elle est issue d'une altération de l'équilibre entre la synthèse et la détérioration du cartilage et de l'os sous-chondral (76).

La physiopathologie de l'arthrose est encore mal connue, la question réside dans si l'étiologie est la sénescence cellulaire ou si la membrane synoviale et le cartilage sont des facteurs qui gardent leurs importances (77).

Connue comme l'affection rhumatismale la plus répandue, l'arthrose mène à une destruction globale du système articulaire puisqu'elle concerne tout l'environnement de l'articulation (78). De ce fait elle aggrave les altérations de la mobilité et donc la sédentarité chez les patients en particulier chez les séniors (79).

##### **3.1.2. La sédentarité :**

La sédentarité est un des maux du siècle, elle correspond à une activité physique faible ou nulle avec une dépense énergétique proche de zéro (80).

De nombreuses études suggèrent que les personnes ayant un comportement sédentaire peuvent présenter un risque de morbidité et de mortalité accru (81) (82).

##### **3.1.3. Les affections cardiovasculaires :**

Les maladies cardiovasculaires ont une prévalence élevée dans la population âgée. Une extension significative de l'effectif des personnes atteintes de ces maladies invalidantes est attendue au cours des prochaines décennies en raison de l'évolution démographique (83).

Les cardiopathies sont également associées à une limitation de la mobilité ( ex : rareté des visites chez le dentiste) et à une aliénation des capacités fonctionnelles, pouvant engendrer une dépendance pour l'accomplissement des activités de la vie quotidienne ( alimentation , toilette, hygiène buccodentaire etc.) ainsi qu'à une diminution de la qualité de vie des séniors (84).

#### **3.1.4. Le diabète :**

La prévalence du diabète de type 2 chez les sujets âgés n'a cessé de croître, Les diabétiques âgés sont différents des diabétiques jeunes, notamment en termes de facteurs de risque cardiovasculaires associés, de comorbidités, d'enjeux et de risques thérapeutiques, et d'espérances de vie. Les gériatres imposent que les règles hygiéno-diététiques ne doivent pas être trop strictes afin d'éviter le risque de dénutrition (85).

Cette affection endocrinienne est en relation directe avec la cavité buccale. Les manifestations, étant nombreuses et variées, constituent des facteurs de comorbidités qui doivent être recherchés lors de tout examens cliniques afin de ne pas négliger les précautions et les particularités de prise en charge des âgés, évitant ainsi toute aggravation de l'état de santé (septicémie, risque infectieux...) déjà fragilisé par la maladie (86).

Les parodontites sont clairement associées à une augmentation du risque de complications dégénératives du diabète (87), ainsi chez un patient diabétique l'inflammation est plus grave que chez un sujet sain (88), donc, une perte des unités dentaires plus accentuée ou propagation d'infections au cour des lésions en cas d'un diabète non équilibré .

#### **3.1.5. La déminéralisation osseuse :**

Au cours du vieillissement, le squelette connaît une perte osseuse progressive pouvant induire dans certains cas l'ostéoporose responsable d'une fragilité osseuse surtout chez les femmes. L'augmentation des besoins en calcium et en vitamine D chez les âgés sont souvent très mal couverts par l'alimentation, alors qu'ils jouent un rôle important (en association avec des carences en micronutriments et la diminution des apports protéiques) dans la perte osseuse(89). Ceci se répercute sur l'os des maxillaires créant des affections parodontales et dentaires (os déminéralisé fragile face aux infections et facilement destructible ; perte dentaire accélérée).

#### **3.1.6. La démence :**

La démence est un syndrome chronique ou évolutif, caractérisé par une altération de la fonction cognitive causé par un déficit multiple des fonctions supérieures, systématiquement

un déficit mnésique. Bien qu'elle touche principalement les personnes âgées, elle n'est pas une composante normale du vieillissement (90), (91).

La démence est l'une des causes principales d' handicap et de dépendance parmi les personnes âgées dans le monde, elle est issue de nombreuses maladie principalement l'Alzheimer et l'AVC (90).

### **3.1.7. La dénutrition :**

La dénutrition de la personne âgée correspond à une diminution de ses apports alimentaires, susceptible de provoquer de multiples carences et un affaiblissement de la santé.

La Haute Autorité de la Santé (HAS) a défini la dénutrition comme un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme. Ce déséquilibre entraîne des pertes tissulaires, notamment musculaires, qui ont des conséquences fonctionnelles délétères (92).

## **4. Patient âgé et nutrition**

### **4.1. Aspect nutritionnel du vieillissement physiologique:**

#### **4.1.1. Relation entre l'état buccodentaire et la nutrition :**

S'alimenter, pas seulement un besoin physiologique essentiel, primordial et indispensable à la vie, mais c'est aussi un acte relationnel et social. Les déséquilibres alimentaires sont pratiquement de règle chez les personnes âgées, en plus de l'intrication et de la coexistence de multiples causes qui conduisent à des attitudes alimentaires fantaisistes et à des apports nutritionnels inadaptés (93).

La perte des dents conditionne le choix des aliments : elle restreint la consommation de viande, de fruits frais et de légumes.

Une mauvaise mastication agit en association avec les autres facteurs , et non pas isolément comme un facteur étiologique de malnutrition (94).

#### **4.1.2. Spécificité de la personne âgée :**

Le vieillissement se caractérise par des modifications importantes de la composition corporelle :

Le poids augmente avec l'âge, avec un indice de masse corporelle (IMC) moyen aux alentours de 22 à l'âge de 20-30 ans, jusqu'à environ 26-27 entre 70 et 80 ans (peu de données sont disponibles après l'âge de 80 ans). La prise de poids s'effectue au profit de la masse grasse, alors que la masse maigre régresse en proportion et en quantité (95).

La masse grasse se répartit progressivement sur le tronc (augmentation du tour de taille) et la graisse viscérale augmente. La diminution de la masse musculaire, ou



« sarcopénie », est un processus physiologique multifactoriel aggravé par les pathologies qui s'accumulent au cours du vieillissement, La diminution de la force musculaire, ou « dynéine», est responsable des conséquences cliniques fonctionnelles (baisse de la vitesse de marche, difficultés à monter et descendre les escaliers) Au maximum, on aboutit à l'obésité sarcopénique, associant un IMC supérieur ou égal à 30 et une sarcopénie (définie par des seuils de masse, force et/ou fonction musculaire) (95).

L'une des caractéristiques du vieillissement est la diminution progressive de la masse maigre, pénalisant particulièrement la masse musculaire, causant chez les sujets âgés, une baisse de la mobilité, allant jusqu'à la perte d'autonomie.

Il est probable que le métabolisme des protéines subisse des altérations (en particulier, réduction de leur synthèse). Cependant, les facteurs nutritionnels ne sont pas les seuls en cause. Cette modification peut aussi être gérée efficacement par le maintien d'un programme d'entraînement physique cohérent avec l'âge du sujet. Cet «exercice» permet de garder la masse musculaire et retarde au maximum l'apparition des troubles de l'équilibre, principaux facteurs de chute (96).

#### 4.1.3. Besoins nutritionnels de la personne âgée :

La diminution de la masse musculaire et de l'activité physique chez la personne âgée entraîne une diminution des dépenses énergétiques qui ne sont grandement diminués par rapport aux sujets plus jeunes, de façon générale, le vieillissement n'entraîne pas de baisse notable des besoins nutritionnels. Il existe toutefois des risques de carence pour certains nutriments (97).

Ici encore, les besoins énergétiques sont très variables selon le niveau d'activité. Les valeurs du tableau correspondent à un niveau d'activité moyen (NAP = 1,7).

Age	Homme	Femme
60-70 ans	2600 kcal/j	2100 kcal/j

**Tableau 1 : Apports conseillés selon l'âge, pour un sujet de taille et de poids moyens (kcal/j) (96).**

Il ne s'agit que d'ordres de grandeurs valables à l'échelle de groupes; il serait particulièrement inapproprié de changer les habitudes alimentaires d'une personne qui se porte bien (96).

#### 4.1.3.1. Macro-nutriments :

Les besoins en protides sont légèrement augmentés chez les personnes âgées, de l'ordre de 1,25 g/kg/j.

Le rapport glucides/protides ingérés doit être supérieur à 2,5. Les sujets âgés réduisent leurs apports en glucides complexes qui représentent la source principale des apports glucidiques quotidiens. Des fibres doivent être ajoutées au repas (de façon optimale 20 à 25 g/j.) de façon à prévenir la constipation.

Pour les lipides, les personnes âgées consomment souvent plus d'acides gras saturés par rapport que d'acides gras polyinsaturés. Les acides gras de la série n-6 (acide linoléique) sont consommés en trop-plein par rapport à ceux de la série n-3 (acide linoléique). Ce déséquilibre est susceptible de provoquer un risque d'hyperagrégation plaquettaire et de thrombose (97).

#### 4.1.3.2. Eau et électrolytes :

Le besoin journalier minimum en eau est de 1,25 litre. La prise de diurétiques (hyponatrémie, hypokaliémie) et le régime sans sel favorisent la survenue de troubles hydroélectrolytiques (97).

#### 4.1.3.3. Micro-nutriments :

Les besoins en micronutriments ne sont pas totalement couverts lorsque les apports énergétiques journaliers ne dépassent les 1 500 Kcal/j (97).

##### 4.1.3.3.1. Minéraux :

- **Calcium** : Les apports en calcium devraient se rapprocher dès 60 ans de 1500 mg/ j. sauf chez les femmes autonomes ayant une hormonothérapie substitutive ; chez ces dernières 1 000 à 1 200 mg/j seraient suffisants (97).
- **Vitamine D** : Les besoins sont estimés à 800 UI/j.

Les apports spontanés des sujets âgés sont très insuffisants : 500 à 700 mg/j de calcium et moins de 100 UI/j de vitamine D.

Les recommandations d'apports en calcium et en vitamine D sont représentées dans le tableau suivant :

Homme	Femme	Sujet âgé en institution ou confiné à domicile
Calcium : - 1500 mg/j.	Calcium : - 1000 à 1200 mg/j. si THS - 1500 mg/j. si pas de THS	Calcium : - 1500 mg/j.
Vitamine D : Seulement si absence d'exposition au soleil	Vitamine D3 : - 800 UI/j. ou - 200 000 UI per os 2 fois par an	Vitamine D3 : - 800 UI/j. ou - 200 000 UI per os 2 fois par an

**Tableau 2 : Apports recommandés en calcium et en vitamine D(97).**

THS : Traitement hormonal substitutif de la ménopause.

L'obtention d'une ration calorique suffisante doit faire appel aux sources alimentaires de calcium (fromage à pâte cuite, recettes à base de lait, préparations lactées, boissons minéralisées).

L'efficacité de cette prévention se voit par la diminution du risque de fractures de l'extrémité supérieure du fémur. Un exercice physique quotidien adapté à l'état de santé du patient est également recommandé (97).

**Magnésium** : une supplémentation est justifiée en cas d'éthylisme, de traitement diurétique ou corticoïde au long cours (97).

#### 4.1.3.3.2. Oligo-éléments

Une carence en **zinc** peut être évoquée devant une anosmie, une agueusie avec anorexie et une plus grande sensibilité aux infections observée chez les patients âgés institutionnalisés, dénutris, surtout s'il existe une atteinte digestive. L'apport d'une supplémentation journalière de 25 à 50 mg/j. permet de corriger cette carence (97).

#### 4.1.3.3.3. Vitamines

Les personnes âgées représentent un risque élevé de carence vitaminique notamment les vitamines C, D, E et celles du groupe B, plus précisément chez les sujets âgés institutionnalisés et ceux confinés à leur domicile qui, en raison de pathologies souvent associées, ont des besoins supérieurs, des apports alimentaires insuffisants et une exposition moindre au soleil (97).

Ces vitamines citées ci-dessus apportés en suppléments alimentaires pourraient avoir un effet préventif contre le vieillissement et certaines pathologies tel : le cancer, l'athérosclérose, le cataracte et la maladie d'Alzheimer).

Toutefois, il n'existe aucune indication à une supplémentation pharmacologique chez une personne âgée en bonne santé. On indique une alimentation saine et équilibrée comprenant des fruits et légumes frais permettant des apports adéquats en vitamines (97).

## **4.2. Dénutrition :**

### **4.2.1. Définition :**

La dénutrition se définit par un état pathologique résultant d'un déficit en énergie ou en protéines, causant un changement mesurable des fonctions corporelles et/ou de la composition corporelle associé à une aggravation du pronostic des pathologies associées.

La dénutrition représente un problème de santé publique pouvant toucher aussi bien l'enfant que l'adulte; le sujet âgé y est plus particulièrement touché, étant donné les modifications physiologiques corporelle et la composition de l'alimentation ainsi que la survenue de pathologies aiguës (infections, chutes) ou chroniques (insuffisances d'organes, cancer) plus fréquentes à un âge avancé pouvant se compliquer de dénutrition (95).

A différencier de la malnutrition qui se définit comme étant une alimentation non équilibrée sur les plans quantitatif et qualitatif qu'elle soit excessive ou trop faible.

Chez le sujet âgé, la dénutrition est définie par la présence d'au moins s un des critères suivants :

- Perte de poids > 5 % ; en 1 ou 2 mois, 10 % en 6 mois ;
- Albuminémie <35 g/L ;
- Min Nutritional Assessment (MNA) <17.

Le diagnostic de dénutrition sévère repose sur un ou plusieurs des critères suivants

- Perte de poids : 10% en 1 ou 2 mois, > 15% en 6 mois ;
- IMC <18 ;
- Albuminémie <30 g/L.

Le MNA® est un outil destiné spécifiquement au dépistage et au diagnostic de la dénutrition chez les sujets âgés. Une version mini-MNA, réduite aux six premières questions du MNA a été récemment proposée.

L'item IMC peut être remplacé par la circonférence du mollet.

Les réponses à ces six questions permettent de classer le sujet en « non dénutri », « à risque de dénutrition » ou « dénutri ». LA dernière version du MNA représente ainsi un outil rapide de dépistage de la dénutrition chez les personnes âgées (95).

#### **4.2.2. Etiologies :**

Les étiologies à l'origine de ces déséquilibres sont nombreuses, qu'il s'agisse de conséquences du vieillissement, de situations socio-économiques particulières, d'ignorance ou de « croyances », d'un mauvais état buccodentaire, de causes fonctionnelles, sensorielles et/ou pathologiques, de prises médicamenteuses...(93).

##### **4.2.2.1. Modifications d'organes :**

Le sens du goût s'estompe avec l'âge. Chez un sujet âgé, il faut qu'un aliment soit plus assaisonné pour que soit perçue une saveur. De plus, de nombreux médicaments modifient le goût (en modifiant l'humidité de la bouche.) Cette modification sensorielle avec l'âge pourrait participer à la sélection d'aliments plus sucrés et/ou moins salés (94).

##### **4.2.2.2. Insuffisance d'apports :**

De nombreux facteurs provoquent un désintérêt du sujet âgé pour l'alimentation. Si ce désintérêt persiste, l'insuffisance des apports alimentaires conduit à la consommation des réserves nutritionnelles de l'organisme (94). Les principaux facteurs sont :

- Incapacités physiques : diminution des capacités masticatrices, troubles de la déglutition, déficits moteurs, perte d'autonomie ;
- Détérioration intellectuelle ;
- Isolement social fréquent s'aggravant avec la disparition du conjoint et la diminution des ressources ;
- Erreurs diététiques et thérapeutiques ;
- Régimes appliqués au long cours ;
- Consommation abondante de médicaments en début de repas ;
- Abus d'alcool ;
- Dépression ;
- Sensation d'inutilité ;
- Isolement ;
- Veuvage ;
- Difficulté à accepter les incapacités.

**4.2.2.3. Causes sociales :**

L'isolement social, fréquent chez les sujets âgés, s'aggrave avec l'avancée en âge et la disparition des conjoints ou amis.

L'accumulation des idées préconçues sur l'alimentation et l'ignorance des besoins nutritionnels par la personne âgée elle-même ou par son entourage, qu'il s'agisse de ses proches (sa petite famille) ou du personnel soignant d'une institution, peuvent expliquer certaines carences nutritionnelles (94).

**4.2.2.4. Idées préconçues :**

Contrairement à de nombreuses idées reçues, il ne faut pas manger moins en vieillissant ou manger moins de protéines, les yaourts ne sont pas « décalcifiants », le sel n'est pas forcément mauvais pour la santé, les fruits ne sont pas irritants pour le tube digestif. Ces fausses informations transmises depuis longtemps sont fréquemment à l'origine de « manies alimentaires » auto-imposées, de régimes alimentaires injustifiés, de privations, voire même d'exclusions arbitraires aboutissant à de véritables carences (98),(99).

**4.2.2.5. Mauvais état bucco-dentaire :**

- Hygiène insuffisante voire inexistante responsable des gingivopathies, parodontopathies et une perte d'appétence (19) ;
- Caries provoquées par l'accumulation de plaque et/ou l'alimentation sucrée(19) ;
- Candidoses (perception de « goût métallique » ou de brûlures) qui modifient les habitudes alimentaires par perte de saveurs et/ou douleurs locales (19) ;
- Sécheresse buccale qui augmente le risque carieux et/ou affecte le goût et la déglutition (19) ;
- Fragilité des muqueuses (fines, peu résistantes, sujettes au trauma) qui est encore aggravée par une alimentation déséquilibrée (cercle vicieux) (19) ;
- Stomatites prothétiques douloureuses, provoquées et entretenues par des prothèses inadaptées qui affectent l'efficacité masticatoire et le plaisir de se nourrir (19) ;
- La perte dentaire ainsi que des prothèses inexistantes ou inadaptées, responsables de difficultés masticatoires et de déglutition, induisent une alimentation molle(19).

« La déficience bucco-dentaire multiplie par 2,62 le risque de développer des pathologies gastro intestinales (ulcère, gastrite, constipation, diarrhée) » (100).

**4.2.2.6. Causes fonctionnelles :**

Certaines modifications fonctionnelles influencent la prise alimentaire :

- La disparition des dents et de l'efficacité de mastication, mais également la présence des prothèses inadaptées (101–105) ;
- Des dégénérescences des articulations temporo-mandibulaires dont la mobilité est réduite ;
- Une baisse de l'efficacité des muscles masticateurs (106) ;
- Des altérations du goût et de l'odorat : la disparition progressive du goût se fait de la base vers la pointe de la langue avec une persistance particulière pour les saveurs sucrées, d'où l'attraction marquée pour le sucre fréquemment observée dans cette population. La baisse de la détection des saveurs diminue le plaisir de manger et régule défavorablement l'appétit. Les interactions médicamenteuses peuvent également perturber le goût des aliments (107) ;
- Une hypo fonction salivaire, aggravée par la prise concomitante de médicaments, explique le changement de la flore buccale et l'observation fréquente de candidoses, de trauma prothétiques et d'inconfort d'où la difficulté de la prise en charge par la salive du bol alimentaire et de sa déglutition. Ce sont autant de phénomènes susceptibles d'évoquer un état anorexique (108),(109) ;
- Une dysphagie (trouble de la déglutition) qui peut affecter le début de la digestion et qui est essentiellement décrite chez les sujets âgés malades (110).

**4.2.2.7. Causes pathologiques :**

Les handicaps et les troubles cognitifs génèrent des difficultés motrices pour se déplacer et donc des difficultés d'approvisionnement en nourriture, de préparation des repas et de port des aliments à la bouche... ; à s'alimenter seul (19).

Les pathologies digestives (endogènes) touchant l'œsophage, l'estomac ou l'intestin, les cancers et les déshydratations générales entraînent la sécheresse buccale, la mauvaise haleine en plus de la modification du goût des aliments (19).

**4.2.2.8. Prise médicamenteuse :**

Le sujet âgé est en général poly médicamenté. Les antibiotiques affectent le goût, les psychotropes modifient la sécrétion salivaire. D'autres médicaments ont une action anorexigène propre ou du fait de leurs interactions (107).

### 4.2.3. L'anorexie :

L'anorexie est un signe pathognomonique de la malnutrition protéino-énergétique qui se traduit par la perte du besoin et du plaisir de manger. Des mécanismes physiopathologiques complexes et des étiologies multiples font de cette anorexie un véritable défi thérapeutique tant en milieu ambulatoire qu'institutionnel.

#### 4.2.3.1. Vieillesse et anorexie :

En dehors de toute pathologie, la sénescence est susceptible d'entraîner une baisse de la prise alimentaire chez le sujet âgé. Ces modifications seraient secondaires à :

- Un retard de vidange gastrique : le passage des aliments du fundus gastrique vers l'antrum est accéléré, entraînant une stagnation du bol alimentaire ;
- Des besoins énergétiques supérieurs. Au cours d'un repas unique les personnes âgées en bonne santé ingèrent de 10 à 30 % d'énergie en moins que des sujets jeunes ;
- Vieillesse neurosensorielle, qui peut modifier les qualités hédoniques de l'alimentation et participer à l'anorexie.

En effet, le plaisir de manger dépend également du goût, de la vision, de l'odeur, de la texture et de la température des aliments.

#### 4.2.3.2. Causes d'anorexie :

Les causes d'anorexie sont multiples et fréquemment imbriquées (94).

##### 4.2.3.2.1. Causes psychologiques :

Le sujet âgé peut être affecté par la perte du conjoint, d'un être cher, d'un animal familier, l'isolement familial, la mise en institution, un état dépressif, un état démentiel... (94).

##### 4.2.3.2.2. Vieillesse sensorielle :

Entraînant une diminution des goûts accentués par la carence en zinc fréquente au cours de la dénutrition, ainsi de l'odorat et de la vision (94).

##### 4.2.3.2.3. Causes iatrogènes :

Ce sont :

- Certains médicaments, soit par effet direct, soit par effet adverse, tout particulièrement, les psychotropes responsables d'une hyposialie qui entraîne une diminution du goût mais également une altération de la digestibilité des aliments avec dyspepsie ;



- Les régimes injustifiés ou excessifs (au-delà de 80 ans) surtout récemment instaurés (régime sans graisse, sans fibre, sans sel, sans sucre...) qui entraînent la préparation de plats insipides ;
- Les idées préconçues sur l'alimentation telle que « moins manger quand on est vieux c'est normal » (94).

#### 4.2.3.2.4. Causes pathologiques :

Il peut s'agir :

- De troubles buccodentaires avec en particulier des candidoses oro-pharyngées, des glossites par carences en micronutriments, la xérostomie qu'elle soit d'origine iatrogène ou pathologique ;
- De pathologies digestives (cancers divers, gastrite atrophique...) et surtout de pathologies ulcéreuses gastriques évoluant souvent à bas bruit, indolores et dont les manifestations cliniques sont l'anorexie, la dyspepsie, le dégoût des aliments carnés et l'amaigrissement responsables des phénomènes de malabsorption digestive ;
- De tous les phénomènes infectieux, inflammatoires et néoplasiques. Ils sont susceptibles d'entraîner une anorexie par stimulation centrale du centre de la satiété par des cytokines, par la dénutrition endogène à l'origine d'un hyper- catabolisme, des escarres, la perturbation du sens gustatif par la chimiothérapie et/ou la radiothérapie ;
- D'affections métaboliques telles que les dysthyroïdies, les désordres hydro-électrolytiques, la dénutrition ;
- De pathologies neurologiques avec troubles de la déglutition, de la maladie de Parkinson par diminution des sens olfactif et gustatif, lors du traitement par Lévodopa en période d'ajustement ou de surdosage ;
- D'alcoolisme ;
- De troubles des conduites alimentaires tels que l'hypochondrie, la phobie du cholestérol, les comportements d'autodestruction (94).

#### 4.2.3.3. Conséquences :

La malnutrition a des conséquences multiples et variée qui font toute sa gravité. Il faut bien les déceler et les prévenir en adaptant la réalimentation aux conséquences possibles, pas tout le temps prévisible (94).

#### 4.2.3.3.1. Augmentation de la morbidité et de la mortalité :

La malnutrition augmente de deux à six fois la morbidité infectieuse chez les sujets âgés. Elle multiplie le risque de mortalité à un an par quatre lors d'une hospitalisation pour pathologie à 80 ans (94).

#### 4.2.3.3.2. Altération de l'état général :

La dénutrition entraîne une altération de l'état général, se traduisant par les symptômes suivants :

- L'amaigrissement est constant. Il résulte d'une perte de la masse grasse et de la masse maigre, en particulier de la masse maigre musculaire (sarcopénie). L'hypercatabolisme musculaire résultant de la malnutrition provoque chez le sujet âgé une fonte très rapide des réserves protéiques de l'organisme (masse maigre musculaire) déjà diminuées du fait du vieillissement et de la sédentarité ;
- L'asthénie et l'anorexie sont de règle au cours des malnutritions. Elles participent à l'aggravation de la situation nutritionnelle ;
- Lors d'un état d'hypercatabolisme (pathologie aiguë), s'il n'est pas rapidement traité de façon efficace et en y associant une prise en charge nutritionnelle, le malade entre alors dans un cercle vicieux :

Hypercatabolisme → malnutrition protéino-énergétique (MPE) déficit immunitaire → nouvelle pathologie = nouvel hypercatabolisme plus prolongé = MPE plus sévère => défenses réduites → nouvelle pathologie = nouvel hypercatabolisme plus prolongé → MPE encore plus sévère → etc. La conséquence en est, bien souvent, le décès du malade (94).

#### 4.2.3.3.3. Troubles psychiques :

Ils sont constants, allant de la simple apathie à un syndrome dépressif parfois grave. Mais, ils peuvent toutefois simuler un authentique syndrome démentiel (94)

#### 4.2.3.3.4. Épuisement des réserves de l'organisme :

Au cours d'un épisode aigu et pour avoir une réponse efficace, le sujet âgé doit puiser dans des réserves déjà réduites. Il entre ainsi dans une spirale péjorative susceptible de mettre en jeu son pronostic vital si on ne le nourrit pas.

Plus la maladie est longue, plus il puise de ses réserves nutritionnelles (sarcopénie) et plus il sort affaibli de cet épisode. De plus, après un épisode aigu, l'organisme ne reconstitue jamais totalement les réserves perdues : le sujet âgé ne récupérera pas totalement son poids antérieur. La période de convalescence est plus longue (trois à quatre fois la durée de la maladie aiguë) et moins efficace chez le sujet âgé (94).

#### 4.2.3.4. Dépistage de la dénutrition :

Il repose sur :

- La recherche des facteurs de risque de dénutrition : ce sont d'abord les pathologies telles que les cancers, les insuffisances d'organe sévères (cardiaque, respiratoire, rénale et hépatique), les pathologies digestives responsables de malabsorption ou de mal digestion et les pathologies inflammatoires ou infectieuses chroniques (pathologie rhumatismale, tuberculose...) pouvant entraîner une dénutrition à tout âge ;
- L'évaluation de l'appétit et des apports alimentaires ;
- La mesure du poids ;
- Le calcul de la perte de poids ;
- Le calcul de l'IMC. Le dépistage de la dénutrition peut aussi être formalisé par le questionnaire MNA qui aborde les principaux éléments du dépistage (94).

#### 4.2.3.5. Prise en charge nutritionnelle :

##### 4.2.3.5.1. Une évaluation clinique globale :

La stratégie de prise en charge dépend d'abord de la situation clinique globale, en prenant en considération les comorbidités, les traitements en cours, la dépendance, le contexte socio environnemental, l'espérance de vie et la qualité de vie.

Tous les facteurs pouvant contribuer à l'aggravation du statut nutritionnel doivent être pris en compte.

La prise en charge de ces facteurs est une première étape indispensable à la réussite de la thérapie nutritionnelle. De plus, ce bilan permet aussi dans certaines situations de poser les limites de la prise en charge nutritionnelle si un ou plusieurs de ces facteurs sont inaccessibles au traitement (pathologie chronique au stade terminal...), les objectifs de la prise en charge nutritionnelle peuvent être recentrés sur le plaisir, le confort et/ou l'aspect relationnel des repas (94).

##### 4.2.3.5.2. Des objectifs protéino-énergétiques :

L'objectif de la prise en charge nutritionnelle, chez le sujet âgé dénutri, est d'atteindre un apport énergétique de 30 à 40 kcal/kg/j et un apport protidique de 1,2 à 1,5 g de protéines/kg/j.

Il faut garder en tête que les besoins nutritionnels peuvent varier d'un sujet à l'autre et au cours du temps. Ainsi, il n'est pas toujours possible de quantifier précisément les apports alimentaires en dehors d'une consultation diététique. Ces objectifs restent donc la plupart du

temps théoriques, mais les repères d'une alimentation telle que décrite dans les repères du Programme National Nutrition Santé (PNNS) sont une base à partir de laquelle peut se structurer la prise en charge nutritionnelle.

#### **4.2.3.5.3. Différents modes de prise en charge nutritionnelle :**

C'est la prise en charge nutritionnelle orale qui doit être privilégiée. Elle est le plus souvent suffisante et utile. Elle comporte des conseils nutritionnels, une aide à la prise alimentaire, une alimentation enrichie et des compléments nutritionnels oraux qui peuvent être pris en charge dans le cadre de la liste des produits et prestations remboursables (LPPR).

Cependant, dans les situations où l'alimentation orale s'avère impossible ou insuffisante, il faut procéder à la nutrition entérale, lorsque le tube digestif est fonctionnel, ou la nutrition parentérale, en cas d'occlusion, de malabsorption ou l'échec d'une nutrition entérale bien conduite (94).

#### **4.2.3.5.4. Activité physique :**

Les prescriptions nutritionnelles doivent se compléter d'un encouragement à pratiquer une activité physique, éventuellement encadrée par un kinésithérapeute. Cette activité physique permettra à la fois de potentialiser l'efficacité du programme de renutrition et d'améliorer l'autonomie (94).

### **4.3. Obésité du sujet âgé :**

#### **4.3.1. Définition :**

L'obésité se définit par un IMC supérieur ou égal à 30 chez la personne âgée, comme chez l'adulte. Ce seuil est discutable, en raison d'une part de l'évolution de la corpulence avec l'âge, des modifications de la composition corporelle, et de l'atténuation des associations entre IMC supérieur ou égal à 30 et morbidité et mortalité dans la population âgée. Ainsi, on ne parle pas de surcharge pondérale pour des IMC à 25-29,9, considérés comme normaux à cet âge (95).

#### **4.3.2. Causes de l'obésité chez le sujet âgé :**

Avec l'avancé en âge, l'apport calorique total et l'apport lipidique ont tendance à diminuer. Aussi, l'augmentation progressive du tissu adipeux est essentiellement liée à une diminution des dépenses énergétiques. La diminution des dépenses énergétiques est provoquée par :

- Une réduction du métabolisme de base en rapport lui-même avec la diminution progressive de la masse maigre ;

- Une diminution des dépenses liées à l'activité physique du fait d'une diminution de l'activité physique elle-même, activité tant professionnelle que de loisir.

Encourager un adulte, puis une personne âgée, à être actif ; a le grand intérêt d'augmenter les dépenses énergétiques et donc de réduire les risques de surcharge pondérale (94).

#### **4.3.3. Conséquences de l'obésité chez le sujet âgé :**

Chez les personnes âgées, l'obésité représente à la fois un facteur protecteur et un facteur de risque en fonction des situations et des pathologies.

Les conséquences délétères de l'obésité sont d'abord celles que l'on observe chez les adultes plus jeunes : diabète, hypertension artérielle (HTA), dyslipidémie, pathologies cardiovasculaires, insuffisance respiratoire, insuffisance veineuse, arthrose...

Après 80 ans, le diabète atteint 1 personne sur 5 et l'HTA 1 personne sur 4. Cependant, il faut distinguer les conséquences à long terme d'une obésité constituée à un âge jeune et les conséquences d'une obésité modérée lentement constituée au cours de la vie, qui semblent moins importantes.

Par ailleurs, certains obèses perdent du poids en vieillissant, en particulier en rapport avec diverses pathologies (dont certaines liées aux complications de l'obésité). Ils présentent alors au grand âge un poids « normal », des glycémies, une tension artérielle et un bilan lipidique normalisés.

Chez la personne âgée, l'obésité a des conséquences négatives sur l'autonomie précisément. Il peut s'agir de complications arthrosiques par exemple liées à une obésité ancienne, mais aussi des conséquences sur la mobilité d'un excès de poids actuel. En effet, s'installe un déséquilibre mécanique entre l'excès de poids (formé en grande partie de tissu adipeux) et une masse musculaire devenue insuffisante pour le mobiliser. De plus, les interactions entre tissu adipeux et tissu musculaire pénalisent la performance musculaire. Des actes de la vie quotidienne comme se lever d'une chaise ou monter des marches peuvent devenir difficiles, voire impossibles. Il a été montré qu'au sein d'une population âgée autonome, les obèses sarcopénique représentent le groupe le plus à risque de rentrer dans la dépendance.

En revanche, l'obésité est susceptible de protéger les personnes âgées. Tout d'abord, le risque de fracture est moins important ; on l'explique par le rôle mécanique protecteur du tissu adipeux en cas de traumatisme osseux, par la pression stimulante du poids sur la structure

osseuse, et par l'effet hormonal lié à la transformation des androgènes surrénaliens en estrogènes par le tissu adipeux.

D'autre part, l'obésité est associée à une augmentation de la survie dans des pathologies chroniques concernant aussi les personnes âgées comme l'insuffisance rénale sévère, la bronchopneumopathie chronique obstructive, l'insuffisance cardiaque ou les rhumatismes inflammatoires. Enfin, en cas d'hospitalisation, la mortalité des patients les plus âgés en fonction de leur IMC décrit une courbe en U dont le nadir correspond à un IMC à 30–32. Ainsi, dans les situations de pathologie chronique ou aiguë entraînant un risque de réduction des apports alimentaires, l'obésité semble constituer un facteur protecteur chez les sujets âgés (95).

#### **4.3.4. Prise en charge :**

La question est celle du rapport bénéfice/risque d'une perte de poids chez les personnes âgées obèses. Il faudra tenir compte de :

- L'ancienneté de l'excès pondéral et du poids actuel par rapport au poids maximal atteint au cours de la vie ;
- Du retentissement de cette obésité ;
- Des comorbidités, de l'autonomie, de la qualité de vie et de l'espérance de vie ;
- Des capacités de la personne âgée à modifier ses habitudes alimentaires.

Ainsi, il est possible qu'en cas d'obésité récemment constituée, avec un important retentissement métabolique et/ou sur la mobilité, chez une personne de moins de 80 ans sans comorbidité sévère, dont l'espérance de vie n'est pas particulièrement limitée, une perte de poids modeste (de l'ordre de 3-5 %) puisse améliorer le contrôle du diabète (95).

#### **4.4. Déshydratation et réhydratation :**

La déshydratation est la perturbation hydro électrolytique la plus fréquente chez les sujets âgés. Elle est favorisée par des modifications de l'homéostasie liées au vieillissement et les maladies volontairement. En présence d'une hyper natrémie, le pronostic est sévère et largement conditionné par la conduite thérapeutique (95).

##### **4.4.1. L'apport insuffisant en eau chez les séniors :**

Les besoins en eau des séniors sont absolument similaires voir plus élevés à ceux des adultes jeunes, et estimés à 30 ml par kilogramme de poids et par jour. Cela représente environ 800 ml à un litre à ajouter aux aliments. Ce volume devra être administré systématiquement même en l'absence de soif, sous forme de liquides variés (eau, jus de fruit,

thé, café, potage...)(111). Dans le cas contraire, la personne âgée sera facilement victime des troubles de déshydratation qui sont malheureusement très fréquents et leurs conséquences sont rapidement grave chez cette population (94).

#### 4.4.2. Etiologies :

L'avancée en âge s'accompagne d'une certaine particularité qui clarifie la fréquence des déshydratations à savoir :

- Une diminution de l'eau corporelle totale suite à la diminution de la masse maigre surtout musculaire (112) ;
- Une augmentation du seuil de perception de la soif et une prise moins abondante des boissons qui se traduit par une privation d'eau (113), en outre la perte d'autonomie crée des difficultés chez les séniors en allant chercher l'eau en cas de soif (114) ;
- La fonction rénale qui décline avec l'âge : diminution de la filtration glomérulaire qui entraîne une perturbation du bilan de sodium donc du bilan de l'eau et par conséquent une perte hydrique (115) ;
- La quantité d'apport alimentaire diminue, ce qui est fréquent chez le sujet âgé, spontanément ou lors de toute agression pathologique ou médicamenteuse ce qui implique un déficit en eau (116) ;
- Les vomissements ou la diarrhée répétées liés à diverses maladies, peuvent aussi entraîner la déshydratation.

#### 4.4.3. Conséquences :

Elles sont considérées comme urgences gériatriques et sont d'ordre :

- Infectieux : dont les principales complications infectieuses comprennent les surinfections bronchiques et l'apparition d'infections urinaires ou de parotidites ;
- Thrombo-embolique et affection cardiaque tel l'abaissement de la pression artérielle, ischémie artérielle, tachycardie... ;
- Neuropsychique : confusion mentale, obnubilation, une adynamie voire un coma peuvent accompagner ce trouble de l'hydratation ;
- Affections rénales : miction insuffisante, urine foncée, infections urinaires ;
- Cutané : une peau froide, des cernes et des plis cutanés.

Le tableau clinique montre d'autres signes comme une grande fatigue, difficulté à marcher, incapacité à transpirer ou à produire des larmes, une bouche sèche, difficulté à déglutir ce qui entraîne une mauvaise appréciation de la vie quotidienne. En plus, une perte de poids de 2 à 3 Kg en 2 jours (116), (117).

#### 4.4.4. Mesures de préventions :

##### 4.4.4.1. A domiciles :

La prévention de la déshydratation implique une adéquation entre les apports et les pertes d'eau. Il faut donc solliciter le patient âgé régulièrement pour une hydratation suffisante, environ 1,5 l par 24 heures en fonction des données climatiques (chaleur) et la prise de diurétiques.

Les boissons peuvent être présentées sous différentes formes : eau additionnée de sirop, thé, café, tisane. Les eaux gélifiées, l'eau épaissie, la compote et la pulpe de fruit peuvent être utilisées en cas de troubles de la déglutition. Autrement dit, les inciter à boire sans soif (116).

##### 4.4.4.2. A l'hôpital :

L'équipe médicale doit surveiller les prises alimentaires et hydriques, en particulier lors d'un épisode pathologique aigu, facteur de risque de déshydratation, et prendre en considération les traitements notamment diurétiques.

La voie orale sera privilégiée chaque fois que possible et le recours à un apport artificiel par voie veineuse, entérale ou sous-cutanée est fonction de l'état clinique et du niveau de déshydratation (116).

## 5. Prise en charge du patient âgé

### 5.1. Patient âgé et douleur

#### 5.1.1. Particularité de la douleur chez la personne âgée :

La douleur, phénomène subjectif, complexe et premier motif de consultation qui mène l'individu à consulter et l'évaluation de cette sensation constitue la première étape de la prise en charge, or les préjugés qui la concerne chez la population âgée renforce la persistance de sa sous-évaluation (118) malgré les particularités du sujet âgé qui obligent le praticien à considérer chaque sénior comme entité individuelle (119). la douleur doit faire partie de l'évaluation gériatrique standardisée (EGS) chez le sujet âgé (120).

##### 5.1.1.1. Différents types de douleur :

###### 5.1.1.1.1. Selon le profil évolutif :

- **La douleur aiguë (DA) :** est due à une cause précise. Elle est transitoire ; de courte durée (elle disparaît en quelques heures ou quelques semaines) (121).
- **La douleur chronique (DC) :** La douleur est dite chronique si elle persiste plus que la durée habituelle malgré un traitement antidouleur (122).



#### 5.1.1.1.2. Selon le mécanisme d'action :

- **Douleur neuropathique** : ou neurogène, elle est consécutive à une lésion du système nerveux périphérique (123).
- **Douleur nociceptive** : due à une lésion tissulaire d'une localisation précise, elle très fréquente dans la vie quotidienne (124).
- **Douleur psychogène** : secondaire a une atteinte du système nerveux central (125).

#### 5.1.1.2. Les composantes de la douleur :

- La composante sensori-discriminative : : c'est le processus du décodage du message sensoriel à savoir la qualité, l'intensité et la localisation.
- La composante affective ou émotionnelle : C'est toute émotion liée à la douleur qui a un impact sur l'humeur (angoisse, peur, dépression...)
- La composante cognitive : le terme cognitif désigne l'ensemble des processus mentaux susceptibles d'influencer la perception de la douleur et les réactions comportementales qu'elle détermine, c'est l'interprétation de la douleur.
- La composante comportementale : englobe l'ensemble des manifestations verbales et non verbales observables chez la personne qui souffre (126,127).

#### 5.1.1.3. La perception de la douleur :

L'avancée en âge rend la douleur moins localisée et la tolérance aux stimulus de forte intensité sera diminuée ainsi le seuil de tolérance de cette sensation désagréable est souvent élevée chez la personne âgée que chez l'adulte parfois il est le même (plus l'âge augmente plus la prévalence de la douleur augmente).

D'une part, les troubles sensoriels et de communication change le mode d'expression de la douleur qui peut s'accuser de manière non-évocatrice, à type de confusion ou d'agitation en supplément de cela l'histoire individuelle des expériences douloureuses acquise tout au long de la vie du vieillard semble affecter sa perception.

D'autre part, l'efficacité réduite des systèmes analgésiques endogènes et la propension plus importante à la sensibilisation centrale du système nociceptif ainsi la résolution lente de l'hyperalgésie que connait le sénior rend la gestion et le soulagement efficace de la douleur plus difficile chez lui ce qui nécessite une médecine globale centré sur la personne à fin d'accroître la qualité de vie (128),(120).

### 5.1.2. Particularités de la communication au cabinet dentaire :

Si la relation patient praticien sous-tend toute démarche thérapeutique (elle-même étant conditionnée par les attentes du patient), c'est particulièrement le cas avec les seniors et vieillards dont la demande répond à une solitude croissante (qu'ils soient autonomes ou non).

La prise en charge des patients âgés est aisée initialement, et leur première demande thérapeutique doit être à l'ÉCOUTE.

Ainsi, dans un contexte d'altération des moyens de communication à travers des déficiences mnésiques, auditives, visuelles, langagières, mais également des difficultés de postures et de mimiques, la durée des premières séances (et non pas des soins) est impérativement allongée, dans la limite de tolérance du patient.

Il s'agit dès lors :

- De réaliser une anamnèse précise, mais pas trop soutenue car l'attention et la vigilance décroissent (avec complément d'informations et vérification auprès du médecin traitant ou accompagnant).
- De mettre le patient en sécurité et confiance ;
- D'évaluer sa mémoire à court terme et sa cohérence ;
- D'évaluer au plus près possible, son état de santé général pour apprécier son âge biologique et ses facultés d'adaptation aux éventuels traitements buccodentaires ;
- De s'assurer des motivations profondes personnelles malgré la possible influence dominatrice de la famille (nombre de patients âgés acceptent une réhabilitation prothétique de la cavité buccodentaire à la demande expresse du conjoint, des enfants... et qu'ils ne porteront que peu ou pas) ;
- Enfin, avant tout début de soins, pouvoir apprécier le degré de tolérance du traitement par le patient afin de discerner avec précision les bénéfices des préjudices thérapeutiques.

Il apparaît plusieurs raisons évidentes de soulever le problème de la communication, quand elle est conjuguée aux effets du vieillissement, le tout dans le contexte d'un cabinet dentaire et plus particulièrement du fauteuil de soins.

Tout d'abord, parce que l'exercice de notre profession exclut l'usage concomitant de la parole (pour le soigné). « Ouvrez la bouche » correspond paradoxalement à « vous n'avez plus accès à la parole libre ».

Ensuite, parce que la qualité de la relation, qui passe essentiellement par la communication, conditionne favorablement très largement la réussite de tout traitement.

Parce que « communiquer c'est vivre » et que tout comportement quel qu'il soit est communication (même le repli sur soi...).

Enfin, parce que, malheureusement avec l'âge, les processus de communication sont modifiés par l'altération de certaines facultés, comme la mémoire, l'audition la vision et la compréhension, et réclament alors un temps d'adaptation rallongé.

« Être vieux » c'est donc communiquer différemment et plus difficilement, puisque les effets du vieillissement prédisposent à l'isolement par le déclin des capacités sensorielles et cognitives, les altérations fonctionnelles et la dégradation de l'apparence physique.

Pour toutes ces raisons les praticiens se doivent d'améliorer la communication au cabinet dentaire avec les personnes âgées qui seront de plus en plus nombreuses et de plus en plus âgées au fil des ans...

#### **5.1.2.1. Communication pendant les soins :**

La perception du message se répartit en 20 % pour les mots et 80 % pour la métacommunication que sont les attitudes, les postures, les mimiques, la proxémie, l'intonation, etc...

Cette métacommunication non verbale est fortement développée au fauteuil dentaire puisque nous interprétons les ressentis de nos patients à partir d'attitudes précises comme :

- Les mains crispées sur les accoudoirs, levées, jointes, détendues, etc. ;
- Les yeux plissés, fermés, en pleurs, confiants, ouverts, souriants, etc. ;
- La salivation, la transpiration, etc. ;
- Les tensions du corps allongé sur le fauteuil.

Il faut ajouter à cela que le patient est privé de la parole, de la vue de ses soins, de liberté de mouvement, sans parler de douleur, de peur, de stress, de l'anesthésie, etc.

Il est incontestable que la communication est forte ment amputée au fauteuil dentaire !

#### **5.1.2.2. Communication autour des soins :**

Avant ou après les soins, il semble possible de compenser ces difficultés de communication et, pourtant, dans la réalité :

- Le praticien est souvent pressé ;
- Le vocabulaire de notre profession est hyperspécialisée ;
- L'environnement est peu propice à l'échange.

Le fauteuil dentaire n'est donc pas un endroit de prédilection pour une communication libre, spontanée, enthousiaste, ce que corroborent les sondages des médias qui se font l'écho

d'une demande de tous les patients : « de conseils éclairés et d'une communication améliorée » de la part de leur chirurgien-dentiste. A fortiori, une demande des patients âgés, si l'on ajoute à la particularité de la communication les méfaits du vieillissement.

La relation thérapeutique avec les personnes âgées présente de réelles difficultés quand il apparaît une baisse de l'acuité visuelle, auditive, des troubles de la mémoire, un ralentissement psychomoteur ou des troubles mentaux.

Dans la relation à établir il faut tenir compte des différences de niveau de langage possible et toujours situer la personne âgée dans un contexte de fatigue généralisée, de potentialisation des pathologies, de solitude, voire d'isolement, qui sont très souvent l'apanage du grand âge (19).

### **5.1.3. Examen clinique du patient âgé :**

Les étapes de l'examen du patient âgé ne sont pas différentes de celles utilisées pour les autres patients, si ce n'est de lui offrir un peu plus de temps pour entendre, comprendre, adhérer ou non, oser s'exprimer..., en le regardant dans les yeux.

Le regard de notre patient témoigne de sa compréhension, de son adhésion et de son bien-être psychologique, ou non. Un patient âgé peut être une personne en excellente santé mais l'équilibre est toujours précaire : le risque médical est latent avec une personne âgée.

#### **5.1.3.1. Motif de la consultation :**

Pris en compte dans l'établissement du plan de traitement, le motif de consultation émane le plus possible des désirs personnels du patient ou de ses référents. Dès cette étape de la consultation, le praticien évalue les aptitudes cognitives, les difficultés sensorielles et motrices du patient pour adapter les propositions thérapeutiques dans le respect des droits stricts des personnes âgées.

#### **5.1.3.2. Anamnèse médicale :**

Complete et précise, l'anamnèse permet de diminuer les risques médicaux lors des traitements et sera confirmée par le médecin traitant si des doutes existent.

L'évaluation des risques allergiques, infectieux, hémorragiques, de déséquilibre nutritionnel ainsi que celle des complications possibles dues au stress, aux pathologies existantes actuelles ou anciennes et aux interactions médicamenteuses sont le préalable indispensable à toute prise en charge d'une personne âgée.

Le niveau de coopération et l'équilibre « psychique » doivent permettre de suspecter une dépression dont le risque de plus en plus fréquent avec l'âge.

### 5.1.3.3. Anamnèse odontologique :

À la suite de l'anamnèse médicale, un historique détaillé de la cavité buccale rend compte de la motivation du patient à son traitement de ses habitudes d'hygiène bucco-dentaire, des para fonctions.

Les doléances, les aspirations, les souffrances sont capitales à entendre car elles nous renseignent sur les aptitudes psychologiques et physiologiques du patient à supporter des soins, à s'adapter à de nouvelles praxies articulaires via de nouvelles prothèses.

Ce point de départ de la prise en charge du patient âgé requiert plus de temps et d'attention pour proposer le traitement adéquat. C'est l'âge biologique avancé qui pose les limites de la thérapeutique et non l'âge civil.

### 5.1.3.4. Examen clinique :

Il comprend les examens exo buccal et endo buccal :

#### 5.1.3.4.1. Examen clinique exo buccal :

A l'inspection et à la palpation, il faut

- Noter l'état de la peau, principal témoin du vieillissement et des téguments ;
- Evaluer la morphologie, pratiquer un examen fonctionnel de l'appareil manducateur (ATM, muscles, excursions mandibulaires) ;
- Vérifier la présence ou non d'adénopathies cervico-faciales ;
- Evaluer la dimension verticale existante et le positionnement des lèvres, faire la part des altérations physiologiques de celles pathologiques (liées à la disparition des dents par exemple).

#### 5.1.3.4.2. Examen clinique endo buccal :

A l'inspection et à la palpation il faut

- Détailler l'état dentaire existant : dents absentes état des dents présentes, usure, abrasion, fêlures, traitements existants.
- Etudier les relations inter-arcades ;
- Evaluer l'état parodontal, l'état des muqueuses orales, l'efficacité et la possibilité de l'hygiène bucco-dentaire qui conditionnent le choix thérapeutique ;
- Diagnostiquer les pathologies bucco-dentaires ;
- Porter une attention particulière à la quantité et la qualité salivaires, très affectées par les traitements médicamenteux associés au vieillissement, et aux possibles foyers mycosiques :

- L'abaissement du pH salivaire augmente la sensibilité à la maladie carieuse et aux mycoses ;
- La diminution du rôle détersif de la salive favorise le développement du tartre ;
- La diminution du pouvoir de défense par appauvrissement en IgA et IgAs favorise les développements carieux et mycosique ;
- Apprécier l'état de la langue, souvent lisse et dépapillée quand elle s'accompagne de troubles du goût. Très sensible à la sécheresse buccale (poly médication), elle est souvent le siège de glossodynies chez les femmes âgées.

### **5.1.3.5. Examens complémentaires**

#### **5.1.3.5.1. Examen radiologique :**

Une radiographie panoramique complétée par des radiographies rétro-alvéolaires et rétro-coronaires est indispensable pour :

- Un bilan général de l'état bucco-dentaire avec visualisation de dents incluses, surnuméraires ou absentes, et des débris radiculaires, détection de foyers infectieux et pathologies osseuses, évaluation de poches parodontales ;
- Une détection des caries proximales, des récurrences carieuses et de la résorption pulpaire éventuelle ;
- Les besoins thérapeutiques : odontologie conservatrice, endodontie, parodontologie, chirurgie et prothèse.

#### **5.1.3.5.2. Examen biologique :**

Ils sont prescrits au cas par cas (après concertation avec le médecin référent si risque médical avéré). Ce sont des bilans sanguins (coagulation), une culture bactérienne (antibiogramme) ou un examen anatomopathologique d'une pièce opératoire.

Cet examen clinique complet doit être particulièrement rigoureux pour permettre l'évaluation juste des risques médicaux et poser les éventuelles contre-indications générales puis locales, temporaires ou définitives, à une intervention thérapeutique au niveau de la cavité buccale chez la personne âgée.

En effet, de toutes les enquêtes réalisées auprès de personnes âgées il ressort une grande discordance entre les symptômes exprimés par celles-ci et les diagnostics posés par les examens des cavités buccales. On note souvent la négation de problèmes bucco-dento-prothétiques face aux problèmes d'ordre général beaucoup plus invalidants (19).

#### **5.1.4. Traitements dentaires, Pulpo dentinaires et endodontiques :**

##### **5.1.4.1. Traitements restaurateurs :**

C'est la prévention qui préfigure le moyen privilégié de lutte contre la carie dentaire chez les personnes âgées impliquant trois procédures de base.

- Elimination des bactéries dentaires par suppression de la plaque bactérienne dentaire, par technique d'hygiène buccodentaire modifiée et adaptée ;
- Augmentation de la résistance de la dent à la carie : apport fluoré local (dentifrice, bain de bouche, gel, application topique) ;
- Diminution de l'apport en sucre de l'alimentation.

Si l'hygiène buccale requise est la même pour tous les changements physiologiques, l'apparition de troubles buccodentaires ou d'affections générales (altérations visuelles, arthrite, altérations motrices, accident vasculaire cérébral, démences) associés au vieillissement peut altérer chez certaines personnes la qualité de l'hygiène buccale de façon quotidienne.

##### **5.1.4.1.1. Conduite à tenir :**

Avant toute chose, la capacité à assurer une bonne hygiène buccodentaire doit être évaluée : chez les personnes ne présentant aucune incapacité physique ou mentale, c'est le brossage quotidien, après toute prise alimentaire, qui constitue le meilleur moyen d'éradiquer la plaque bactérienne et de lutter contre l'apparition ou la récurrence carieuse, mais également contre la maladie parodontale.

Dans la mesure du possible, il faut conseiller et faire utiliser les adjuvants de brossage comme le fil dentaire, les Brossettes interdentaires, des brosses adaptées aux prothèses, à la gencive édentée, à la langue... pour renforcer l'hygiène buccodentaire. Il convient d'adapter « les outils » aux appareils prothétiques, aux espaces interdentaires agrandis, aux muqueuses fragilisées ; ce sont les seuls moyens de lutte contre la progression des problèmes buccodentaires et digestifs par extension.

La stratégie thérapeutique est liée à la motivation et aux aptitudes du patient en matière d'hygiène bucco-dentaire. De prime abord, il faut privilégier les soins conservateurs et conserver dans la mesure du possible la pulpe dentaire, vieillie et rétractée.

Les coiffages pulpaires sont contre-indiqués devant la faiblesse du potentiel réparateur, les soins restaurateurs sont réalisés comme chez l'adulte et privilégient l'usage des matériaux adhésifs et esthétiques, tels les verres ionomères, résines composites, etc.

Il arrive fréquemment que les problèmes salivaires et les difficultés d'hygiène compromettent leur pérennité avec l'apparition de récurrences carieuses au niveau du joint

marginal. Enfin, pour la préservation du capital osseux et d'une certaine forme de proprioception, il est souvent utile de conserver des racines saines (over-denture), favorables à l'intégration de prothèses sus-jacentes.

#### **5.1.4.2. Traitements canalaires :**

Le pronostic des traitements endodontiques n'est pas modifié par l'âge ; en revanche, leur approche technique présente une difficulté du fait de la rétraction pulpaire (diminution du volume de la cavité pulpaire et calcification canalaire).

La principale différence réside dans l'indication des reprises de traitements endodontiques qui doit être limitée à des manifestations cliniques et radiologiques de l'échec traduisant un risque infectieux général (ou une demande spécifique médicale pour suspicion de foyer infectieux).

C'est avec l'assurance du respect de l'état général du patient, de la possibilité de réaliser l'acte, de supporter l'acte pour le patient et d'un futur projet prothétique que la reprise du traitement canalaire est effectuée. La pose de la digue, qui peut se révéler plus inconfortable pour le patient qu'efficace au traitement, ne sera réalisée que dans l'assurance du « bénéfice » (difficultés respiratoires). La durée des séances doit être bien évaluée pour ne pas incommoder le patient.

#### **5.1.4.3. Traitements parodontaux :**

La priorité de ces traitements est d'assurer aux patients le maintien d'une hygiène buccale efficace.

D'ores et déjà, le nettoyage fréquent par le praticien, doublé des conseils et démonstrations d'hygiène buccale, constitue une première approche thérapeutique appropriée et indispensable pour toutes les personnes âgées (Brossette interdentaires, brosse à dents électrique, fils dentaires, etc.).

##### **5.1.4.3.1. Détartrage :**

Avec l'hygiène buccodentaire quotidienne, le détartrage régulier doit constituer une base très stricte de la maintenance de la santé buccodentaire, a fortiori chez les personnes âgées. L'instrumentation est réduite et des applications topiques fluorées sont réalisées contre la fragilité amélaire ou dentinaire.

Il faut réduire la durée des séances du fait de l'inconfort de la position allongée, de la bouche ouverte, de l'eau dans la bouche, du bruit..., et proposer des poses fréquentes.



---

#### **5.1.4.4. Traitement étiologique non chirurgical et chirurgical des parodontites chroniques :**

L'âge n'est en rien une contre-indication aux techniques chirurgicales, mais il impose une extrême vigilance quant aux contre-indications d'ordre médical (polymédication, pathologie générale). Chaque fois que cela est possible, privilégier le surfaçage radiculaire aux techniques chirurgicales. Le traitement des récessions gingivales, qui s'accompagne de modifications des techniques de brossage, dépend de la sensibilité radiculaire et des exigences esthétiques du patient (racines apparentes dans le sourire).

##### **5.1.4.4.1. Chirurgie mucco-gingivale :**

Elle est réalisée pour des raisons esthétiques (récessions gingivales) ou prothétiques (approfondissement vestibulaire). La réparation ou le renforcement du parodonte superficiel, si l'état général du patient le permet et si ce dernier doit bénéficier des thérapeutiques parodontales plus invasives, peut être indiqué ; l'âge avancé n'est pas un obstacle à certaines techniques de chirurgie Osseuse (régénération tissulaire guidée, greffes gingivales ou osseuses et implants) qui peuvent considérablement améliorer l'état buccal et participer à la lutte contre le vieillissement. Lorsqu'elle est incontournable, la chirurgie parodontale se doit d'être peu traumatisante afin de préserver le capital osseux et gingival existant dans l'éventualité d'une cicatrisation moins efficace. Les traitements des récessions gingivales dans la majorité des cas se limitent à de la maintenance par :

- Détartrages fréquents ;
- Contrôles de plaque optimaux ;
- Améliorations du brossage et de l'hygiène ;
- Fluorations en cas d'hyperesthésie.

##### **5.1.4.5. Traitements chirurgicaux :**

La suppression des foyers infectieux dentaires et parodontaux est le traitement de première intention incontournable qui pose l'indication d'avulsions dentaires, de kystes et de débris radiculaires.

Ces actes chirurgicaux se réalisent dans la rigoureuse prise en compte du contexte général, médical et psychologique du patient. Lorsqu'ils sont indiqués et inscrits dans un traitement prothétique :

- Ils sont réalisés avec la plus grande économie tissulaire possible :
- Economie tissulaire osseuse dans une avulsion dentaire, dans une régularisation de crête osseuse lorsque le relief compromet l'insertion prothétique ;

- Economie tissulaire muqueuse dans le remodelage de la surface d'appui muqueux qui perturbe la stabilité prothétique ;
- Ils sont suivis de la mise en place immédiate d'une prothèse transitoire pour favoriser la cicatrisation tissulaire, la stabilité dentaire et l'intégration de la future prothèse.

Toujours se rappeler que « l'âge civil avancé » n'exclut pas les traitements chirurgicaux comme moyen thérapeutique, mais que « l'âge biologique avancé » (dans un cortège de pathologies générales) les fait redouter comme acte clinique.

#### **5.1.4.5.1. Précautions en chirurgie :**

#### **5.1.4.5.2. Vis-à-vis du risque infectieux :**

Une antibiothérapie de couverture est de règle à chaque fois que le risque infectieux est avéré ou potentiel. Une pénicilline ou une synergistine en cas d'allergie est prescrite en postopératoire afin de prévenir une infection secondaire du site d'intervention, conséquence de la cicatrisation plus lente associée à un foyer infectieux local ou à une maladie générale prédisposante (diabète). Avant tout acte chirurgical, s'assurer de la prescription idéale et minimale pour le patient âgé avec le médecin traitant (contre toute interaction médicamenteuse dangereuse ou tout surdosage).

#### **5.1.4.5.3. Vis-à-vis de la douleur :**

##### **- Anesthésie locale :**

Elle n'est en aucun cas contre-indiquée, de même que l'adjonction de vasoconstricteur dont la quantité injectée doit rester inférieure aux taux d'adrénaline endogène sécrétée à l'occasion du stress opératoire. En revanche, les doses efficaces sont plus faibles car les tissus du patient âgé sont plus perméables. Comme la vascularisation de la zone est souvent réduite à cause de l'épaississement des parois artériolaires, l'anesthésique n'est pas évacué aussi vite que chez les sujets jeunes.

##### **- Anesthésie générale :**

Le choix de l'anesthésie générale présente beaucoup plus de dangers que chez les sujets jeunes. Le vieillissement des systèmes vasculaire, pulmonaire, hépatique, rénal et nerveux est responsable de ce risque accru. De plus, la réduction de la sensibilité des réflexes protecteurs des voies respiratoires, provoquant l'inhalation de corps étrangers, est responsable d'infections pulmonaires postopératoires.

Dans ce cas, le bénéfice d'une intervention sous anesthésie générale par rapport à une anesthésie locale doit être clairement posé en fonction de l'état général du patient âgé.

➤ **Analgésie :**

Le chirurgien-dentiste peut décider d'avoir recours à une analgésie relative associée à l'anesthésie locale. L'inhalation de protoxyde d'azote est une technique de choix gardant le patient conscient (de plus en plus pratiquée), une sédation médicamenteuse est aussi possible.

➤ **Prescription postopératoire :**

Elle ne diffère en rien des prescriptions antalgiques habituelles, excepté une diminution de la dose car l'élimination est plus lente et moins efficace que chez le patient jeune. L'antalgique de choix (type paracétamol) est celui qui provoque le moins d'effet secondaire possible, sans interférer avec les éventuelles prises médicamenteuses.

**5.1.4.5.4. Vis-à-vis des anomalies biologiques :**

➤ **Glycémie :**

Le risque infectieux doit être connu du fait de la cicatrisation plus lente chez la personne âgée. Au moindre doute, il est prescrit un examen de la glycémie à la recherche d'un diabète latent.

➤ **Hémostase :**

L'obtention d'une hémostase efficace est la condition nécessaire à la réalisation d'une intervention de chirurgie buccale.

Le bilan comporte l'exploration de l'hémostase primaire par la numération-formule sanguine, de la coagulation plasmatique par le temps de céphaline activée pour la voie endogène.

En cas de traitement anti-agrégant plaquettaire, l'arrêt est décidé conjointement avec le médecin et, en cas de traitement anticoagulant de longue durée, un relais héparinique est envisagé en collaboration avec le cardiologue.

**5.1.4.5.5. Complications de la cicatrisation :**

• **Insuffisances nutritionnelles :**

(Vitamine B) : le risque de cicatrisation retardée est accru chez les patients souffrant de malnutrition.

• **Diabète :**

➤ Le risque fréquent est l'infection secondaire du site opératoire.

Afin de guider la cicatrisation, la suture des plaies est indispensable et se fait avec un fil résorbable.

- **Maladies nerveuses :**

Le risque existe lors des anesthésies, notamment pour deux pathologies :

- Myasthénie : dépression respiratoire possible ;
- Epilepsie : crise comitiale possible.

- **Anxiété**

Une prémédication sédatrice peut s'avérer nécessaire pour réduire le stress ; le choix se porte vers une classe pharmacologique n'ayant qu'un effet mineur sur le système cardiovasculaire (diazépines par exemple). Lorsqu'elle ne peut céder à un traitement léger et à une mise en condition du patient, elle doit être prise en considération et référée à un thérapeute compétent (19).

## **5.2. Patient âgé et prescription médicamenteuse**

### **5.2.1. Modifications pharmacologiques chez le sujet âgé :**

#### **5.2.1.1. Modifications pharmacocinétiques :**

La sénescence est qualifiée par la fragilité de l'organisme, la poly pathologie et la consommation cruciale des médicaments qui modifient significativement la pharmacocinétique favorisant ainsi le risque de survenue des interactions médicamenteuses(IM) (129) , (130).

La pharmacocinétique concerne l'absorption, la distribution, le métabolisme et l'excrétion des molécules (131) dont plusieurs de ces mécanismes peuvent être altérés chez les sujets âgés (130).

L'absorption est peu affectée par l'avancé d'âge (132) malgré la réduction de la surface de l'intestin grêle et l'élévation du pH gastrique connu chez le sénior (133).

Quant à la distribution, elle a des caractéristiques propres suite à l'augmentation relative de la masse grasse qui augmente du volume de distribution des molécules non polaires, liposolubles et allonge leur demi vie (134) et la diminution de l'eau totale qui provoque une diminution du volume de distribution des molécules polaires, hydrosolubles (135).

Les effets du vieillissement sur le métabolisme sont moins élucidés mais on observe une diminution des capacités hépatiques à métaboliser un grand nombre de médicaments (la poly médication ) vu la diminution de la masse du foie et un flux sanguin peu important (136).

Le rein est le plus touché par le vieillissement anatomiquement (diminution de la masse rénale) , histologiquement (la perte de masse concerne le cortex surtout donc les glomérules) et fonctionnellement( par la diminution de la clairance et de la filtration glomérulaire) (134).

### 5.2.1.2. Modifications pharmacodynamiques :

La pharmacodynamie explique la réponse de l'organisme aux médicaments par plusieurs mécanismes : liaison -récepteur, interactions chimiques et effets post récepteurs.

Le patient âgé est particulièrement sensible aux effets des médicaments anticholinergiques (antidépresseurs, médicaments de rhume, antihistaminiques sédatifs...) qui prédisposent le sujet âgé à des hypotensions orthostatiques, à une vision trouble, à une sécheresse buccale, aux effets indésirables au niveau du SNC s'il présente des troubles cognitifs etc. (137).

### 5.2.2. Interactions médicamenteuses et effets indésirables :

La récurrence des pathologies se traduit essentiellement par une poly médication qui n'est pas sans conséquences. L'accumulation des molécules engendre souvent des interactions nocives responsables des effets indésirables chez la personne âgée (138), (139).

La plupart de ces conséquences sont évitables si l'on identifie les patients, leurs situations actuelles et les médicaments à risque pour mieux prédire et éviter ces interactions (136).

L'OMS, en 1969 définissait l'effet indésirable médicamenteux comme : « Toute réaction à un médicament nocive et non souhaitée survenant à des doses utilisées chez l'homme, à des fins de prophylaxie, de diagnostic ou de traitement », c'est-à-dire lors du « bon usage » du médicament. La directive de la Commission Européenne de décembre 2010 sur la pharmacovigilance a élargi cette définition en incluant les réactions consécutives à un mésusage (140).

Les IM sont des réponses pharmacologiques ou cliniques à une modification de l'effet d'un médicament en raison de la prise concomitante ou préalable d'une autre substance(141). Ces IM s'intègrent dans plusieurs modalités de prescription sous-optimale détectées chez cette population : l'excès de traitements « overuse », la prescription inappropriée « abus » et l'insuffisance de traitement « underuse »(142). Certaines interactions peuvent être avantageuses, d'autres peuvent provoquer des accidents et des pathologies graves voir fatales (141) qualifiés par le terme d'iatrogénie qui a un coût humain et économique très élevé chez le sujet âgé. Elle serait responsable de plus de 10 % des hospitalisations. À titre d'exemple :

- L'insuffisance rénale peut être liée à la déshydratation ou à la prescription d'AINS, d'IEC ou d'aminosides, leurs associations majorant ce risque et sa gravité (143) ;
- Sur le plan cardio-vasculaire, l'hypotension artérielle (orthostatique ou permanente) peut être originaires des antihypertenseurs avec les AINS etc.(144) ;

- Les risques d'accidents hémorragiques sont majorés par les traitements anticoagulants pour des raisons multiples incluant notamment les dénutritions et des associations médicamenteuses (notamment avec les AINS) (145) ainsi l'aspirine à petites doses et les autres antiagrégants plaquettaires (146),(147) ;
- Les hypoglycémies sont favorisées la dénutrition, l'alimentation irrégulière, la surveillance insuffisante (en particulier lors d'un traitement oral) ou certaines associations médicamenteuses avec les sulfonylurées (AVK, AINS...) (148) ;
- Les ulcérations gastro-duodénales sont principalement dues aux AINS en prise concomitante (143) ;
- Les acidoses lactiques et les troubles gastro-intestinaux peuvent apparaître suite à l'association de la metformine soit avec des antifongiques tel le Danazol, soit l'EIC, soit les glucocorticoïdes soit les diurétiques etc.

### 5.2.3. Règles de prescription et application clinique en odontologie :

Les sujets âgés ont tendance à consulter chez le médecin généraliste beaucoup plus que chez un spécialiste or que le chirurgien-dentiste est lui aussi un prescripteur même si les ordonnances odontologiques sont de courte durée (139).

Devant le risque morbide et mortel des IM et de l'iatrogénies que la population des séniors connaît réellement en raison de la prise de nombreux médicaments pour de multiples troubles de santé donc, il faut rédiger toute prescription avec une ultime précaution.

Il est essentiel pour le praticien d'être au courant des traitements en cours ainsi les molécules qui vont être incluses dans le protocole thérapeutique de la personne âgée(2), de ce fait, on signale quelques facteurs évitables pour mieux optimiser la prescription chez les sujets âgés :

- **Les médicaments à marge thérapeutique étroite et/ou à longue demi-vie** doivent être évités ou utilisés avec une adaptation posologique et une surveillance accrue. Les digitaliques et les aminosides, notamment, atteignent volontiers des taux plasmatiques toxiques chez les sujets âgés pour des posologies appropriées aux sujets plus jeunes (149).
- **Le médecin ne doit pas sous-estimer ou négliger la moindre modifications physiologiques ou pathologiques liées au vieillissement** : à titre d'exemple le calcul de la clairance de la créatinine objective l'altération de la filtration glomérulaire qui atteint près de 50 % des sujets après 80 ans(143) , alors il faut

diminuer la dose à deux tiers ou à un tiers si la clairance est de 10 à 50 ou <10 selon l'ordre dans le cas de l'amoxicilline(150).

- **Il est nécessaire d'évaluer les risques de mauvaise observance** (isolement social, troubles cognitifs ou psychiatriques...) (143).
- **La prise en charge de la personne âgée impose de hiérarchiser ses maladies** (143).
- **Tout renouvellement d'ordonnance ou toute introduction d'un nouveau médicament, doit s'accompagner d'une réévaluation du traitement antérieur** (143).
- **L'automédication** : une éducation thérapeutique semble très importante.

Le tableau ci-dessous récapitule les classes médicamenteuses les plus utilisées en gériatrie et précautions en odontologie : (139)

Pathologie	Traitement	Conséquences	Précautions en odontologie
<b>HTA</b>	Antihypertenseurs	Hypotension orthostatique	Attention à la sortie du fauteuil CI : traitement anti inflammatoire >15 j
<b>Maladies cardiovasculaires</b>	Antithrombotique (AAP, AVK)	Majoration du risque hémorragique.	Pas d'arrêt du traitement AAP Limiter les arrêts du traitement AVK (fenêtre thérapeutique : INR2-3)
<b>Diabète</b>	Sulfamides, hypoglycémiant, insuline	Hypoglycémie, majoration du risque infectieux	Vérifier l'équilibre : glycémie à jeun, hémoglobine glyquée Antibioprophylaxie si déséquilibre CI : corticoïdes, AINS
<b>Ostéoporoses</b>	Biphosphonates	Ostéonécrose des maxillaires	BBD avant traitement Si extraction : couverture antibiotiques

<b>Maladies rhumatismales</b>	Biothérapies		
<b>Parkinson</b>	L-dopa	Sialoprive	Prise en charge de la xérostomie CI : macrolides
<b>Dépression</b>	Anxiolytiques, antidépresseurs, somnifères	Sialoprive, anorexie	Prise en charge de la xérostomie Surveillance diététique

**Tableau 3 : précautions odontologiques face aux médicaments les plus utilisés en gériatrie (139).**

#### 5.2.4. Cavité buccale et médicaments :

Les effets indésirables et les interactions médicamenteuses sont omniprésents proportionnellement et régulièrement avec l'apparition et le développement de nouveaux médicaments dont la bouche est le lieu d'expression de certains d'eux :

##### 5.2.4.1. La bouche sèche ou l'hyposialie médicamenteuse :

La xérostomie est un symptôme fréquent constituant un motif de consultation au cabinet dentaire. Elle est définie étymologiquement par une sécheresse de la cavité buccale et peut être isolée ou associée à une sécheresse des yeux et du vagin, voire de la peau et de la muqueuse digestive (on parle alors de **syndrome sec**) (151).

Une diminution physiologique de la sécrétion salivaire est observée chez les sujets âgés, plus importante chez les femmes en ménopause(152), une bouche sèche, symptôme subjectif, est signalée chez près de 30 % des sujets au-delà de 65 ans(153),(154), le patient pourra avoir :

- Des signes cliniques qui sont souvent discrets, à rechercher par l'interrogatoire, mais parfois très invalidants (gêne pour la déglutition, la mastication, l'élocution) ;
- D'une diminution de la perception du goût des aliments (dysgueusie) (151) ;
- De troubles de la parole avec problèmes d'élocution (dysphonie) (151) ;
- Des infections dans la bouche à savoir les mycoses buccales (153) ;
- Une mauvaise haleine ou "halitose" (151) ;
- Des maladies gingivales, parodontites superficielles et des caries à progression rapide suite à l'élévation du PH (155) ;
- De difficultés dans le port de la prothèse dentaire ;
- Les médicaments incriminés dans l'hyposialie sont :



- Les psychotropes (anxiolytiques, antidépresseurs, hypnotiques, tranquillisants et sédatifs, régulateurs de l'humeur, neuroleptiques, stimulants de la vigilance, hallucinogènes (153) ;
- Thérapie antirétrovirale hautement active (HAART) (156) ;
- Antispasmodiques (151) ;
- La chimiothérapie anticancéreuse( les cytostatiques) (157).

#### **5.2.4.2. Aphtes et ulcérations buccales :**

Les aphtoses médicamenteuses sont caractérisées par l'absence de signes inflammatoires, elles surviennent après l'introduction de certaines médications et se résolvent lors de son arrêt à savoir :

- Le captopril :Inhibiteur d'enzyme de conversion (158) ;
- Le nicorandil : anti angoreux (159) et les inhibiteurs des canaux potassiques(153) ;
- L'acide niflumique le piroxicam et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) largement prescrits par les odontologistes (160) .
- Les bêtabloquants (160) ;
- La phénindione ( AVK) (160) ;
- Le phénobarbital ( anti épileptique de 1<sup>er</sup> génération) (160) ;
- L'hypochlorite de sodium(160).

Les aphtes et ulcérations médicamenteuses sont à distinguer des ulcérations buccales caustiques induites par un contact direct du médicament sur la muqueuse buccale (aspirine, desloratadine, bisphosphonates) résultant le plus souvent d'un mésusage ou d'automédications (phénols, eugénol, peroxyde d'hydrogène) (153).

#### **5.2.4.3. L'hypertrophie gingivale :**

Trois familles de médicaments sont responsables de l'hypertrophie gingivale : la phénytoïne, les immunosuppresseurs et les inhibiteurs calciques.

##### **5.2.4.3.1. Phénytoïne (Di-Hydan, Dilantin, Diphantoïne) :**

De nombreux études cliniques ont concluent que près de la moitié des patients traités par cette substance développent une hypertrophie gingivale (161).

##### **5.2.4.3.2. Les immunosuppresseurs :**

La ciclosporine ,utilisée depuis 1978 comme immunosuppresseur pour la prévention du rejet de greffe et dans certaines formes sévères de psoriasis, entraîne une hypertrophie gingivale dans 5 à 16 % jusqu'à 70 % des cas (162).

### 5.2.4.3.3. Les inhibiteurs calciques :

Quatre inhibiteurs peuvent induire des hypertrophies gingivales : la nifédipine, le diltiazem, le vérapamil et la nicardipine.

L'hypertrophie gingivale observée ne dépend pas de la dose mais l'association nifédipine-ciclosporine utilisée chez les transplantés rénaux engendre une hypertrophie gingivale d'une sévérité accrue(153).

### 5.2.4.4. Lichen plan buccal :

Le lichen plan, une maladie inflammatoire, affecte généralement la peau mais aussi la muqueuse buccale(163) conduisant aux Réactions Lichénoïdes (OLR) qui sont cliniquement et histologiquement contemporaines. Le point de référence pour la différenciation entre les deux c'est lorsque l'on identifie et l'on élimine les facteurs incitatifs connus, les OLR régressent(164).

De nombreux médicaments et matériaux dentaires, dont la biocompatibilité dépend de leur biodégradation et de la libération d'éléments qui peuvent ou non provoquer une réaction indésirable(165), peuvent induire ces lésions dont la physiopathologie reste inconnue.

- **L'amalgame :** La corrosion la plus sévère des restaurations en amalgame se produit dans des cellules de corrosion localisées, telles que des puits et des crevasses(166),(167),(168). Le mercure libéré serait absorbé par les tissus mous de la bouche, provoquant des effets toxiques ou allergiques qui se manifestent par des réactions lichénoïdes(169),(170).

Les médicaments et les drogues utilisés localement ou par voie systémique ont été impliqués dans la découverte des OLR et la liste des médicaments associés au développement de ces lésions est vaste et augmente de semaine en semaine(164) à savoir :

Les AINS : phénylbutazone, naproxène, tolbutamide..., les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine(171),(161), les antipaludiques : chloroquine, kétoconazole... (172), les antibiotiques : tétracycline(171), les antihypertenseurs : amlodipine, méthyldopa, propranolol... (173),(174), les diurétiques, les hypoglycémisants oraux, les sels d'or, le pénicillamine et les bêta-bloquants.

Dans de nombreux cas, ces médicaments sont utilisés en association, ce qui suggère l'existence possible d'effets synergiques entre eux comme dans le cas populaire du "syndrome de Grinspan", dans lequel OLR est liée au traitement simultané du diabète sucré et de l'hypertension artérielle (175).

#### 5.2.4.5. Le pemphigus :

Le pemphigus, maladie auto-immune, affecte la peau et les muqueuses. Les lésions orales sont inaugurales dans 60 % des cas. Ce sont des bulles éphémères laissant rapidement la place à une ulcération post-bulleuse.

Les agents thiols (sulfhydryle) et les non-thiols ayant un groupe amide (pénicillamine, inhibiteurs de l'enzyme de conversion) sont incriminés dans l'apparition du pemphigus. Des lésions « pemphigus like » ont été également rapportées avec les AINS (diclofénac, ibuprofène et piroxicam), rifampicine, phénobarbital, phénylbutazone, propranolol, et l'héroïne(153).

#### 5.2.4.6. L'érythème pigmenté fixe :

Représentant la seule dermatose de cause exclusivement médicamenteuse, l'érythème pigmenté fixe est une forme peu fréquente de toxidermie à topographie jugale interne, labiale, gingivale voire linguale.

Les antibiotiques antituberculeux sont parmi les médicaments assidûment responsables, parmi lesquels la rifampicine, moins souvent l'isoniazide et le pyrazinamide, et plus rarement encore l'éthambutol. D'autres antibiotiques (pristinamycine, clarithromycine) ont été récemment rapportés, de même que les AINS, le paracétamol, la réglisse(153)

#### 5.2.4.7. Syndrome de la bouche en feu :

*Le Burning Mouth Syndrome* s'exprime par une sensation de brûlure souvent à topographie lingule accompagnée parfois par la sensation d'une bouche sèche. Son apparition est rapportée à certains médicaments principalement : énalapril et lisinopril (IEC), candésartan (antihypertenseur), éprosartan (inhibiteur des récepteurs d'angiogénèse), venlafaxine, sertaline (antidépresseurs) etc (176).

#### 5.2.4.8. Les candidoses :

De nombreux médicaments, principalement les corticostéroïdes, les anticancéreux (chimiothérapies) et les immunosuppresseurs peuvent occasionner une baisse des défenses immunitaires qui permet le développement d'infections opportunistes comme les mycoses à *Candida albicans*. Il en est de même pour certains antibiotiques à titre d'exemple la tétracycline (153).

#### 5.2.4.9. La dysgueusie :

La perturbation du goût peut résulter d'un effet direct du médicament ou résulter d'une complication comme les infections candidosiques dans les hyposialies.

La sensation de goût métallique est rapportée aux hypoglycémiantes oraux (metformine), anti-microbiens (métronidazole, tétracyclines), régulateurs de l'humeur (lithium), antirhumatismaux (allopurinol), inhibiteurs de l'enzyme de conversion, molécules utilisées en chimiothérapie comme le méthotrexate, immunosuppresseurs (corticoïdes, médicaments antirejet) et médicaments xérostomiantes (153).

## **CHAPITRE 2 : Matériels et méthodes**

## 6. Problématique

D'une année à l'autre, la population des personnes âgées connaît un allongement de la durée de vie ce qui augmente la proportion des séniors dans la société algérienne qui, par conséquent, augmente leurs exigences en terme de soins médicaux-dentaires.

Les facteurs de risque d'une mauvaise hygiène buccodentaire sont très nombreux chez le sujet âgé : insuffisance salivaire (xérostomie), poly médication et poly pathologie, problèmes diététiques ou de déglutition, dépendance physique, besoin d'aide pour l'hygiène buccodentaire et absence de soins dentaires. Parmi les conséquences d'une mauvaise hygiène buccodentaire, il a été décrit une relation avec la dénutrition, les pathologies cardiovasculaires, les infections multiples, le diabète et la qualité de vie.

Une multitude de modifications physiologiques et pathologiques du corps humain au cours de l'avancée en âge rend cette population particulière et très distinguée physiquement et psychiquement par rapport aux autres créant une situation aléatoire qui nous incite à poser les interpellations suivantes :

***Qu'elle est l'altérité de la population âgée ? Et comment cela peut influencer leurs états de santé bucco-dentaire et le déroulement de nos interventions ?***

La sensibilisation et les campagnes de préventions, les ateliers sur la santé buccodentaire des sujets âgés fait partie intégrante de la prise en charge globale et la qualité de vie des sujets âgés. Le médecin dentiste joue un rôle important dans la prise en charge globale des sujets âgés.

Le manque de références bibliographiques relatif à l'état de santé bucco-dentaire chez ces patients en Algérie et à Tlemcen en particulier, nous ont motivés à réaliser cette étude.

## 7. Objectifs

### 7.1. Objectif principal :

- Étudier l'état de santé buccodentaire chez les sujets âgés du CHUT

### 7.2. Objectifs secondaires :

- Evaluer l'hygiène buccodentaire.
- Estimer le pouvoir masticatoire.
- Etude de la relation entre le pouvoir masticatoire et l'indice de masse corporelle.

## 8. Cadre d'étude

### 8.1. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude descriptive transversale portant comme thème : l'état de santé buccodentaire chez les personnes âgées.

### 8.2. Lieu d'étude

L'étude s'est déroulée au centre Hospitalo-Universitaire Dr TIDJANI DAMERDJI - Clinique dentaire A - de Tlemcen précisément au service de pathologie et chirurgie buccales.

### 8.3. Période d'étude

L'étude s'est allongée sur une période de 07 mois allant du mois d'Octobre 2021 jusqu'au mois de Mai 2022.

### 8.4. Population d'étude

L'échantillon d'étude comprend des sujets âgés de 60 ans et plus.

### 8.5. Critères d'inclusion

Toute personne âgée de 60 ans et plus, des deux sexes, ayant consulté au niveau de la clinique dentaire A CHU de Tlemcen.

### 8.6. Critères de non inclusion

Nous n'avons pas inclus dans notre enquête les patients qui ont consulté au niveau de la clinique dentaire B ou les patients hospitalisés en raison du défaut d'accessibilité du à la pandémie COVID 19.

### 8.7. Variables d'étude :

Pour les fins de notre étude, les variables étaient regroupées de la manière suivante :

- Données épidémiologiques, socioéconomiques, sanitaires et corporelles ;
- Anamnèse et informations médicales ;

- Renseignements d'examen clinique exo et endo buccal ;
- Renseignements sur l'hygiène buccodentaire ;
- Attitudes nutritionnelles des âgés ;
- La prise en charge au niveau de la clinique.

## 8.8. Considérations éthiques

Au cours de la collecte des informations, nous avons pris en considération le droit des sujets âgés de savoir l'objectif de ce questionnaire médical ainsi que le but de notre étude.

Les patients étaient informés sur le caractère anonyme de l'outil de l'enquête et nous avons obtenu un consentement verbal et un accord d'y répondre. En outre, un mot de remerciement a été adressé aux répondants pour leur collaboration.

## 9. Collecte et analyse des données

### 9.1. Collecte des données

Pour répondre à notre objectif, nous avons élaboré un questionnaire rempli par nous-mêmes et par Dr KECHKOUCHE. Z médecin résident en Parodontologie et Dr. DERRAR. A médecin dentiste généraliste qui ont collecté 04 questionnaires.

### 9.2. Analyse des données

Nous avons effectué les analyses en utilisant le logiciel Statistical Package for The Social Sciences : SPSS Statistics Base version 21.

Les résultats obtenus et les représentations graphiques ont été réalisés par le logiciel tableur : MICROSOFT EXCEL 2007/2013.

## 10. Matériels et méthodes

### 10.1. Conception du questionnaire et enquête :

Le critère d'anonymat était le choix méthodologique de l'enquête faite auprès des patients issus de la population âgée qui ont consulté au niveau du service de Pathologie et Chirurgie Buccales.

Nous avons créé un questionnaire (**Annexe I**) basé sur des questions simples de différents types dédié au répondant : des questions dichotomiques (de type oui /non), d'autres avec des choix à cocher et quelques-unes à réponses ouvertes pour une expression libre. Ainsi que des questions dichotomiques, avec des choix à cocher et à réponses ouvertes pour l'examineur. Ce dernier les remplit professionnellement au cours de l'examen et l'observation.



Nous avons opté pour une division de notre outil de recherche sur quatre parties structurées comme suit :

- La première partie comporte des données épidémiologiques générales : âge, sexe, lieu de résidence, couverture sociale, données corporelles etc. ;
- La deuxième partie s'intéresse à l'anamnèse médicale ayant pour but la collecte des renseignements sur le motif de consultation, les antécédents (ATCD) généraux, les traitements pris ou les traitements en cours et des habitudes de vie (consommation de tabac...);
- La troisième partie englobe l'examen exo (articulation temporo-mandibulaire, chaîne ganglionnaire...) et endo buccal (nombre de dents et d'unité fonctionnelle, nature de la lésion...);
- La quatrième partie renseigne sur l'hygiène buccodentaire à savoir l'indice de plaque, fréquence de brossage, l'utilisation ou non utilisation des bains de bouches etc. ;
- La cinquième partie recherche l'attitude alimentaire chez le patient ;
- La sixième partie regroupe des questions sur la prise en charge.

## **11. Limites**

Durant les 3èmes et 4èmes vagues du SARS-CoV 2, le service de Pathologie et Chirurgie Buccales se limitait au service minimum et aux urgences uniquement ce qui a perturbé le recrutement des personnes âgées.

Le refus de participer et la non coopération représentent l'une des limites majeures de notre enquête.

Les difficultés de communication et l'incapacité physique représentaient un obstacle majeur dans la collecte des données.

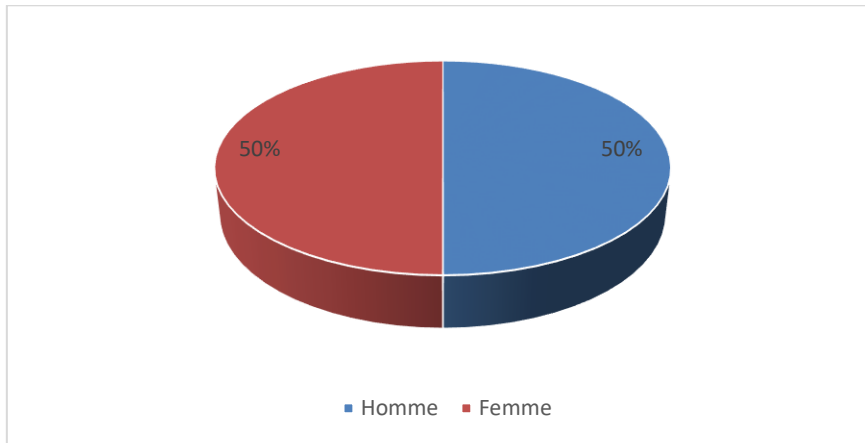
Certains patients viennent avec un motif urgence ce qui entrave le déroulement de l'examen clinique et la collecte des données.

## **CHAPITRE 3 : Résultats Et Interprétation**

## 12. Résultats

### 12.1. Epidémiologie :

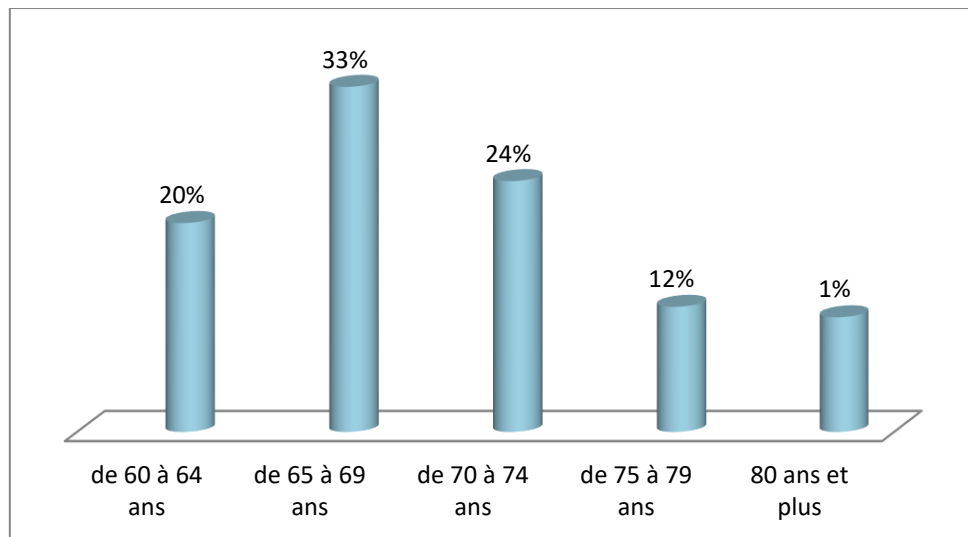
#### 12.1.1. La répartition de la population étudiée selon le sexe :



**Figure 1 : La répartition de la population étudiée selon le sexe**

Les résultats de l'étude révèlent une égalité du nombre des femmes et des hommes recrutés (50 individus dans chaque sexe).

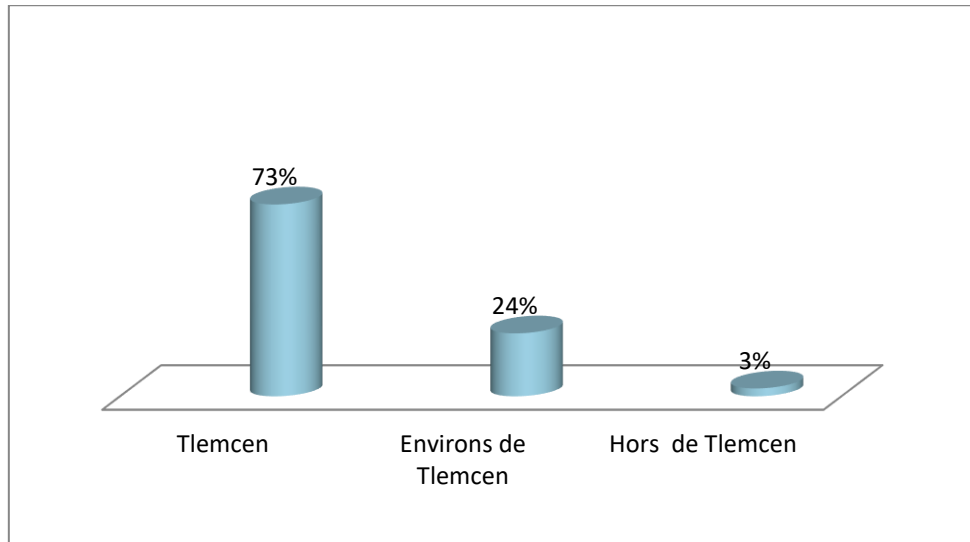
#### 12.1.2. La répartition de la population étudiée selon l'âge :



**Figure 2 : La répartition de la population étudiée selon l'âge**

Les résultats de l'étude montrent que la tranche d'âge dominante est entre 65-69ans (33%) ce qui équivaut à 33 patients, et la moins répandue est de 80 ans ou plus à 1% (1 patient).

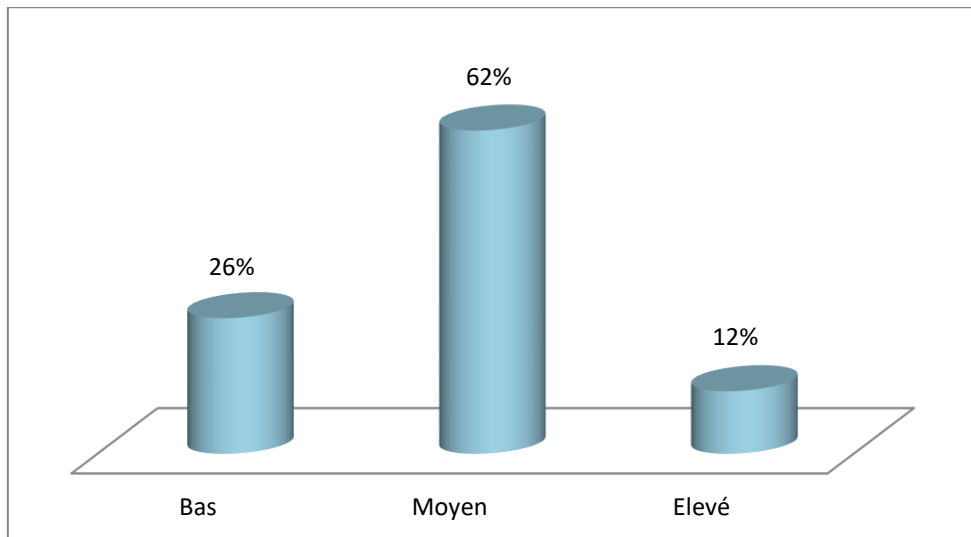
### 12.1.3. La répartition de la population étudiée par lieu de résidence :



**Figure 3 : La répartition de la population étudiée par lieu de résidence**

D'après les résultats, on constate que la majorité de la population étudiée réside à Tlemcen (73%), tandis que 24% habitent les environs de Tlemcen et une minorité de 3% hors de Tlemcen.

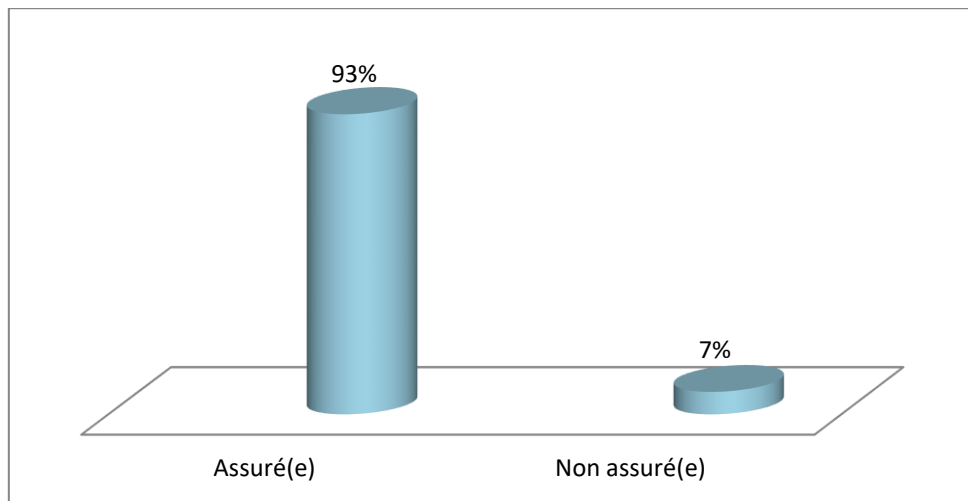
### 12.1.4. La répartition des patients selon le niveau socio-économique :



**Figure 4 : la répartition des patients selon le niveau socio-économique.**

Les résultats de l'étude montrent que la majorité de la population étudiée est de niveau socioéconomique moyen équivalent à un pourcentage de 62%, tandis que 26% ont un niveau socioéconomique bas et 12% élevé.

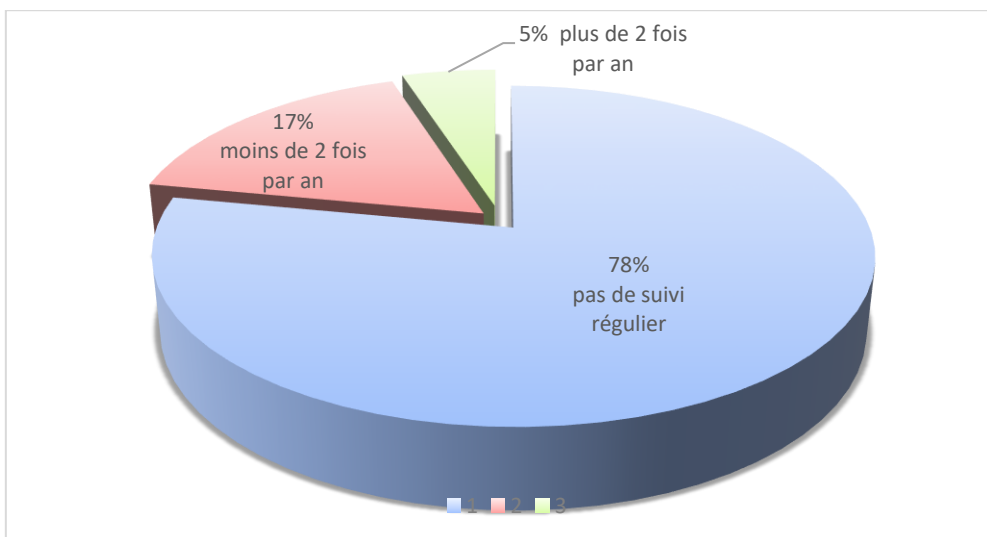
### 12.1.5. La répartition des patients selon la couverture sociale :



**Figure 5 : La répartition des patients selon la couverture sociale**

Les résultats de l'étude montrent que la majorité de la population (**93%**) possède une couverture sociale et seulement **7%** n'en possèdent pas.

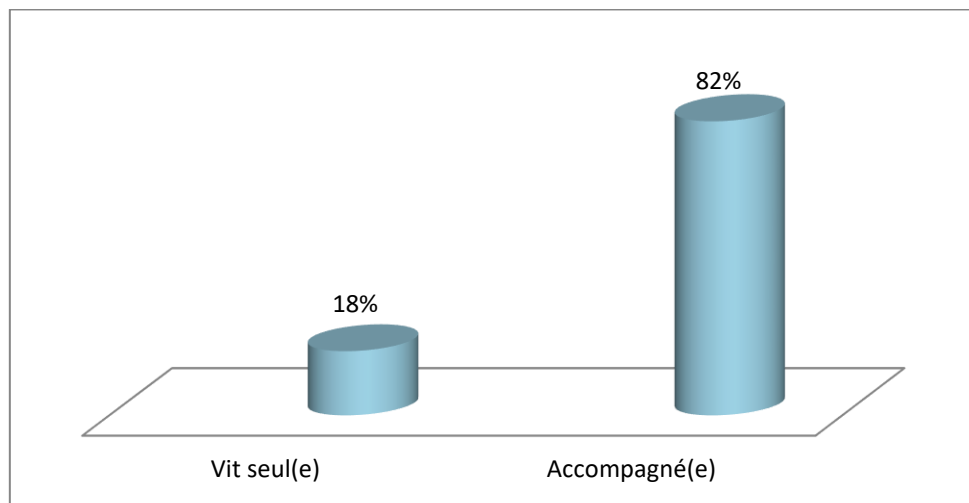
### 12.1.6. La répartition de la population étudiée selon le nombre de visites annuelles chez le médecin dentiste :



**Figure 6 : La répartition de la population étudiée selon le nombre de visites annuelles chez le médecin dentiste**

Les résultats de l'étude montrent que la majeure partie de la population (**78%**) ne suit pas régulièrement chez le dentiste, **17%** le font moins de deux fois par an et enfin seulement **5%** consultent plus de fois par an.

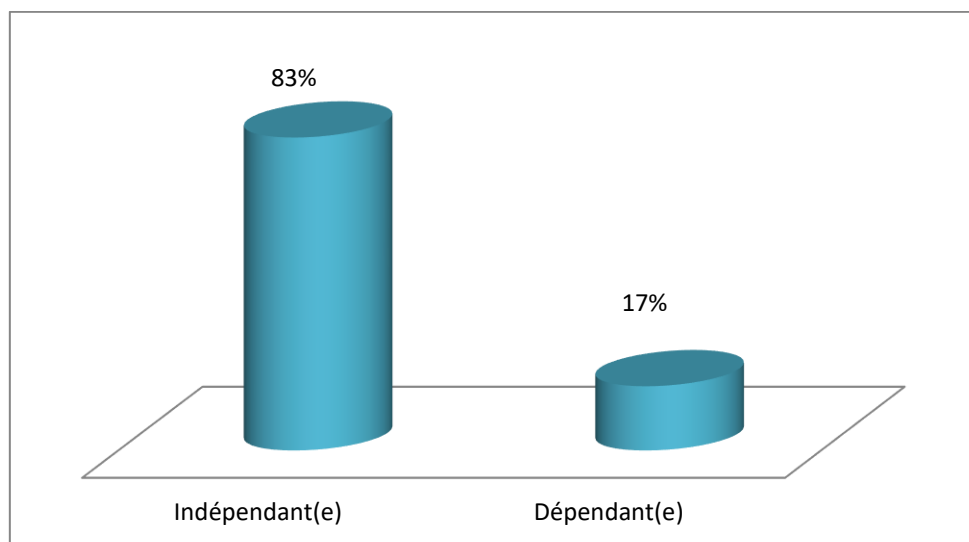
### 12.1.7. La répartition de la population étudiée selon les circonstances de vie des patients :



**Figure 7 : La répartition de la population étudiée selon les circonstances de vie des patients**

On constate que **82%** de la population étudiée vit en compagnie.

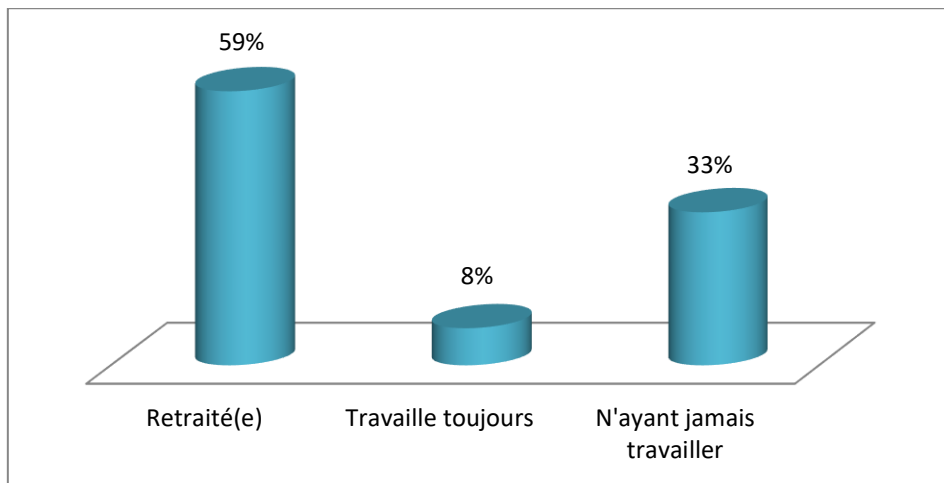
### 12.1.8. La répartition de la population étudiée selon l'autonomie des patients :



**Figure 8 : La répartition de la population étudiée selon l'autonomie des patients**

La majorité de la population vieille étudiée est physiquement indépendante avec un pourcentage de **82%**.

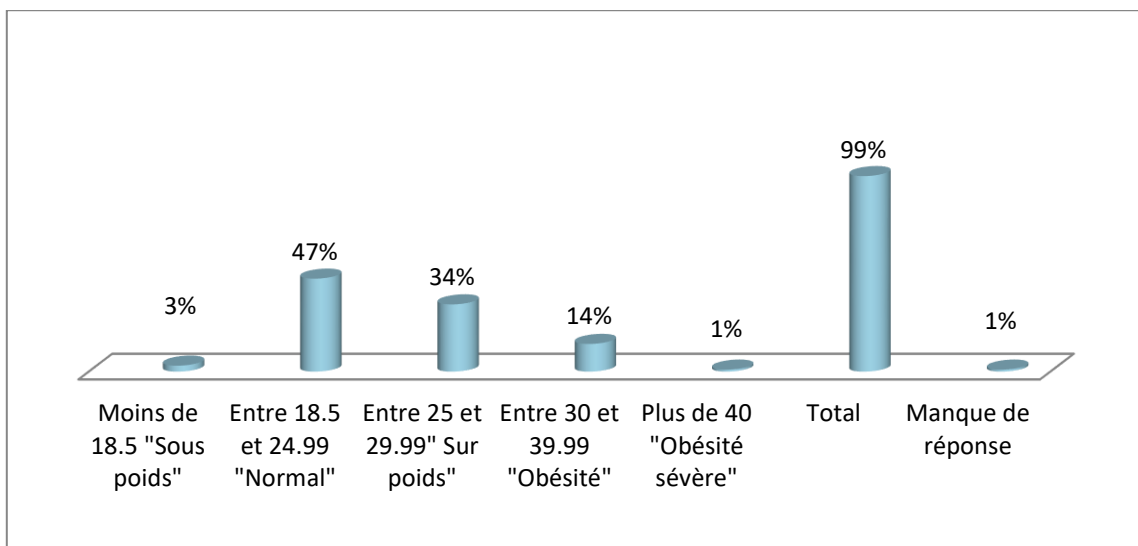
### 12.1.9. La répartition de la population étudiée selon la vie professionnelle des patients :



**Figure 9 : La répartition de la population étudiée selon la vie professionnelle des patients**

Les résultats de l'étude montrent que presque la moitié de la population étudiée est retraitée avec un pourcentage de **59%**. Et seulement **8%** travaillent toujours. Par contre **33%** n'ont jamais travaillé.

### 12.1.10. La répartition de la population étudiée selon l'indice IMC :

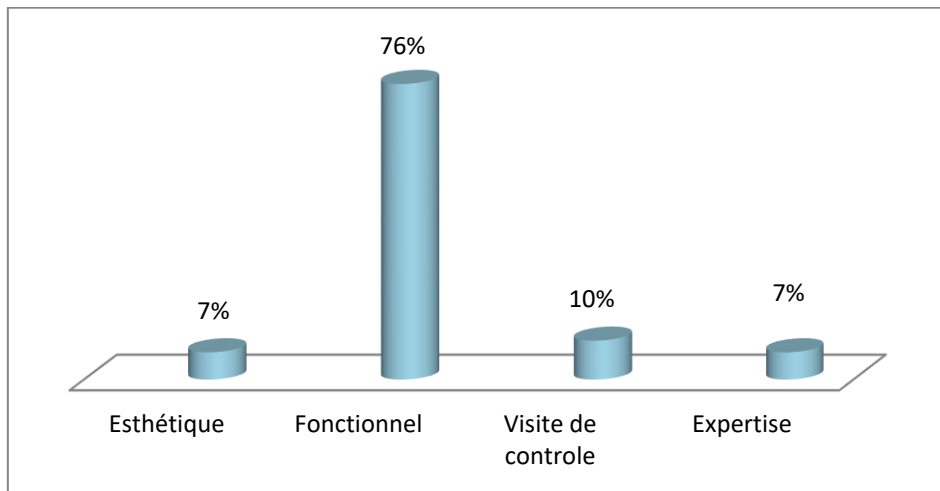


**Figure 10 : La répartition de la population étudiée selon l'indice IMC**

Selon ces statistiques on remarque que presque la moitié de la population étudiée (**47%**) possède un IMC normal, et seulement **1%** sont en obésité sévère. On remarque également que **34%** sont en sur poids, **14%** en obésité et enfin **3%** en sous poids.

## 12.2. Anamnèse médicale :

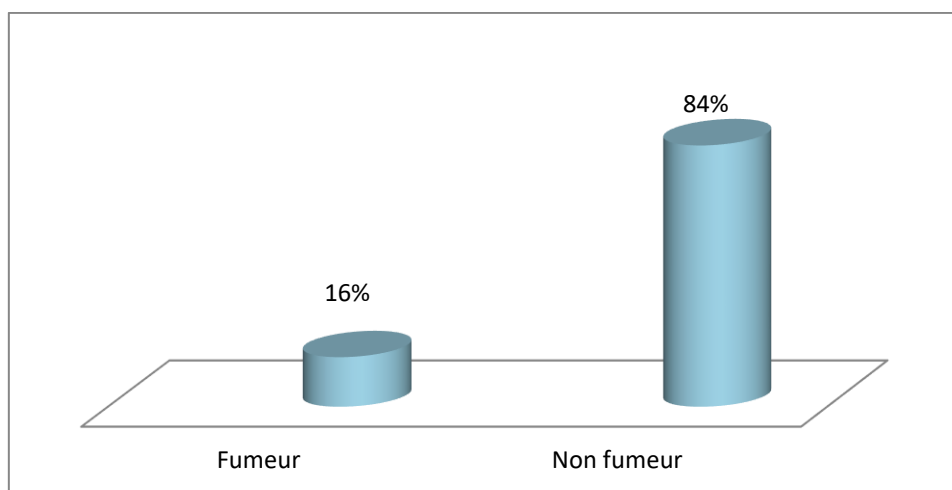
### 12.2.1. La répartition de la population étudiée selon le motif de consultation :



**Figure 11 : La répartition de la population étudiée selon le motif de consultation**

Les résultats de l'étude montrent que le motif de consultation le plus répandu chez la population étudiée est fonctionnel (76%), par contre le motif esthétique et expertise sont de moins en moins rencontrés.

### 12.2.2. La répartition de la population étudiée selon la consommation du tabac chez les patients

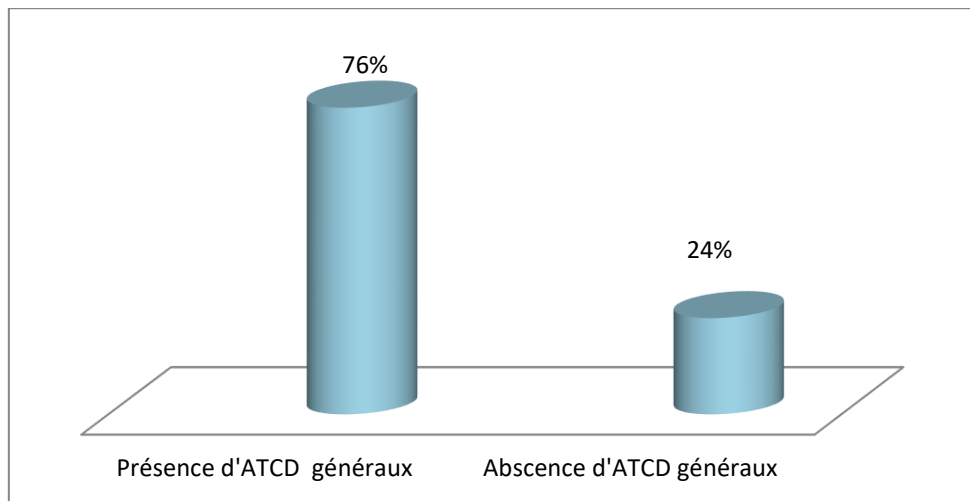


**Figure 12 : La répartition de la population étudiée selon la consommation du tabac chez les patients**

Les résultats de l'étude montrent que la majeure partie de la population étudiée 84% ne présente pas d'antécédent de consommation de tabac.



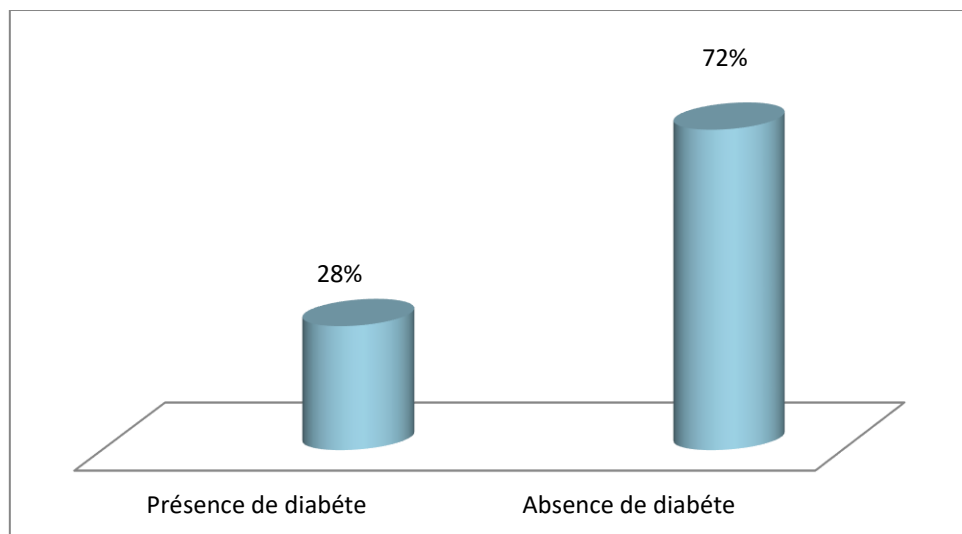
### 12.2.3. La répartition de la population étudiée selon les antécédents généraux :



**Figure 13 : La répartition de la population étudiée selon les antécédents généraux**

D'après les résultats de l'étude, on observe que **76%** de la communauté concernée présentent des antécédents médicaux généraux.

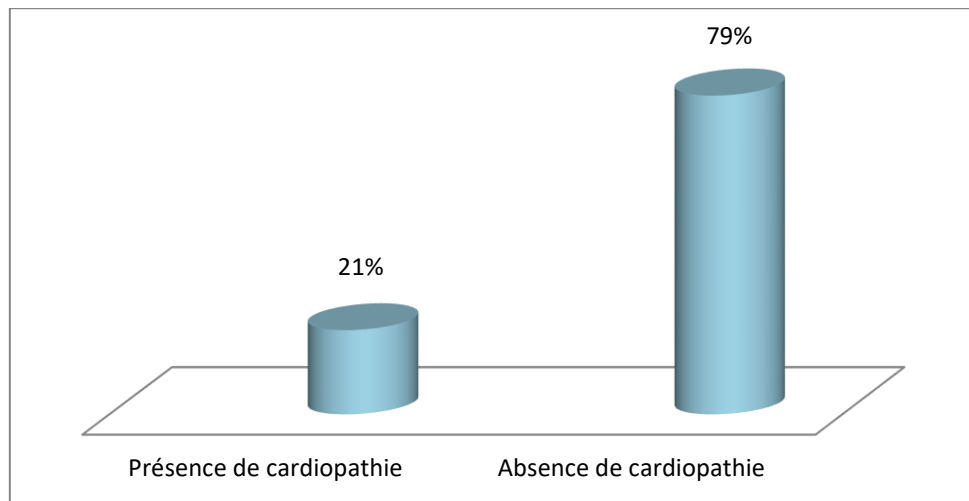
### 12.2.4. La répartition de la population étudiée selon les antécédents de diabète :



**Figure 14 : La répartition de la population étudiée selon les antécédents de diabète**

Les chiffres indiquent que **28%** des personnes recrutées possèdent des antécédents de diabète.

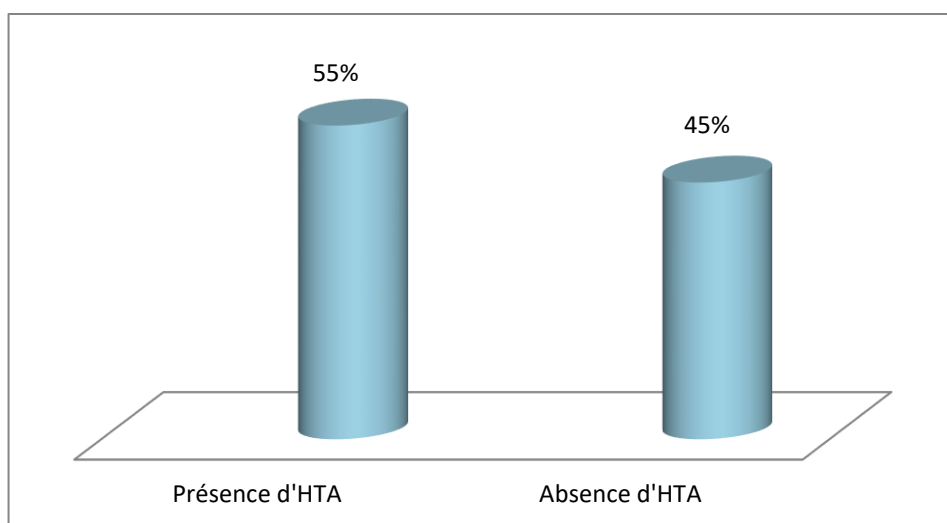
### 12.2.5. La répartition de la population étudiée selon les antécédents de cardiopathie :



**Figure 15 : La répartition de la population étudiée selon les antécédents de cardiopathie**

Les statistiques révèlent que seulement **21%** des patients vieux présentent des antécédents de cardiopathie.

### 12.2.6. La répartition de la population étudiée selon les antécédents d'HTA :

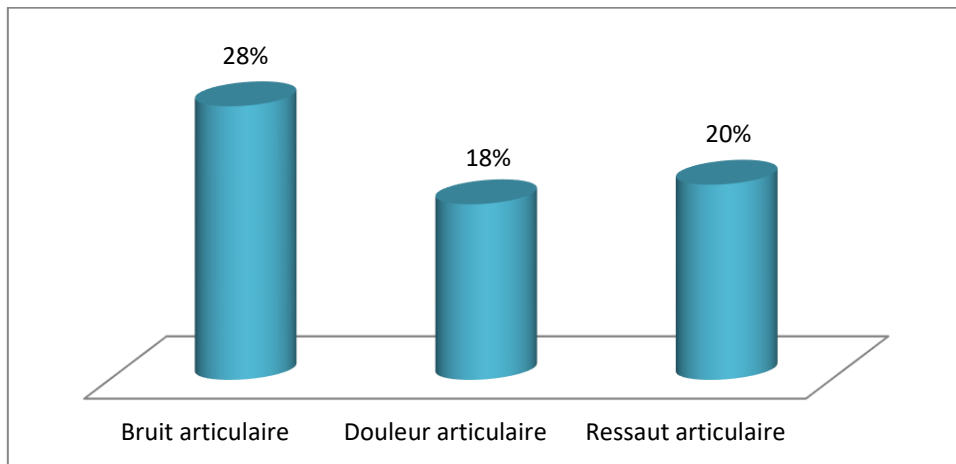


**Figure 16 : La répartition de la population étudiée selon les antécédents d'HTA**

Les résultats de l'étude révèlent que plus de la moitié (**55%**) de la population étudiée est atteinte d'HTA.

### 12.3. Examen du patient :

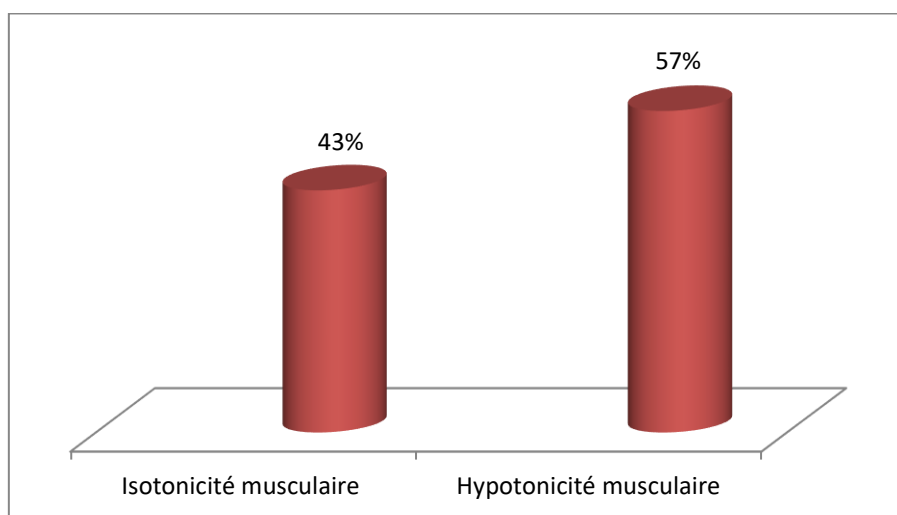
#### 12.3.1. La répartition de la population étudiée selon les troubles de l'ATM rencontrés :



**Figure 17 : La répartition de la population étudiée selon les troubles de l'ATM rencontrés**

On constate d'après les résultats de l'étude que parmi les troubles de l'ATM, les bruits articulaires sont les plus répandus chez les patients vieux recrutés avec un pourcentage de **28%**. Par contre les douleurs et les ressauts articulaires sont moins observés.

#### 12.3.2. La répartition de la population étudiée selon l'examen musculaire des patients :



**Figure 18 : La répartition de la population étudiée selon l'examen musculaire des patients**

Concernant les examens musculaires, **57%** de la population étudiée présentent une hypotonicité musculaire, et **43%** restante a une iso tonicité musculaire.

12.3.3. La répartition des patients selon le nombre des dents :

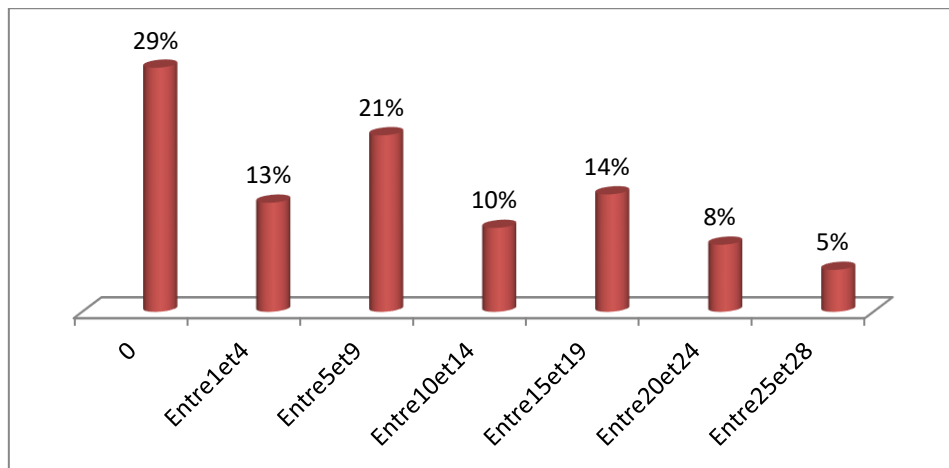


Figure 19 : La répartition des patients selon le nombre des dents

Les statistiques montrent que **29%** des patients vieux recrutés sont édentés totaux, et seulement **5%** possèdent entre 25 et 28 dents. Par contre **21%** possèdent entre 5 et 9, **14%** entre 15 et 19, **13%** entre 1 et 4, **10%** entre 10 et 14 et enfin **8%** entre 20 et 24.

12.3.4. La répartition des patients selon le nombre d'unités fonctionnelles :

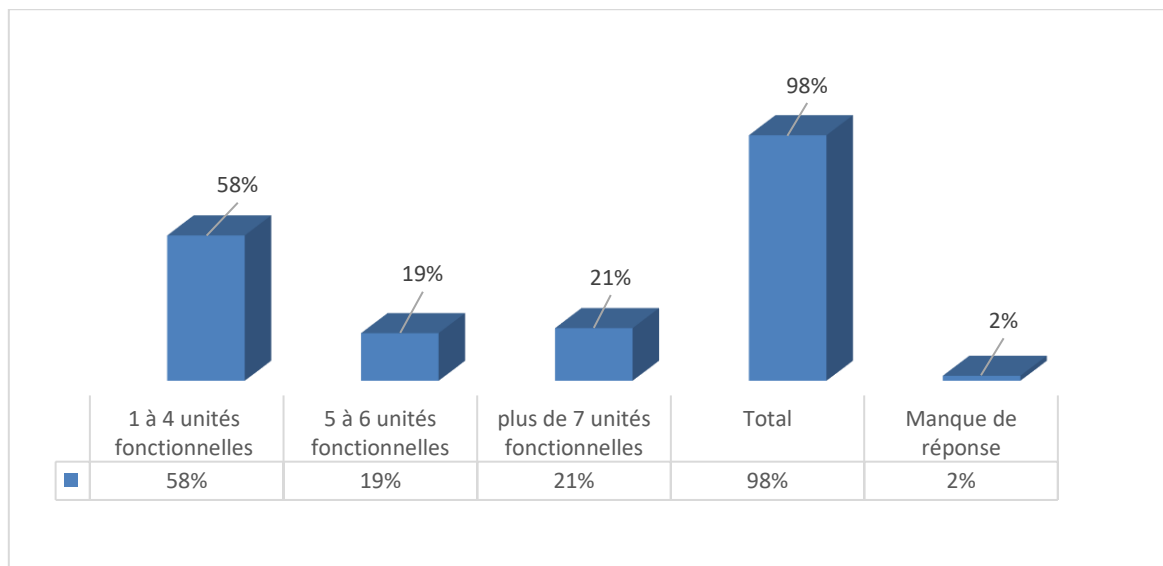


Figure 20 : La répartition des patients selon le nombre d'unités fonctionnelles

Les statistiques montrent que **58%** de la population étudiée présentent un pouvoir masticatoire faible (1-4 unités fonctionnelles), ensuite **19%** ont un pouvoir masticatoire moyen (5-6 unités fonctionnelles) et enfin **21%** possèdent un pouvoir masticatoire élevé (+7 unités fonctionnelles).

12.3.5. L'examen salivaire de la population étudiée :

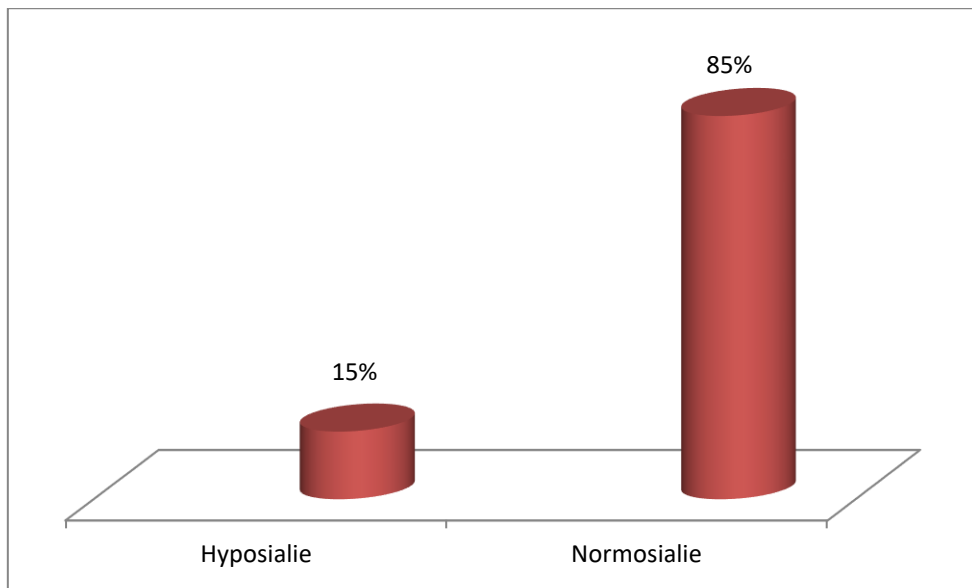


Figure 21 : L'examen salivaire de la population étudiée

Les résultats montrent que la majeure partie de la population étudiée (85%) présente une normosialie.

12.3.6. La répartition de la population étudiée selon la nature des différentes lésions chez les patients :

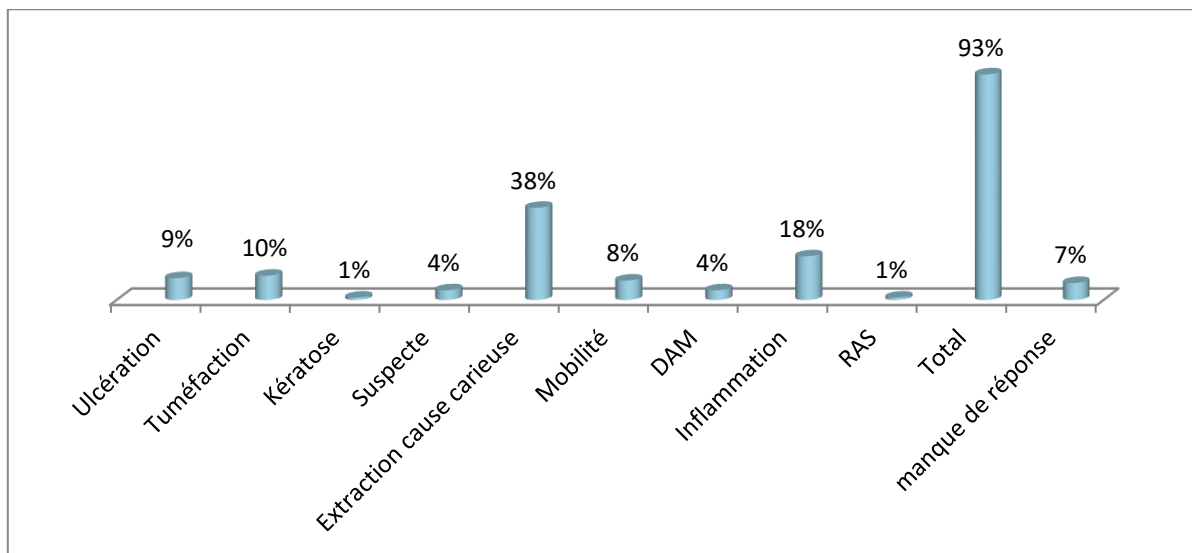
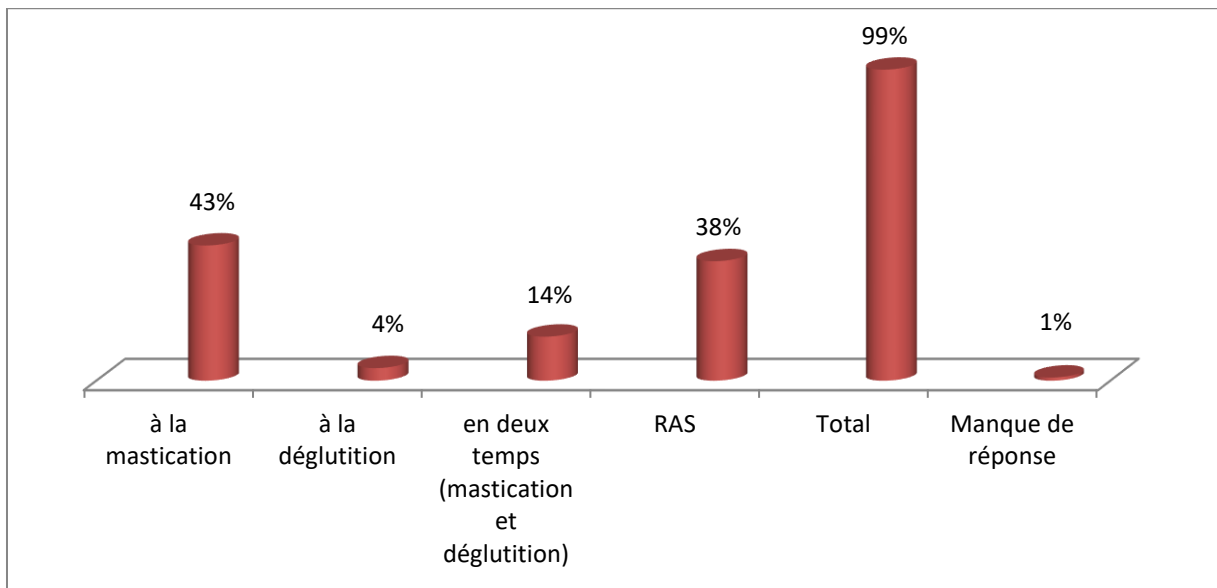


Figure 22 : La répartition de la population étudiée selon la nature des différentes lésions chez les patients

D'après ces statistiques on constate que la lésion la plus couramment observée lors des visites des vieux est l'extraction dentaire pour cause carieuse.

### 12.3.7. La répartition de la population étudiée selon la perception de la douleur :

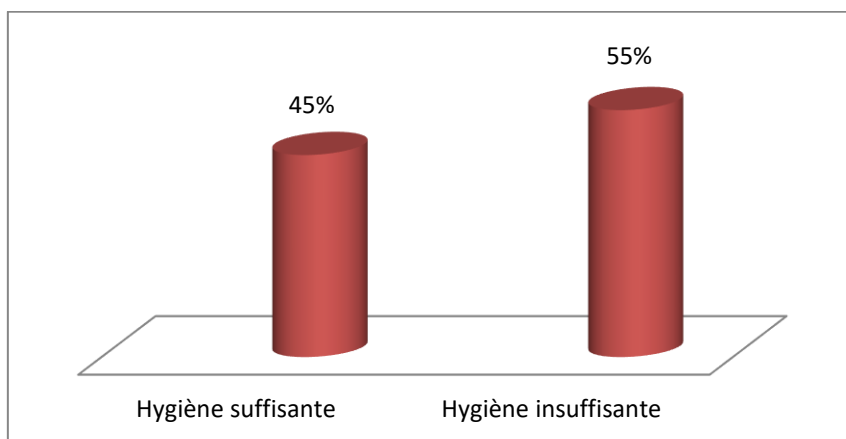


**Figure 23 : La répartition de la population étudiée selon la perception de la douleur :**

D'après ces résultats on constate que la perception de la douleur est majoritairement ressentie à la mastication. En revanche, elle est nettement moindre à la déglutition.

## 12.4. Hygiène buccodentaire :

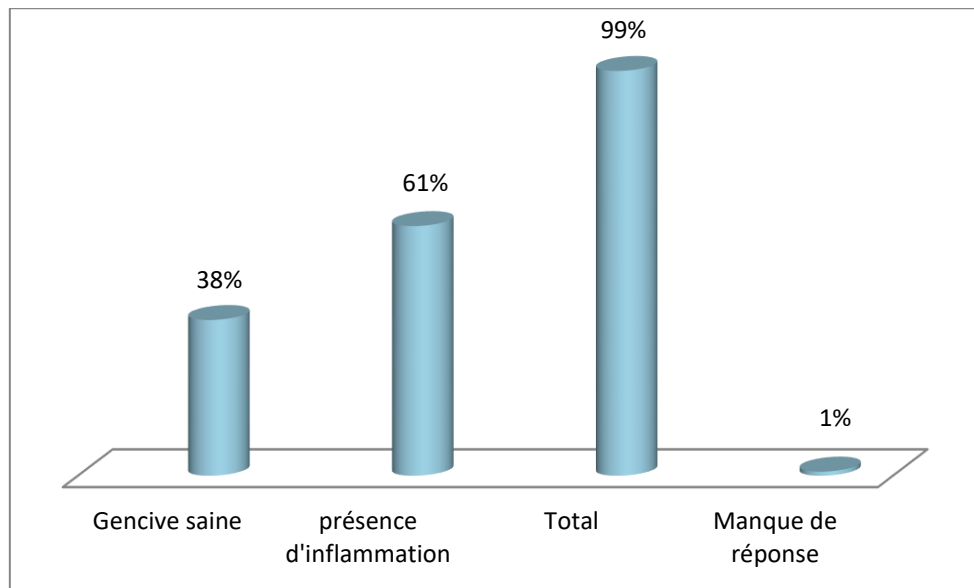
### 12.4.1. La répartition de la population étudiée selon le maintien d'une hygiène buccodentaire :



**Figure 24 : La répartition de la population étudiée selon le maintien d'une hygiène buccodentaire**

D'après les résultats de l'étude on observe que **55%** de la population étudiée présentent une hygiène buccodentaire insuffisante.

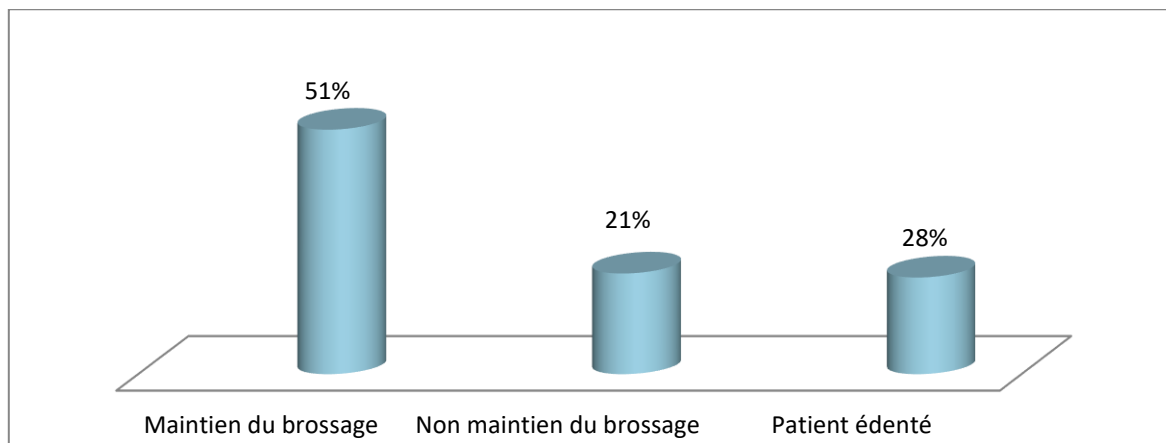
### 12.4.2. La répartition de la population étudiée selon l'état de la gencive/muqueuse :



**Figure 25 : La répartition de la population étudiée selon l'état de la gencive/muqueuse**

Les résultats de l'étude montrent que l'inflammation gingivale est répandue chez les vieux patients recrutés (61%).

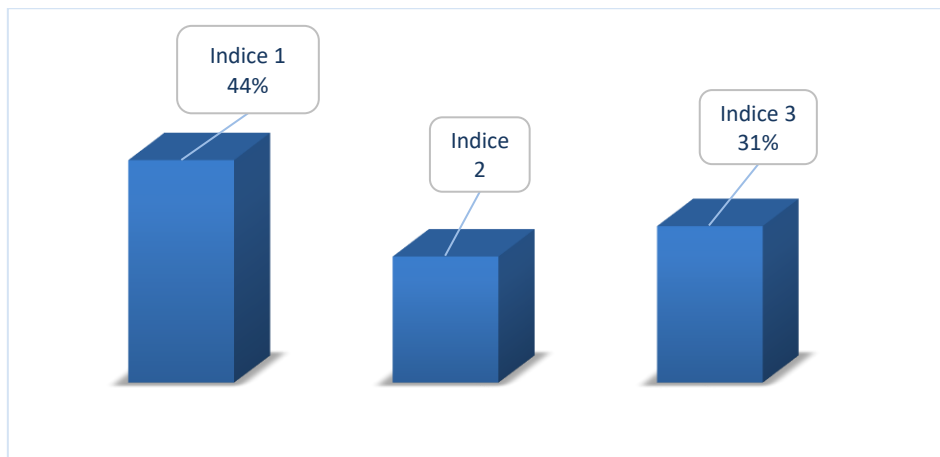
### 12.4.3. La répartition de la population étudiée selon le maintien d'un brossage quotidien des dents :



**Figure 26 : La répartition de la population étudiée selon le maintien d'un brossage quotidien des dents**

D'après les résultats de l'étude on remarque que 51% des patients se brossent les dents régulièrement, et seulement 21% ne le font pas. Par contre les 28% restants sont édentés totaux.

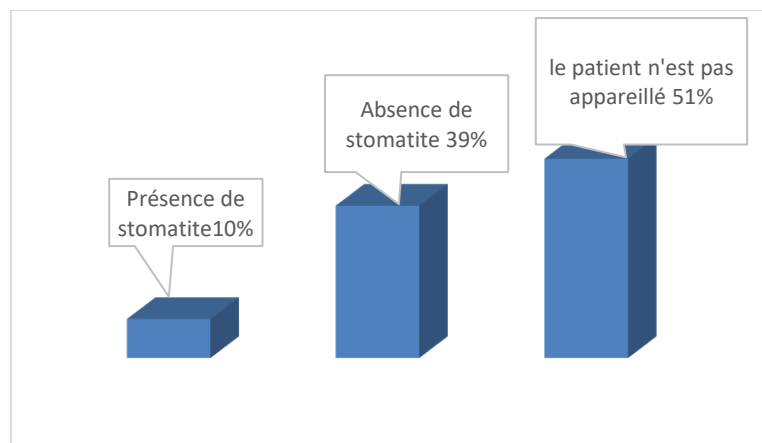
#### 12.4.4. La répartition de la population étudiée selon l'indice de plaque :



**Figure 27 : La répartition de la population étudiée selon l'indice de plaque**

Les résultats de l'étude indiquent que **44%** de la population étudiée présentent un indice de plaque de 1 c'est-à-dire un mince film de plaque en contact de la gencive marginale visible en raclant la surface par la sonde. **25%** présentent un indice de 2 : accumulation modérée de plaque n contact de la gencive marginale et visible à l'œil, et enfin **31%** présentent un indice de 3 c'est-à-dire une importante accumulation de plaque au niveau marginale et en inter dentaire.

#### 12.4.5. La répartition de la population étudiée selon la présence de stomatite chez les patients porteurs de prothèse :

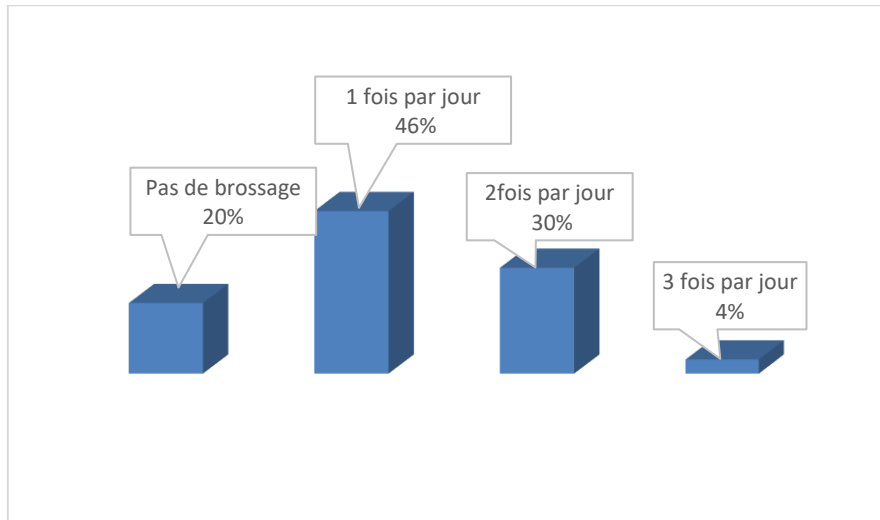


**Figure 28 : La répartition de la population étudiée selon la présence de stomatite chez les patients porteurs de prothèse**

Les résultats de l'étude montrent que la moitié de la population étudiée ne porte pas de prothèse, et dans la moitié restante seulement **10%** présentent une stomatite.



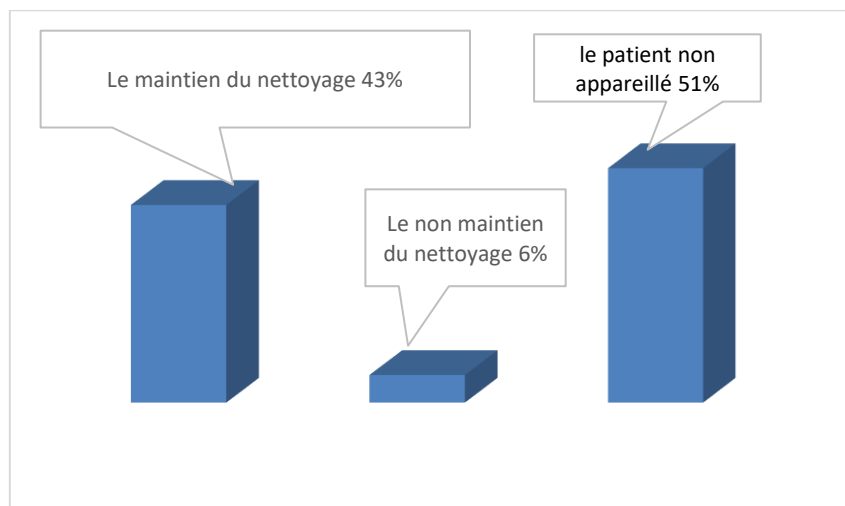
#### 12.4.6. La répartition de la population étudiée selon la fréquence de brossage :



**Figure 29 : La répartition de la population étudiée selon la fréquence de brossage**

D'après les résultats de l'étude, on constate que **46%** des patients recrutés ne se brossent qu'une seule fois par jour, par contre **20%** ne se brossent pas.

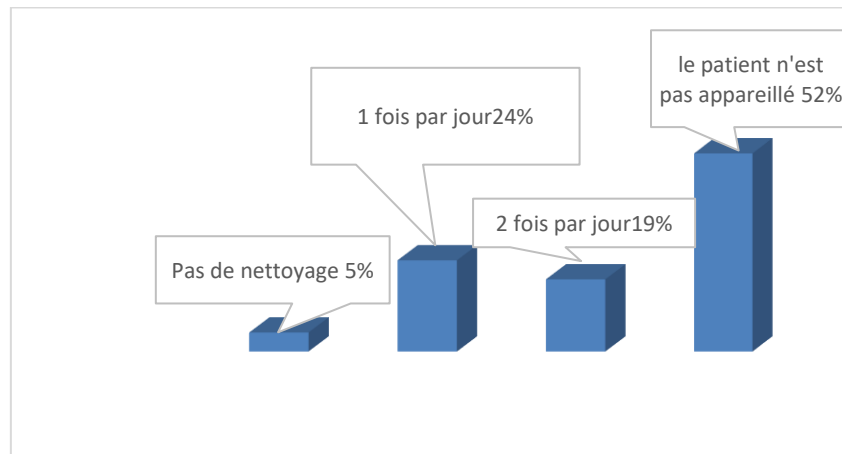
#### 12.4.7. La répartition de la population étudiée selon le maintien du nettoyage quotidien des prothèses :



**Figure 30 : La répartition de la population étudiée selon le maintien du nettoyage quotidien des prothèses**

Les résultats de l'étude montrent qu'environ la moitié des patients recrutés n'est pas appareillés, **43%** de la moitié appareillée nettoie sa prothèse régulièrement, par contre **6%** ne le fait pas.

### 12.4.8. La répartition de la population étudiée selon la fréquence du nettoyage journalier des prothèses :

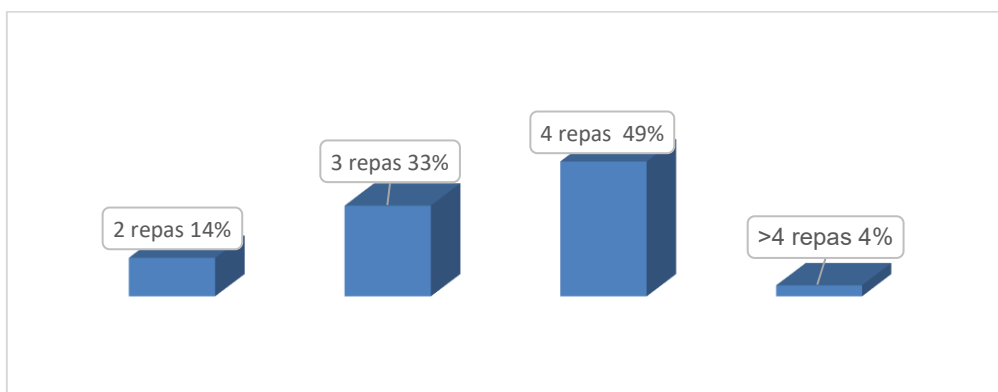


**Figure 31 : La répartition de la population étudiée selon la fréquence du nettoyage journalier des prothèses**

D'après les résultats de l'étude on constate que la moitié de la population n'est pas appareillée, et dans l'autre moitié **24%** nettoient leurs prothèses une seule fois par jour, par contre **5%** ne la nettoient pas.

## 12.5. Alimentation :

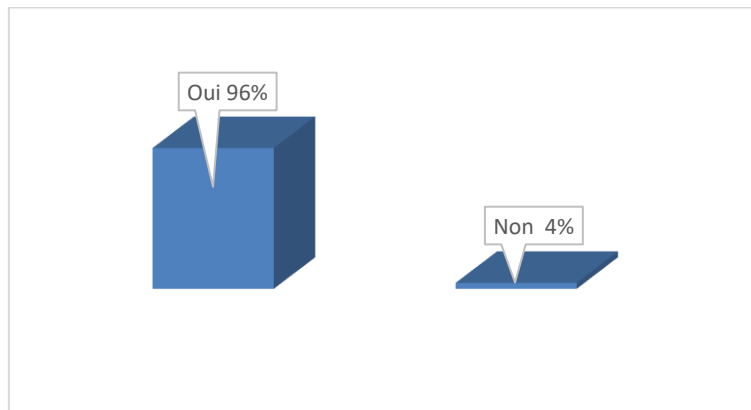
### 12.5.1. La répartition de la population étudiée selon le nombre de repas pris par jour :



**Figure 32 : La répartition de la population étudiée selon le nombre de repas pris par jour**

Les résultats de l'étude révèlent que la moitié de la population étudiée prend 4 repas par jour, et seulement **4%** en prend plus. On remarque que **33%** mangent 3 fois par jour et enfin **14%** 2 fois par jour.

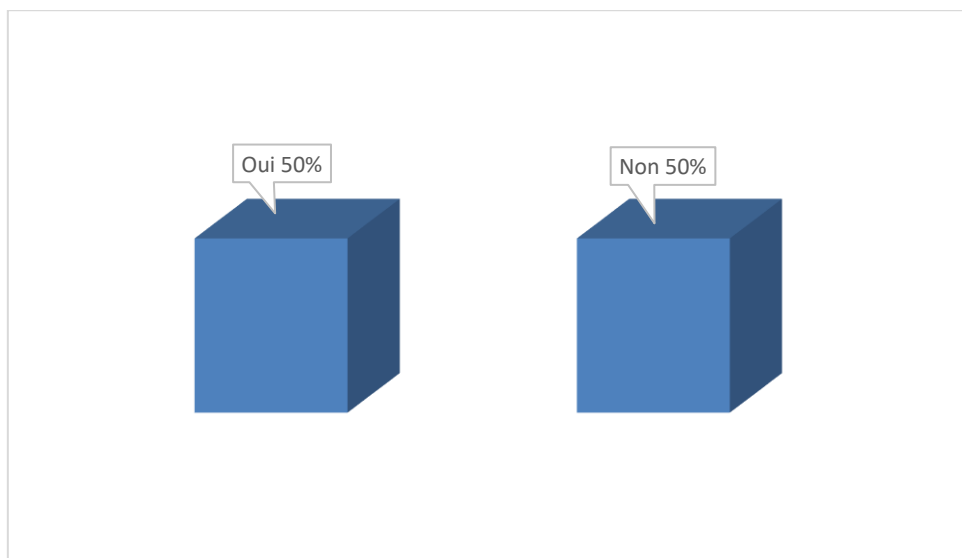
### 12.5.2. La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments semi liquides :



**Figure 33 : La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments semi liquides**

Les résultats de l'étude montrent que la majorité des patients vieux recrutés (**96%**) ont tendance à manger du semi liquide.

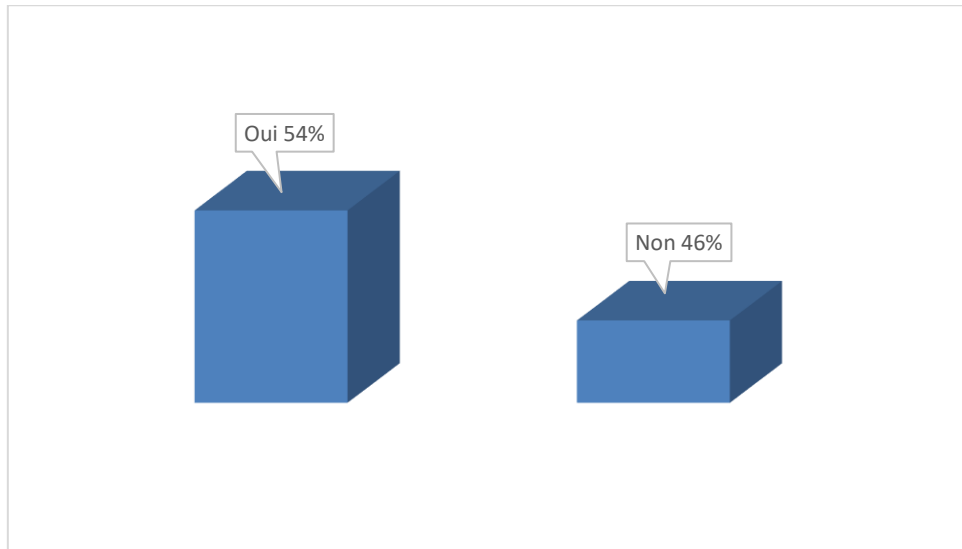
### 12.5.3. La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments durs :



**Figure 34 : La répartition de la population étudiée selon le taux de consommation des aliments durs**

Les résultats de l'étude montrent que la moitié de la population étudiée a tendance à manger de la nourriture dure.

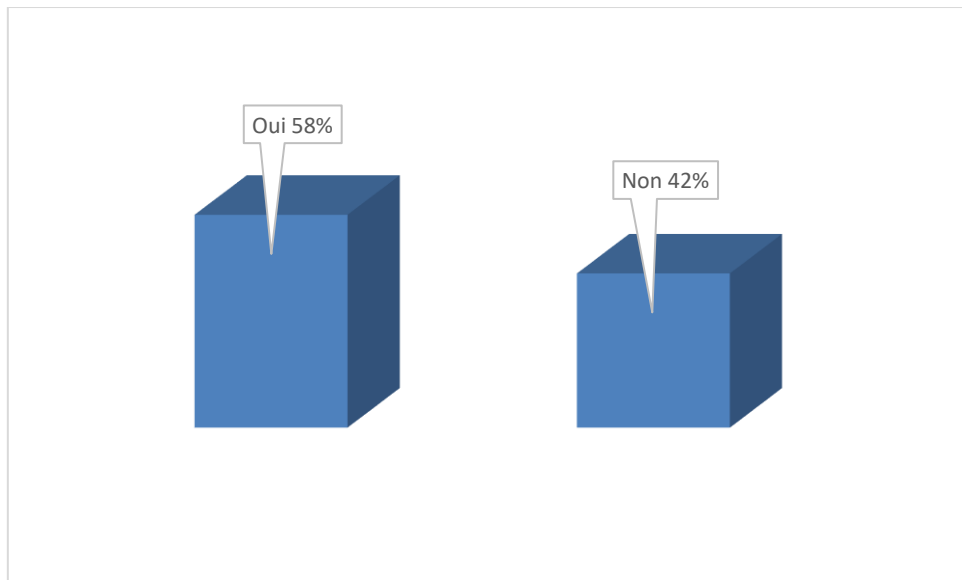
#### 12.5.4. La répartition de la population étudiée selon la préférence sucrée:



**Figure 35 : La répartition de la population étudiée selon la préférence alimentaire sucrée**

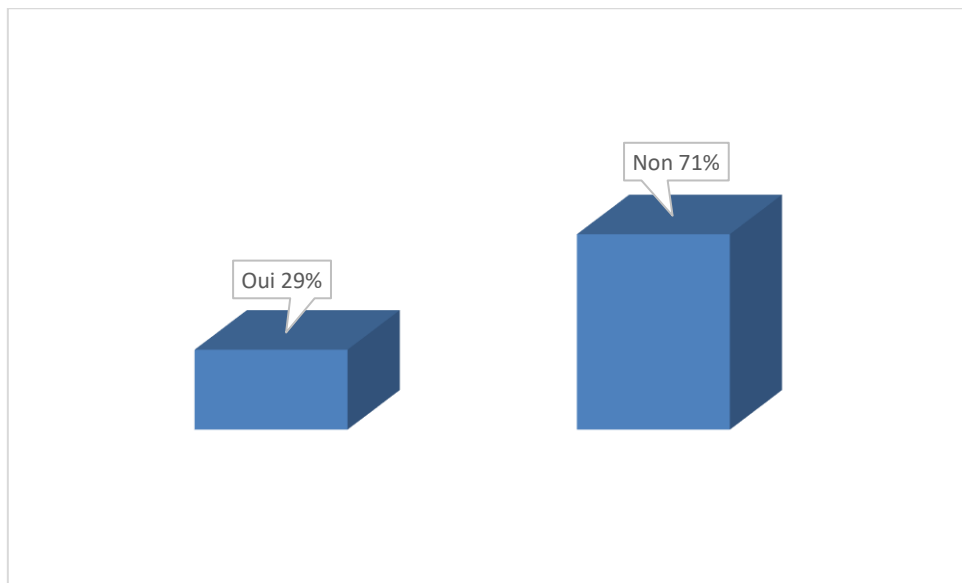
Les résultats de l'étude montrent que **54%** des patients vieux préfèrent de la nourriture sucrée.

#### 12.5.5. La répartition de la population étudiée selon la préférence salée :



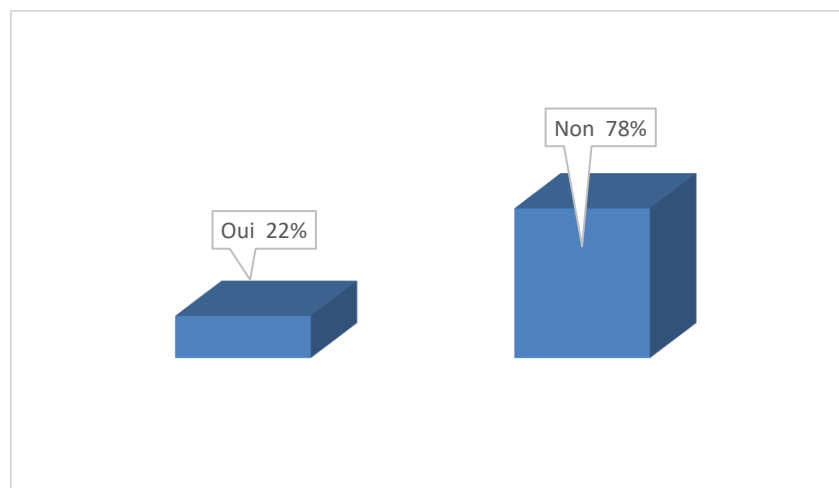
**Figure 36 : La répartition de la population étudiée selon la préférence alimentaire salée**

D'après les chiffres on constate que **58%** des patients vieux préfèrent la nourriture salée.

**12.5.6. La répartition de la population étudiée selon la préférence piquante chez :**

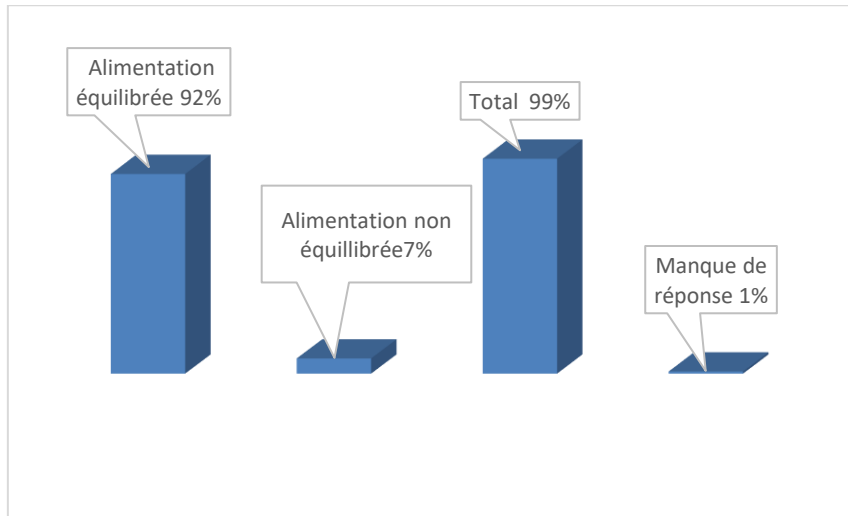
**Figure 37 : La répartition de la population étudiée selon la préférence alimentaire piquante**

D'après les résultats de l'étude, on remarque que la nourriture piquante est moins consommée chez les patients âgés (29%).

**12.5.7. La répartition de la population étudiée selon la préférence amère :**

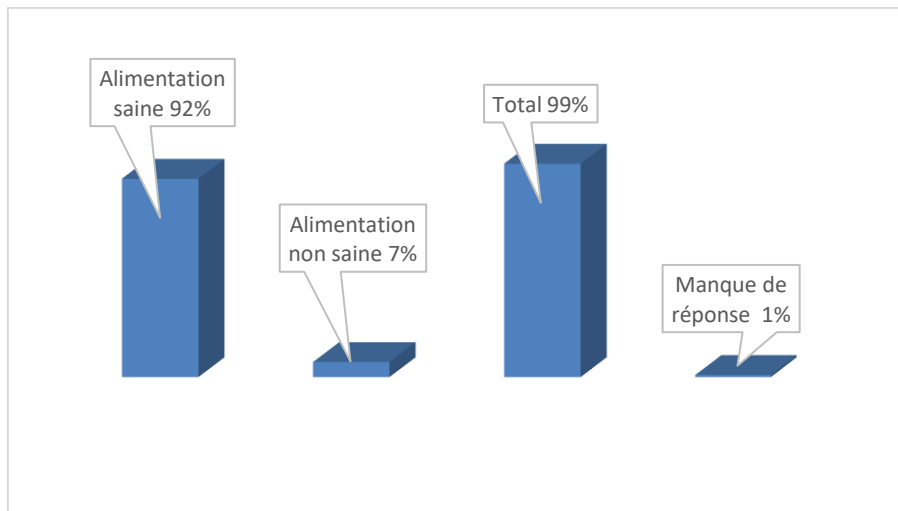
**Figure 38 : La répartition de la population étudiée selon la préférence alimentaire amère :**

D'après les résultats de l'étude, on constate que la nourriture amère est la moins consommée par les patients âgés (22%).

**12.5.8. La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation :**

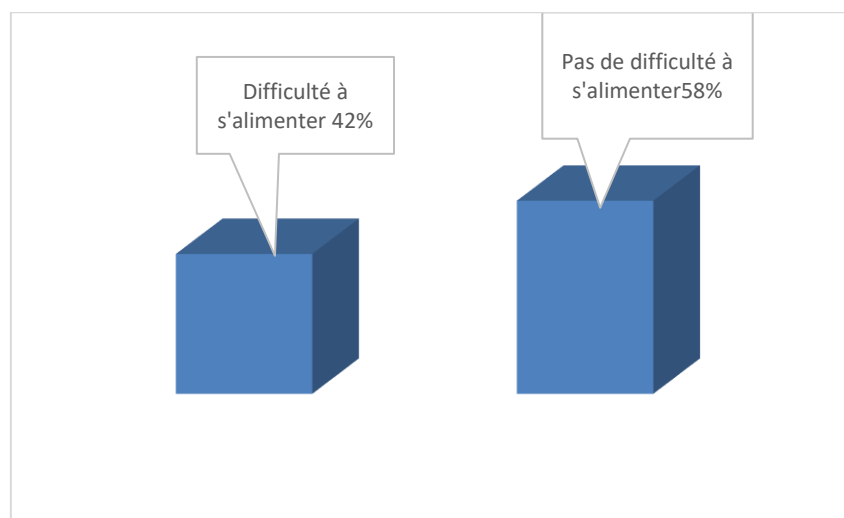
**Figure 39 : La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation (équilibrée/ non équilibrée)**

Les statistiques montrent que la majorité des patients âgés ont une alimentation équilibrée (**92%**), et seulement **7%** ont un régime alimentaire non équilibré.

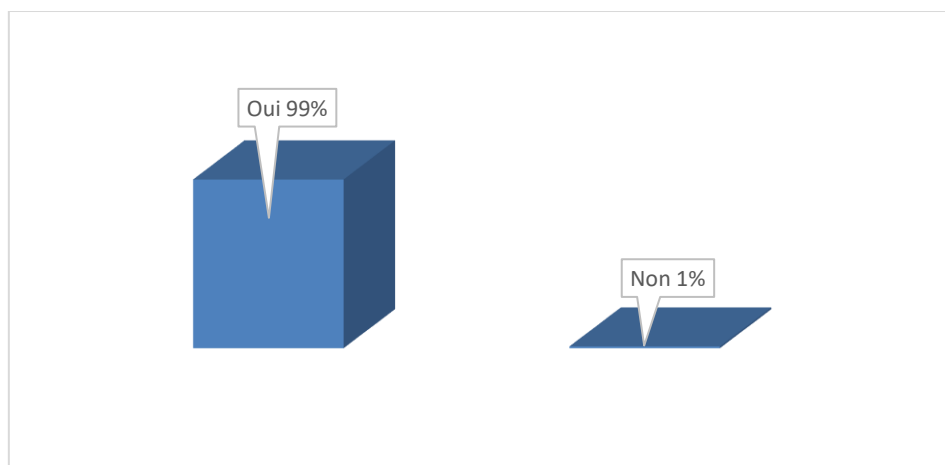
**12.5.9. La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation :**

**Figure 40 : La répartition de la population étudiée selon la nature de l'alimentation (saine/non saine)**

Les statistiques révèlent que la majorité de la population étudiée en consomme de la nourriture saine à un pourcentage de **92%**, et seulement **7%** en consomme de la nourriture non saine.

**12.5.10. La répartition de la population étudiée selon la difficulté à l'alimentation :****Figure 41 : La répartition de la population étudiée selon la difficulté à l'alimentation**

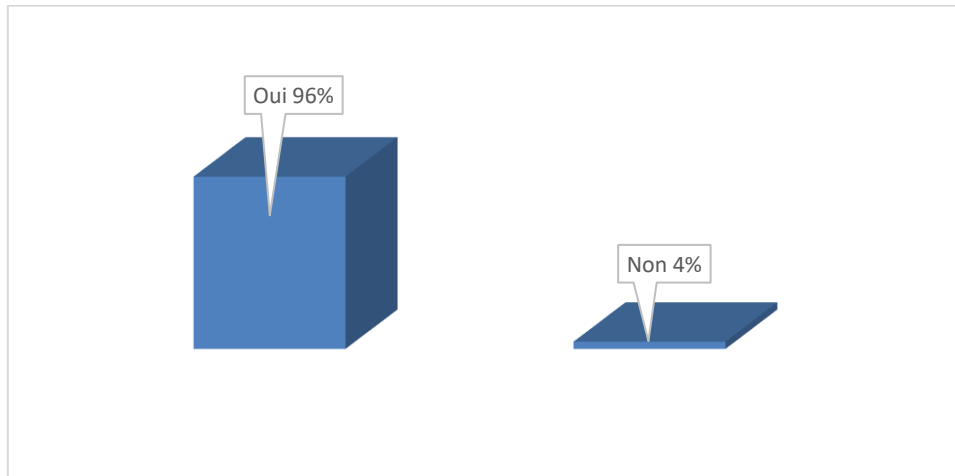
Les résultats de l'étude montrent que **58%** des patients vieux recrutés ne présentent aucune difficulté à l'alimentation, par contre **42%** en souffrent.

**12.5.11. La répartition de la population étudiée selon la capacité à se nourrir seul :****Figure 42 : La répartition de la population étudiée selon la capacité à se nourrir seul**

Les résultats de l'étude montrent que presque tous les patients vieux recrutés (**99%**) se nourrissent seuls.

## 12.6. Prise en charge :

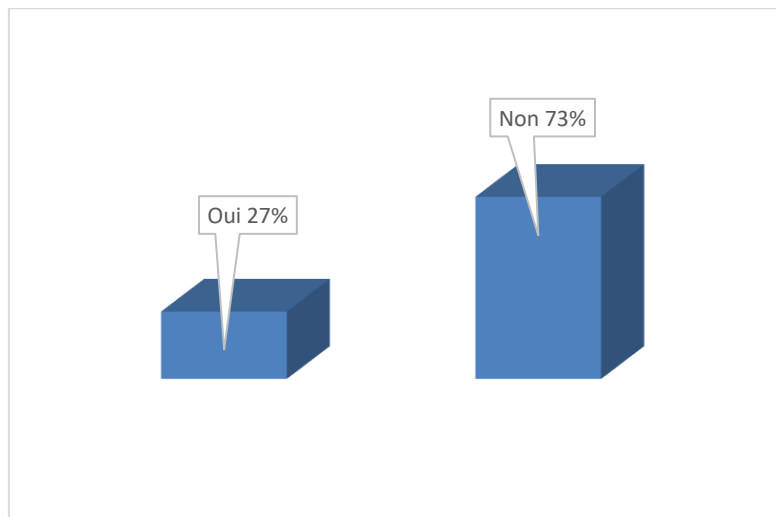
### 12.6.1. La répartition de la population étudiée selon les modalités de la prise en charge :



**Figure 43 : La répartition de la population étudiée selon les modalités de la prise en charge**

Les résultats de l'étude révèlent que presque toute la population étudiée a été prise en charge au service de PCB.

### 12.6.2. La répartition de la population étudiée selon l'orientation vers d'autres services :

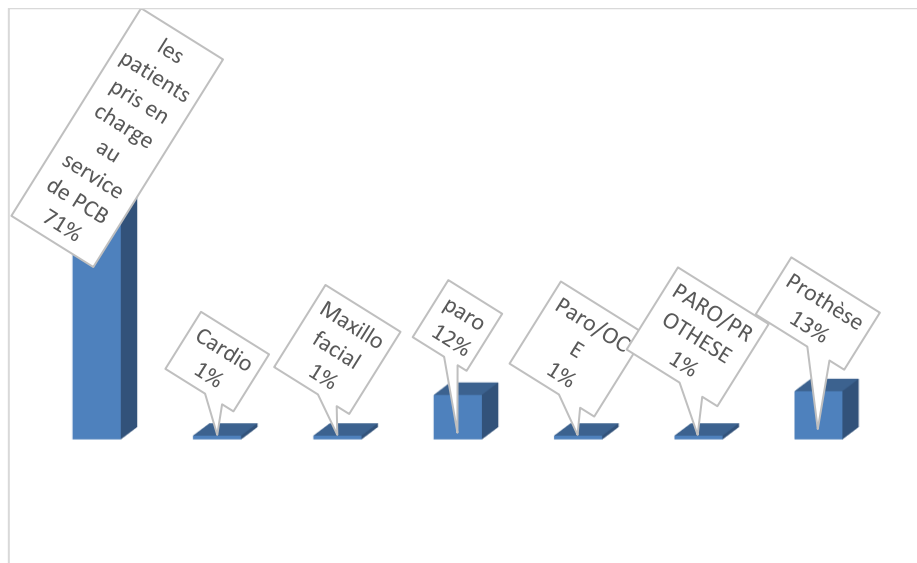


**Figure 44 : La répartition de la population étudiée selon l'orientation vers d'autres services**

D'après les résultats de l'étude, on remarque que **73%** des patients âgés recrutés ont été soignés au service de PCB, et seulement **27%** ont été orientés vers d'autres services.



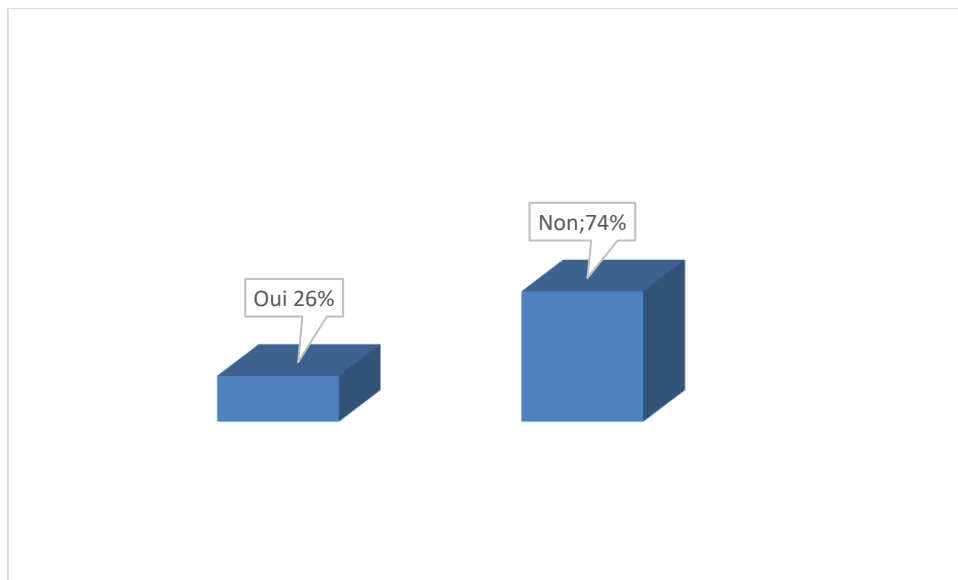
### 12.6.3. La répartition de la population étudiée selon les différents services d'orientation :



**Figure 45 : La répartition de la population étudiée selon les différents services d'orientation**

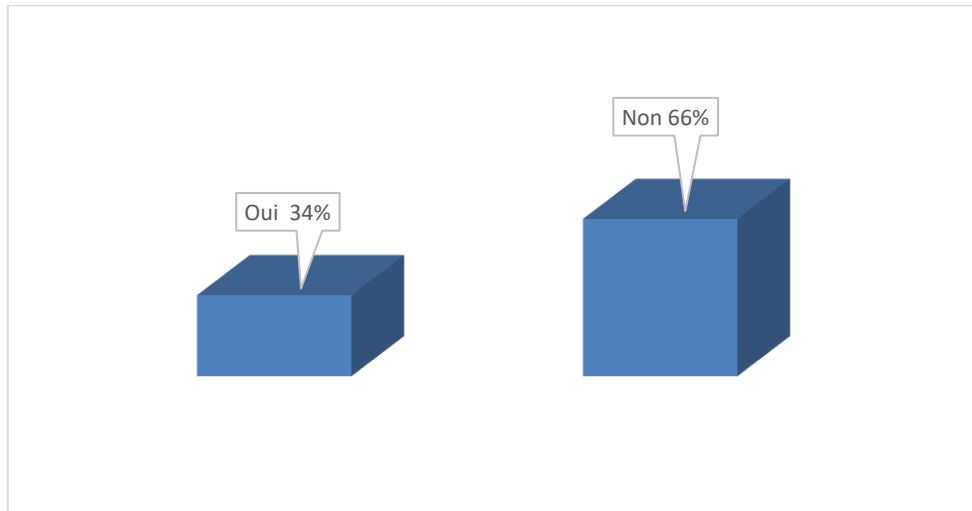
Les résultats de l'étude montrent que la majorité des patients (**71%**) ont été pris en charge au service de PCB, et seulement **13%** orientés vers le service de prothèse et **12%** en parodontologie.

### 12.6.4. La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans sanguins :



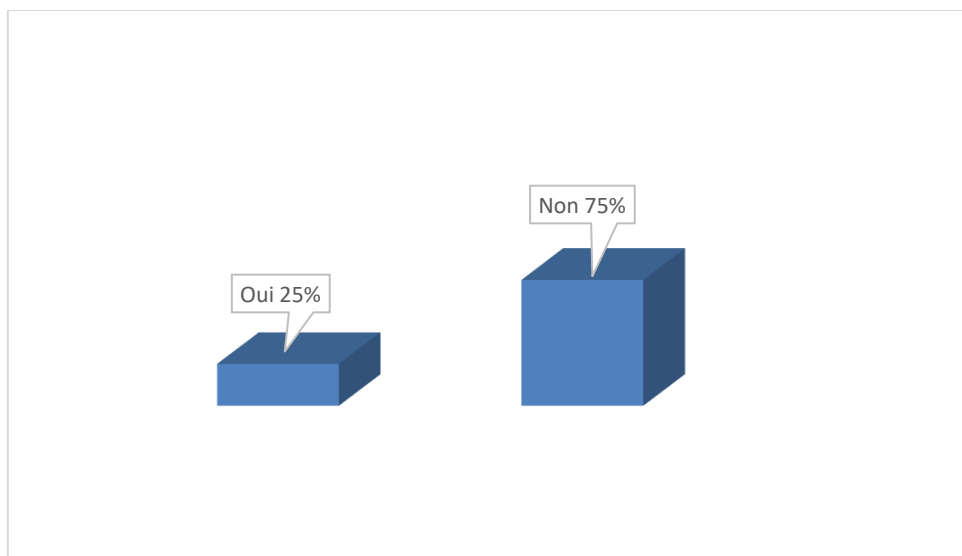
**Figure 46 : La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans sanguins**

Dans **74%** de la population étudiée n'ont pas été demandés d'effectuer un bilan sanguin.

**12.6.5. La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans radiologiques :**

**Figure 47 : La répartition de la population étudiée selon la demande de bilans radiologiques**

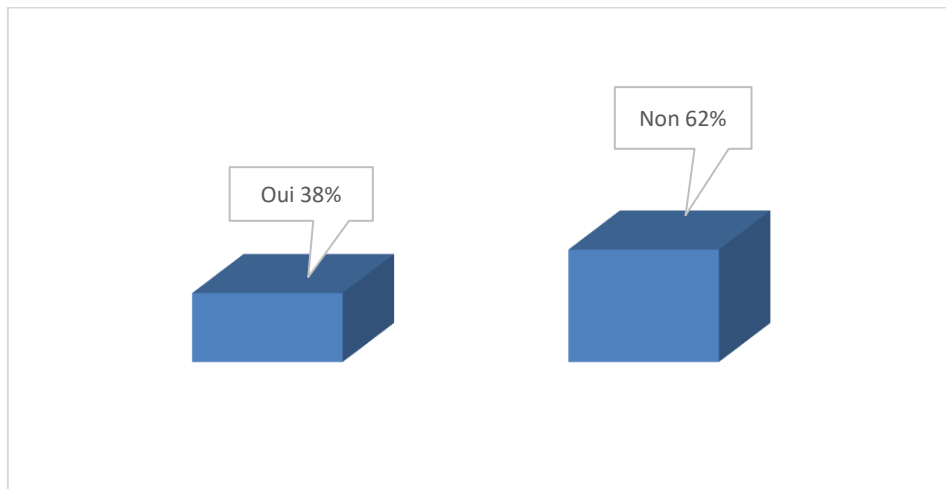
Les résultats de l'étude montrent que seulement **34%** des patients âgés recrutés au service ont eu besoin d'un bilan radiologique.

**12.6.6. La répartition de la population étudiée selon la nécessité de l'avis du médecin traitant :**

**Figure 48 : La répartition de la population étudiée selon la nécessité de l'avis du médecin traitant**

Les statistiques montrent que **75%** des patients âgés recrutés au service n'ont pas eu besoin d'avis d'un médecin traitant.

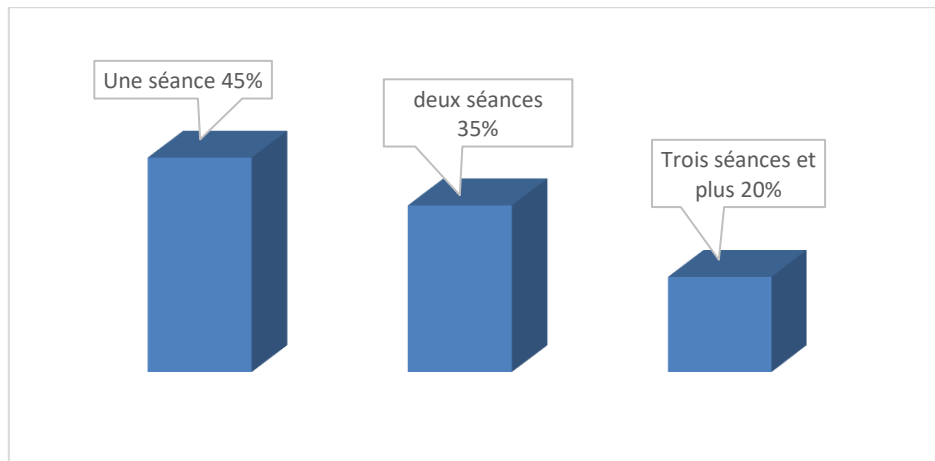
### 12.6.7. La répartition de la population étudiée selon la nécessité de prescription médicamenteuse :



**Figure 49 : La répartition de la population étudiée selon la nécessité de prescription médicamenteuse**

On constate d'après ces résultats que **62%** de la population étudiée n'a pas nécessité une prescription médicamenteuse.

### 12.6.8. La répartition de la population étudiée selon le nombre de séances de prise en charge :

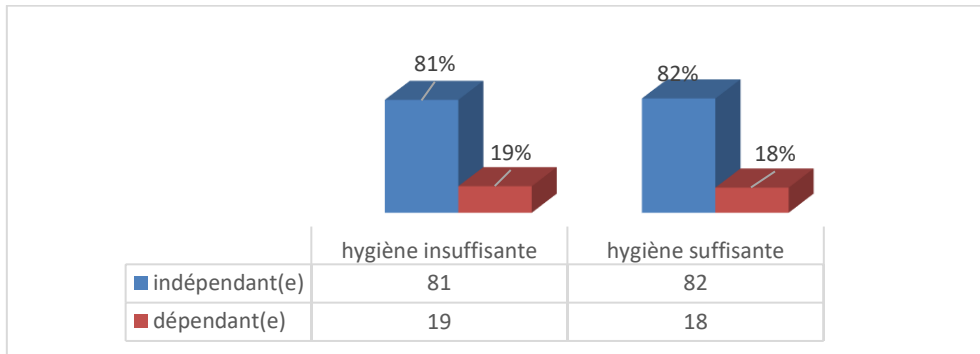


**Figure 50 : La répartition de la population étudiée selon le nombre de séances de prise en charge**

Les résultats de l'étude montrent que la majorité des patients (**45%**) a bénéficié d'une seule séance de prise en charge, et que seulement **20%** ont eu trois séances ou plus. Et enfin **35%** ont été pris en charge en deux séances.

**12.7. Les corrélations entre les différents paramètres :**

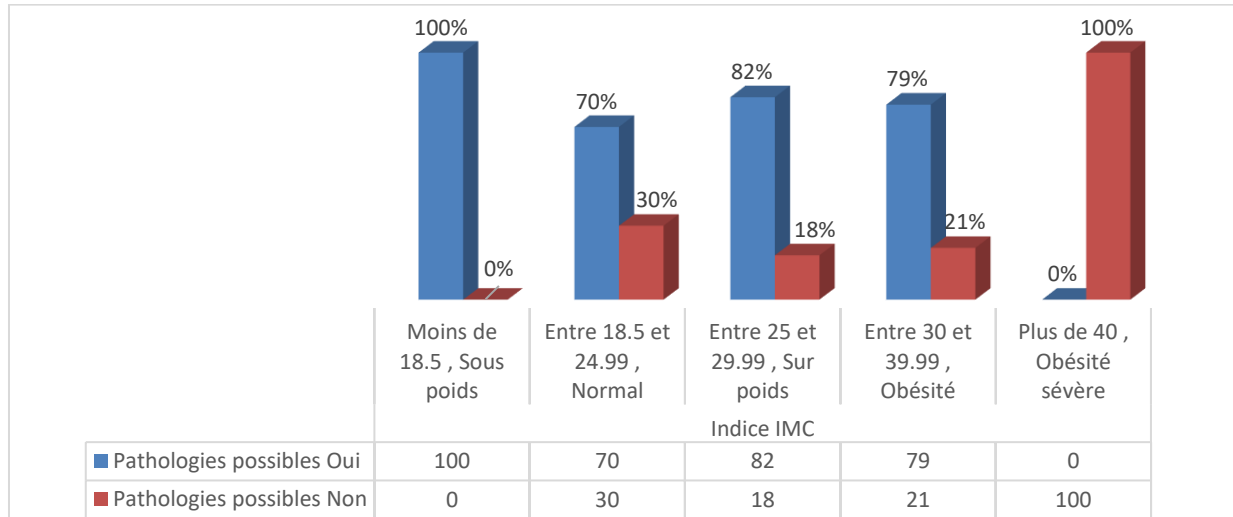
**12.7.1. La relation entre l'autonomie et l'hygiène chez la population étudiée :**



**Figure 51 : La relation entre l'autonomie et l'hygiène chez la population étudiée**

Les résultats de l'étude montrent que le nombre de patients ayant une bonne hygiène est égal à celui des patients ayant une mauvaise hygiène dans les deux catégories des patients indépendants et dépendants.

**12.7.2. L'influence de l'IMC sur l'état de santé général des patients :**

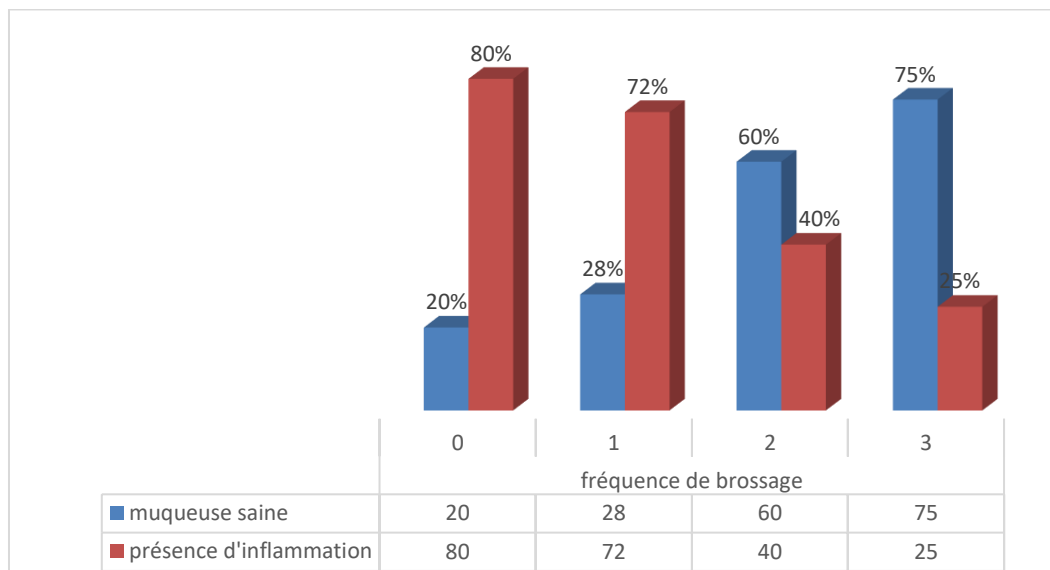


**Figure 52 : L'influence de l'IMC sur l'état de santé général des patients**

D'après les résultats de l'étude, on constate que les patients âgés ayant le plus de pathologies sont ceux en sous poids à un pourcentage de **100%**, ensuite ceux en sur poids à un pourcentage de **82%**, puis les obèses à **79%** et enfin ceux ayant un indice normal à **70%**.

NB : concernant les patients en obésité sévère, l'échantillon ne contenait qu'un seul patient (1%).

### 12.7.3. La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence d'inflammation muqueuse dans les cavités buccales des patients :



**Figure 53 : La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence d'inflammation muqueuse dans les cavités buccales des patients**

Les résultats de l'étude révèlent que l'inflammation des muqueuses est plus observée chez les patients se brossant de moins en moins leurs dents par jour.

Également, la santé de la muqueuse est proportionnelle à la fréquence du brossage des dents par jour.

12.7.4. La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence de stomatite chez les patients :

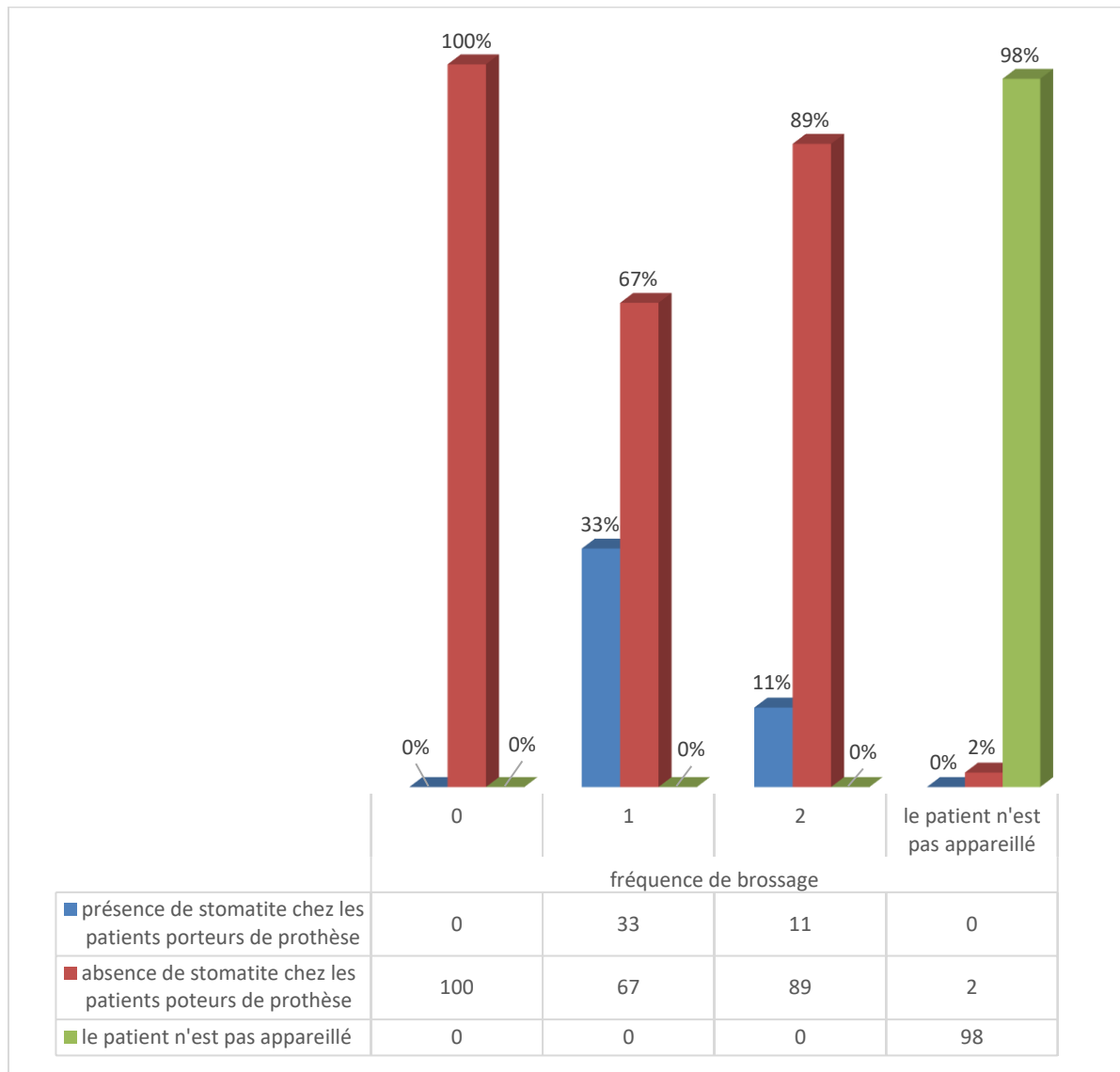
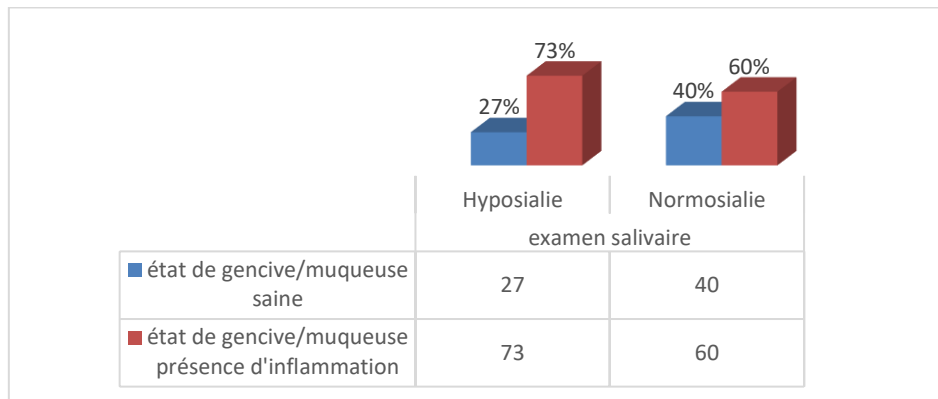


Figure 54 : La relation entre la fréquence de brossage quotidien et la présence de stomatite chez les patients

D’après les statistiques, on remarque que les stomatites sont plus présentes chez les patients qui ne se brossent qu’une seule fois par jour à un pourcentage de **33%**, ensuite chez ceux qui se brossent deux fois par jour à 11%, et enfin absentes chez ceux qui ne se brossent pas et ceux non appareillés (**0%**).

**12.7.5. La relation entre la quantité de salive et l'état de la gencive chez la population étudiée :**

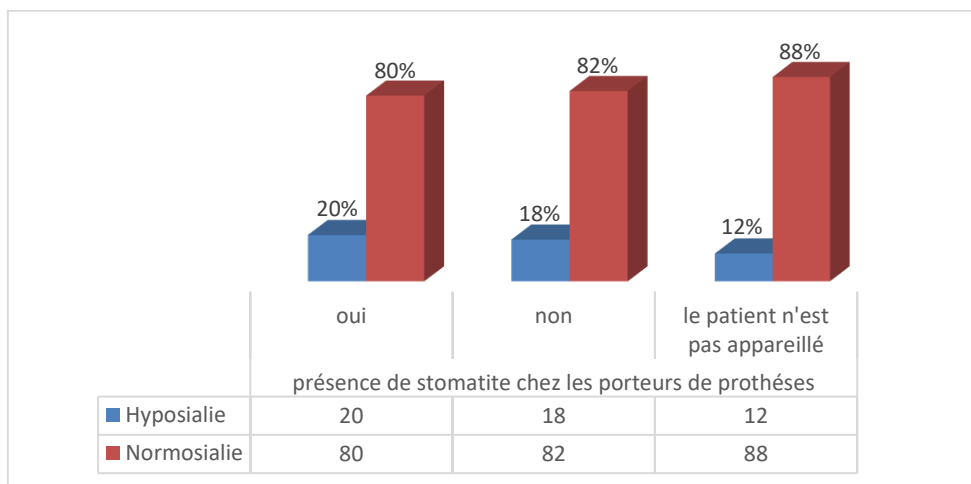


**Figure 55 : La relation entre la quantité de salive et l'état de la gencive chez la population étudiée**

Les résultats montrent que la muqueuse est plus saine chez les patients âgés avec normosialie à un pourcentage de **40%** par rapport à ceux ayant une hyposialie (**27%**).

On remarque également que l'inflammation est plus observée chez ceux ayant une hyposialie à un pourcentage de **73%** par rapport à ceux ayant une normosialie (**60%**).

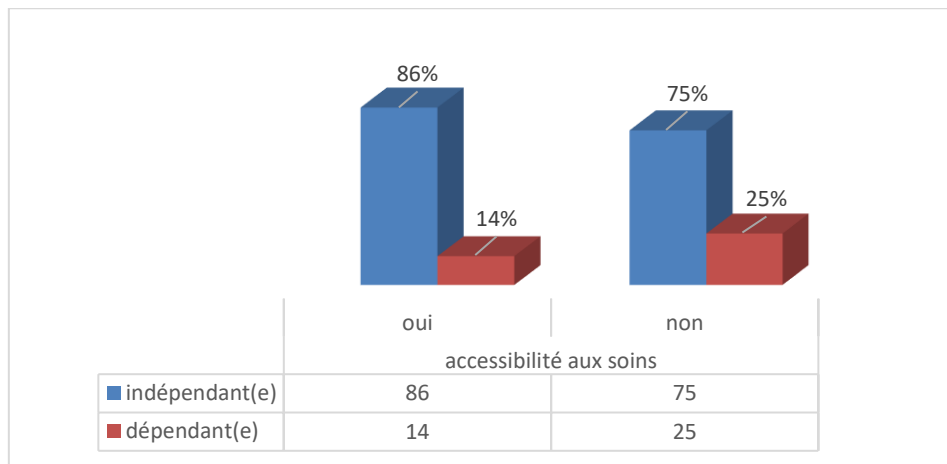
**12.7.6. La relation entre la quantité de la salive et la présence de stomatite chez la population étudiée :**



**Figure 56 : La relation entre la quantité de la salive et la présence de stomatite chez la population étudiée**

D'après les statistiques, on observe que les stomatites sont plus présentes chez les patients âgés ayant une normosialie.

**12.7.7. La relation entre l'autonomie des patients et leur accessibilité aux soins :**

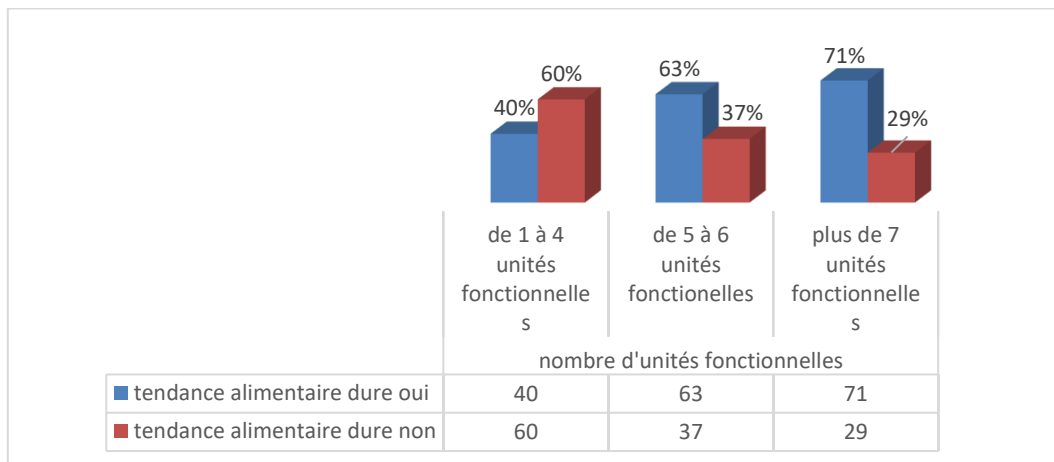


**Figure 57 : La relation entre l'autonomie des patients et leur accessibilité aux soins.**

Les résultats de l'étude montrent que pour les patients indépendants, ceux ayant accès aux soins sont plus nombreux que ceux ne l'ayant pas.

Par contre pour les patients âgés dépendants, la majorité n'a pas d'accès aux soins.

**12.7.8. Les répercussions du nombre d'unités fonctionnelles sur le choix de l'alimentation dure chez la population étudiée :**

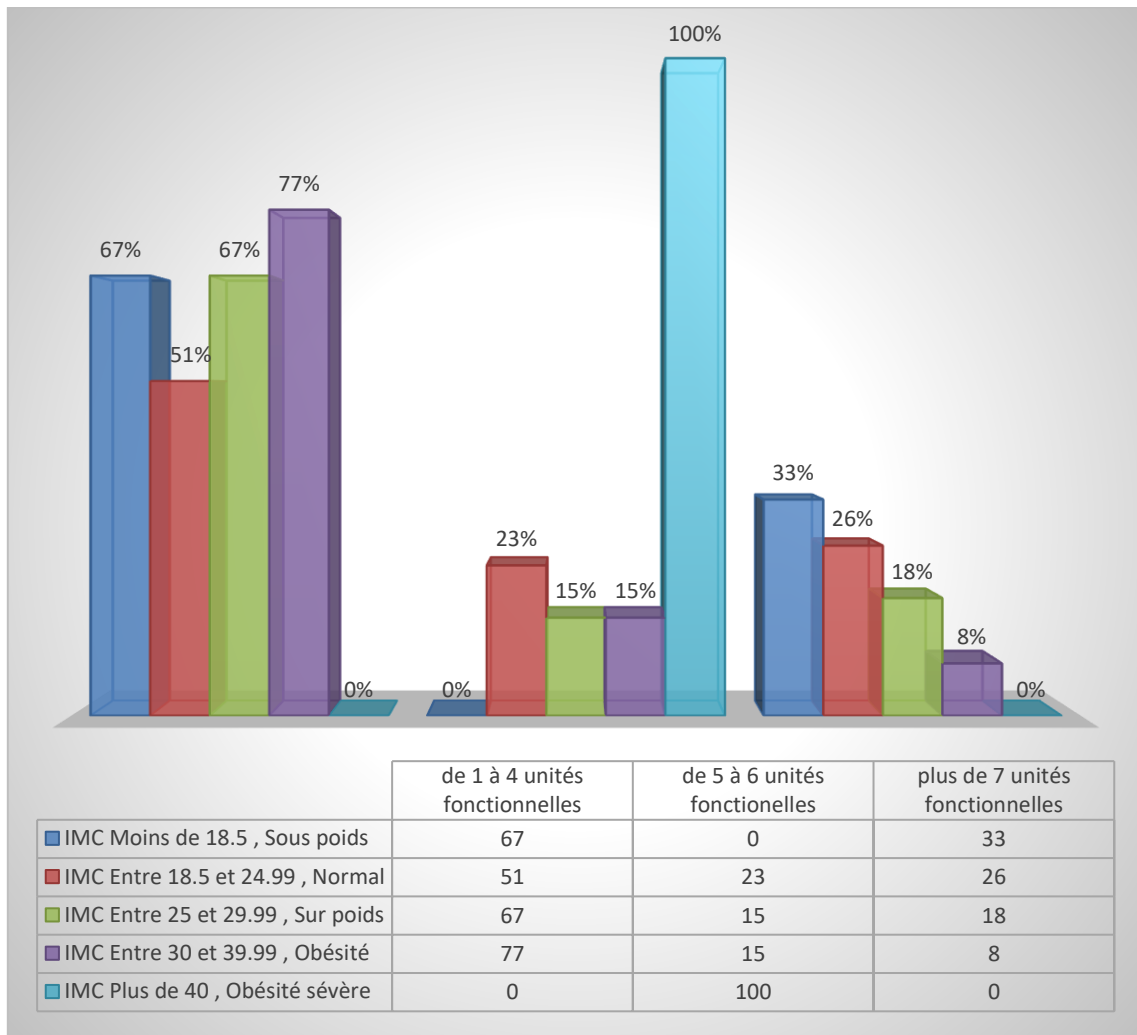


**Figure 58 : Les répercussions du nombre d'unités fonctionnelles sur le choix de l'alimentation dure chez la population étudiée**

Les statistiques montrent que les patients ayant un pouvoir masticatoire faible (1-4 UF) n'ont pas tendance à consommer de la nourriture dure. Par contre ceux ayant un pouvoir masticatoire moyen (5-6 UF) et élevé (+7 UF) consomment fréquemment de la nourriture dure.



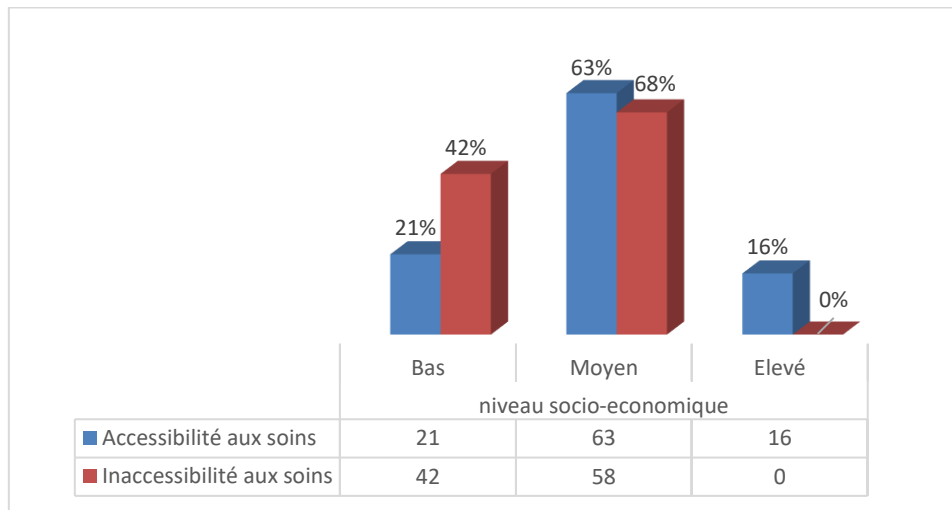
**12.7.9. La relation entre le pouvoir masticateur (nombre d'unités fonctionnelles) et l'indice de masse corporelle des patients :**



**Figure 59 : La relation entre le pouvoir masticateur (nombre d'unités fonctionnelles) et l'indice de masse corporelle des patients**

Les résultats de l'étude montrent que la majorité des patients ont un pouvoir masticateur faible (1-4 unités fonctionnelles) que ça soit avec un IMC normal ou pathologique.

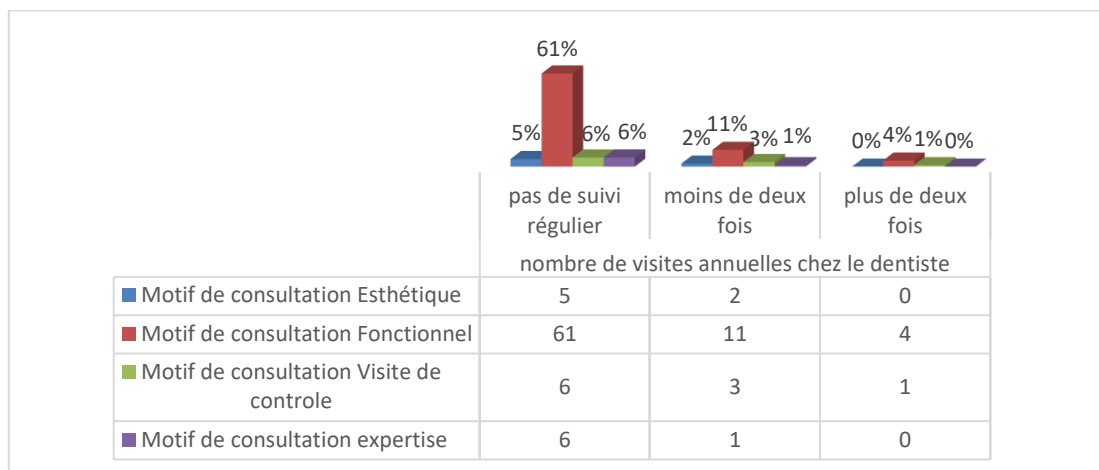
**12.7.10. Le rapport entre le niveau socioéconomique des patients et leur accessibilité aux soins :**



**Figure 60 : Le rapport entre le niveau socioéconomique des patients et leur accessibilité aux soins**

Les statistiques révèlent que les patients âgés ayant un niveau socioéconomique moyen et élevé ont plus d’accessibilité aux soins par rapport à ceux du niveau socioéconomique bas.

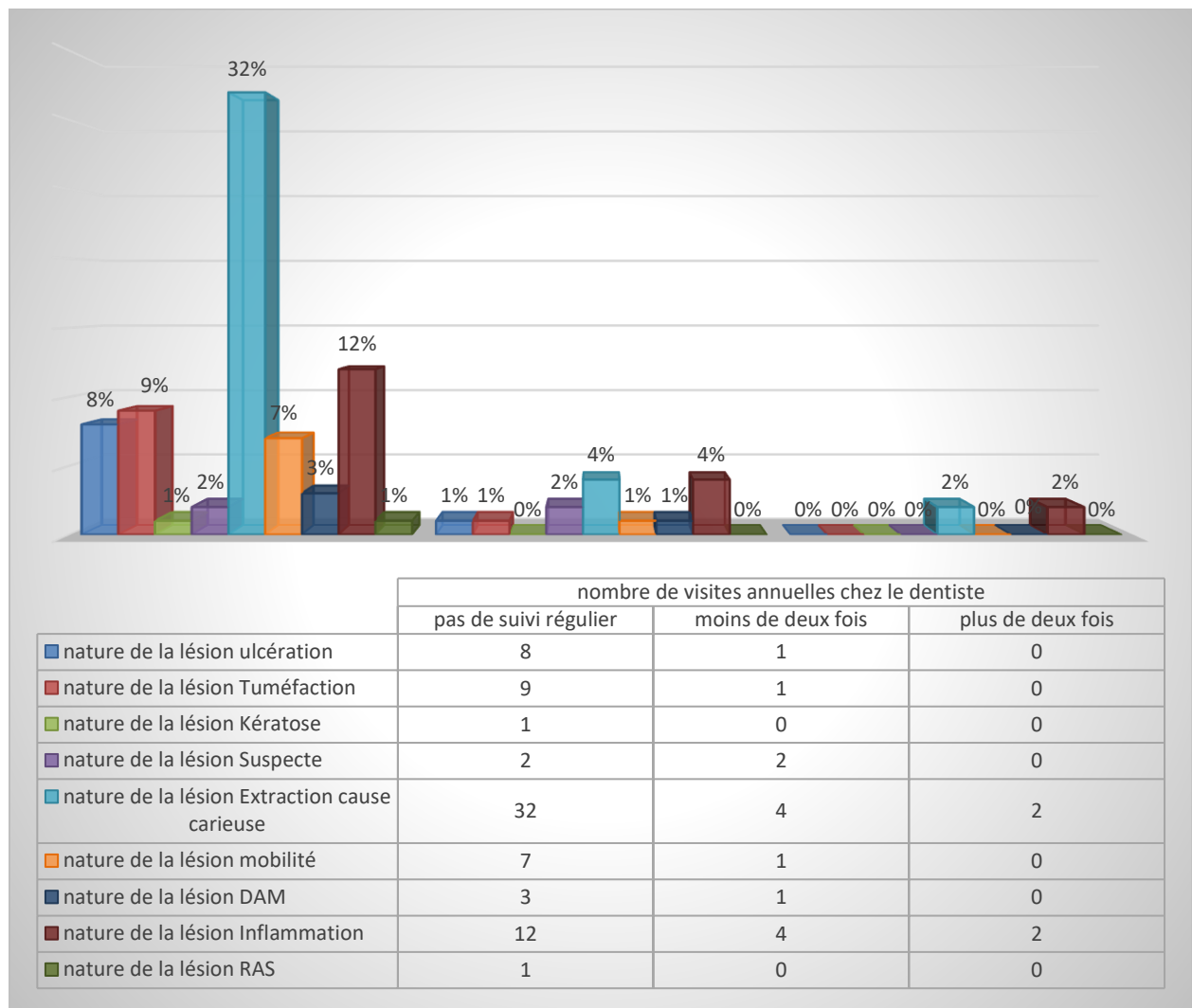
**12.7.11. La corrélation entre les différents motifs de consultation et le nombre de visites annuelles chez le dentiste :**



**Figure 61 : La corrélation entre les différents motifs de consultation et le nombre de visites annuelles chez le dentiste**

D’après les résultats de l’étude on constate que la majorité des patients n’ont pas de suivi régulier, et ils ne consultent généralement que pour un motif fonctionnel.

**12.7.12. La corrélation entre la nature de la lésion et le nombre de visites annuelles chez le médecin dentiste :**



**Figure 62 : La corrélation entre la nature de la lésion et le nombre de visites annuelles chez le dentiste.**

D’après les statistiques, on observe que chez les patients n’ayant pas de suivi régulier, la majorité consulte pour des extractions dentaires à cause des caries, également pour lésion inflammatoire, tuméfaction ou ulcération.

## **CHAPITRE 4 : Discussion**

Cette étude a été réalisée au niveau du service de pathologie et chirurgie buccale du Centre Hospitalier Universitaire de Tlemcen pendant une période allant d'Octobre 2021 à Avril 2022.

L'objectif principal de cette étude est l'évaluation de l'état de santé buccodentaire chez les patients âgés (60ans ou plus) au CHU Tlemcen.

Une étude épidémiologique de type transversal descriptif a été menée pour atteindre cet objectif, 100 patients ont été inclus après satisfaction des critères d'inclusions.

Notre étude a montré que la majorité de nos patients consultants appartient à deux tranches d'âge ;[65 ;69] et [70 ;74] ,ceci revient au fait que l'espérance de vie en Algérie s'insère dans cet intervalle avec une moyenne de 76 ans chez les hommes(178) et 78 ans chez les femmes (179), pour un total de 77 ans (180). Le prolongement de l'espérance de vie peut être expliqué par l'amélioration des conditions de vie sociale et sanitaire depuis l'indépendance de l'Algérie.

Presque la totalité de la population étudiée (93%) bénéficie d'une couverture sociale et vit à un niveau socioéconomique moyen ceci peut être expliqué par l'amélioration des conditions de vie dans la société algérienne et la généralisation de la couverture sociale.

Notre étude a montré que l'accessibilité aux soins est de 62% pour les patients appartenant à un niveau socioéconomique bas, de 93% pour les patients appartenant à un niveau socioéconomique moyen et de 100% pour les patients aisés. Ce résultat peut avoir comme origine la gratuité des soins pour toutes les catégories garanties par l'état.

Le quart de la population étudiée (24%) ne dispose pas d'accès aux soins, expliqué par la nécessité d'un membre de famille dans les déplacements et la prise de parole (dépendance physique).

La plus grande partie des sujets âgés (73%) ayant consulté se déplace librement au CHU de Tlemcen grâce à la proximité des centres de soins. La majorité de cette population (99%) a un mode de vie stable.

La majorité des patients inclus dans cette étude (78%) négligent leur santé buccodentaire et ne suivent pas régulièrement chez le médecin dentiste. Seulement 5% des patients consultent plus de fois par an le médecin dentiste. Ce résultat peut-être expliqué par le manque d'intérêt buccodentaire. Ces chiffres nous renseignent sur le manque d'attention donnée à leur santé bucco-dentaire qui peut être due à la rareté de sensibilisation sur l'intérêt d'une bonne santé buccodentaire. Afin de remédier à cette situation une campagne de

sensibilisation est nécessaire auprès de ces malades sur l'importance de la santé bucco-dentaire et les conséquences de la détérioration de l'état bucco-dentaire sur la santé générale.

La majorité des malades de la population étudiée (76%), ne consultent le médecin dentiste qu'en cas de douleurs. Ce comportement empêche un diagnostic et une prise en charge précoce des différentes pathologies buccodentaires, les caries dentaires et les maladies parodontales en tête, qui aboutissent au stade final à des pertes de dents et à une diminution du pouvoir masticatoire des patients ce qui retentit sur leur qualité de vie.

La perception de la douleur est majoritairement ressentie à la mastication chez 43% des patients ce qui explique le nombre de repas journaliers diminués et la tendance alimentaire molle chez une partie de cette population étudiée.

La perte du calage postérieur et le manque d'adaptation à la nouvelle occlusion sont les principales causes des troubles des ATM ,28% des patients déclarent avoir des bruits articulaires, 18% en souffrent des douleurs.

Plus de trois quarts (76%) des patients âgés présentent des antécédents généraux, l'HTA est la plus répondue avec 55%, le diabète avec 28% et les affections cardiovasculaires avec 21%. Avec l'âge la fréquence des maladies chroniques augmente.

Tous les patients en sous poids, 82% des patients en surpoids, 79% des patients obèses ont développé des pathologies générales, confirmant les déclarations de l'OMS concernant l'IMC et la contraction de maladies non transmissibles (5). La dénutrition aggrave toutes infections chez les vieillards au surplus qu'elle engendre la démence, l'arthrite, les accidents vasculo-cérébrales ...(182).

La totalité des patients âgés fumeurs sont des hommes, dont le quart est atteints de maladies générales. La consommation du tabac constitue un fardeau mondial. Une proportion élevée du décès prématurés dus aux maladies non transmissibles est causée par un seul facteur de risque évitable : le tabagisme (183).

Plus de la moitié de la population étudiée (57%) présente une hypotonie musculaire faciale conformément à l'article de l'anale de dermatologie et vénéréologie publié en 2009 (40), et à l'article intitulé :Bases physiologiques propre à l'adulte publié par EDP SIENCES en 2011 (184) , ce dernier explique l'effet du vieillissement sur la musculature oro faciale qui devient rectiligne donnant un aspect figé au visage. Ceci peut être dû la perte du calage postérieur et la non compensation des dents extraites.

Dans cet échantillon et parmi les 71 sujets dentés, une bonne proportion (34 patients sur 71) possède moins de 10 dents alors que le nombre de dents nécessaires pour le maintien

d'une fonction masticatoire chez cette tranche d'âge varie entre 12 et 17 selon KRAL et al, 1998 (185) par ailleurs 12 personnes possèdent plus de 20 dents . Les résultats de notre étude montrent que 58% des patients ont un pouvoir masticatoire faible avec des unités fonctionnelles qui varient de 01 à 04 et 19% possède un pouvoir moyen.

La majorité des patients obèses 77% présentent un nombre d'unités fonctionnelles inférieur à 04 donc un pouvoir masticatoire faible. Seulement 8% des patients obèses présentent un nombre d'unité fonctionnelle supérieur ou égale à 07. Ces résultats peuvent être expliqués par l'impact négatif de la surcharge pondérale sur la santé orale qui est également identifiée comme un facteur de risque pour la perte de dents. Des études ont montré que l'obésité induisait une inflammation chronique généralisée de faible grade. Par conséquent, les individus obèses sont plus susceptibles aux maladies parodontales, une des principales causes de perte de dents. Il a été aussi démontré que l'obésité a un impact négatif sur le flux salivaire conduisant à l'hypo salivation, qui à son tour augmente le risque de carie dentaire et par conséquent de perte dentaire.

Presque la moitié des participants (47%) présentait un IMC normal et 34% en surpoids. Ce bilan s'accorde avec le fait que la partie dominante de la population étudiée consomme des repas sains et équilibrés c'est-à-dire une diversité d'aliments loin de la nourriture grasse et ultra transformée et mange 03 à 04 repas par jour. Les patients déclarés en surpoids se situent dans les limites inférieures de l'intervalle (un léger surpoids) ceci peut être expliqué par la quantité de nourriture prise par jour ou par la préférence alimentaire sucrée selon l'enquête.

Dans notre étude 15 % de la population étudiée souffre de xérostomie, cette pathologie peut avoir des conséquences néfastes sur la sphère oro faciale. Elle handicape le patient dans sa vie sociale mais aussi au niveau de son être par les conséquences qu'elle engendre au sein la cavité orale. Un diagnostic et une prise en charge précoce sont indispensables pour limiter les effets et améliorer la qualité de vie de ces patients

La moitié de la population diabétique (28% de la population totale) souffre de xérostomie, ce résultat revient peut être à l'influence négative du diabète sur la fonction des glandes salivaires.

Plus de la moitié de population d'étude présente une hygiène buccodentaire insuffisante et des inflammations généralisées, tout cela constitue le résultat du manque de sensibilisation et de motivation, l'autonomie diminuée et le terrain pathologique.

Le rapport entre le brossage des dents et l'hygiène vérifiée à la consultation a révélé une inefficacité de l'acte précédemment décrits et qui est expliquée par le vieillissement

physiologique (diminution de la vision par ex) et l'incapacité à le parfaire, cependant 86% des patients appareillés ont présentés des prothèses bien propres vu la facilité de les nettoyer.

Les résultats ont révélé que les patients qui nettoient plus fréquemment leurs prothèses ont des stomatites, d'après l'interrogatoire, il s'est avéré que ceci peut être expliqué par l'agression chimique causée par l'eau de javel dans laquelle ils trempaient leurs prothèses la nuit provoquant ainsi la stomatite chimique.

La grande majorité des patients (86%) prend 3 à 4 repas journaliers conformément aux normes et qui justifie les résultats calculés de l'IMC. Plus de la moitié ont une préférence du salé engendrant de ce fait un taux élevé d'hypertension artérielle (55%).

Parmi les patients reçus en consultation du service de Pathologie et Chirurgie Buccales, 96% ont bénéficié d'une prise en charge par notre équipe soignante alors que 27 % ont été orientés vers les service de prothèse/parodontologie/maxillo-faciale.

Pour suivre le protocole de prise en charge reconnu mondialement, le tiers de la population recrutée a bénéficié d'une prescription de bilans sanguins et radiologiques.

Le quart des patients a été orienté vers son médecin traitant pour travailler en collaboration et procurer à la fois un traitement de qualité et une sécurité optimale.

Le tiers a bénéficié d'une prescription médicamenteuse entre couverture antibiotique en cas de maladie générale et antibiothérapie en cas d'infection.

Presque la moitié des patients ont été pris en charge dans la même séance (patients en bonne santé et sans antécédents nécessitant une prise en charge spécifique) tandis que pour le reste, leur prise en charge a nécessité plusieurs séances afin d'établir un dossier médical et de stabiliser l'état de santé du malade.



# Conclusion

## Conclusion

---

La santé buccodentaire des personnes âgées longtemps négligée représente aujourd'hui un défi majeur de santé mondiale avec l'allongement de l'espérance de vie et le nombre croissant des vieillards dans le monde. L'Algérie qui voit apparaître les signes d'une société en transition pour lesquels les structures de santé ne sont pas prêtes, n'échappe pas à la tendance observée au niveau mondial qui est la détérioration de l'état de santé buccodentaire.

De nombreuses études ont montré l'influence négative des maladies chroniques telles que le diabète, l'hypertension artérielle et les pathologies cardiovasculaires sur la santé buccodentaire.

Les résultats de notre étude ont montré que la majorité des patients âgés présente des pathologies associées et une mauvaise hygiène buccodentaire, plus de la moitié de la population étudiée a un nombre d'unités fonctionnelles inférieur à 4 avec un pouvoir masticatoire très diminué ce qui influence négativement sur l'état nutritionnel des seniors.

La santé buccodentaire fait partie intégrante de bien être de toute personne, mais surtout de nos aînés. Son altération peut être à l'origine de plusieurs syndromes gériatriques notamment la dénutrition. Chez le sujet âgé, une mauvaise santé bucco-dentaire peut être une source d'isolement et limite la capacité de nos aînés à partager des repas avec leurs familles et l'entourage. La sensibilisation et les campagnes de préventions, les ateliers sur la santé buccodentaire des sujets âgés font partie de la prise en charge essentielle et de la qualité de vie des sujets âgés. Le médecin dentiste joue un rôle important dans la prise en charge globale de cette tranche d'âge.

Les résultats de notre étude devraient être vérifiés dans un échantillon plus important et pour une meilleure prise en charge de nos seniors, nous suggérons :

- Des campagnes de sensibilisation au sein de la population gériatrique sur l'importance de l'hygiène et de la santé buccodentaire et son influence directe sur la santé générale ;
- Création d'un service de gériatrie au niveau du CHU Tlemcen, la conception d'un protocole de prise en charge spécifique référant à la fragilité rencontrée chez la personne âgée ;
- La programmation des formations continues pour le personnel de santé et le renforcement des liens entre les différentes spécialités médicales ;
- L'information des médecins sur les défaillances bucco dentaires afin de renforcer le dépistage systématique et la prise en charge précoce.

## **Références Bibliographiques**

## Références Bibliographiques

---

1. Organisation mondiale de la santé. Vieillesse et santé [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Véronique D, Annelisse L. Odontologie du sujet âgé. Elsevier Masson SAS; 2010.
3. Thierry Paillard. Vieillesse et condition physique. Ellipses. 2009. 335 p. (collectif L'essentiel sciences du sport).
4. Bariéty M, Coury C. Histoire de la médecine [Internet]. Vol. 12. Fayard; 1963. Disponible sur: <https://cnrtl.fr/definition/vieillesse>
5. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The Hallmarks of Aging. *Cell*. 6 juin 2013;153(6):1194-217.
6. Proust M. Le Temps Retrouvé. 1922. p 930.
7. Université Médicale Virtuelle Francophon. Le vieillissement humain. :21.
8. Teilhard de Ch. Phénomène humain. In 1955. p. 306.
9. Pierre-François Roux. La sénescence, une destinée cellulaire aux multiples visages [Internet]. Planet-Vie. 2019. Disponible sur: <https://planet-vie.ens.fr/thematiques/cellules-et-molecules/physiologie-cellulaire/la-senescence-une-destinee-cellulaire-aux>
10. Schmeer C, Kretz A, Wengerodt D, Stojiljkovic M, Witte OW. Dissecting Aging and Senescence—Current Concepts and Open Lessons. *Cells*. 15 nov 2019;8(11):1446.
11. Galtier-Boissière É. Larousse médical illustré. 1924.
12. Pouyssegur V. Odontologie gériatrique. Wolters Kluwer France; 2010.
13. Boyd LD, Madden TE. Nutrition, infection, and periodontal disease. *Dent Clin*. 2003;47(2):337-54.
14. PLONQUET A, HERBAUD S, PAILLAUD E. La dénutrition: Facteur de risque d'infection chez les sujets âgés? *Rev Prat Médecine Générale*. 2007;(774-775):595-7.
15. Plat A, Youssef N, Brousse N, Pol S. Foie et vieillissement, aspects cliniques. *Gastroentérologie Clin Biol*. 2003;27(5):540-7.
16. Zeeh J, Platt D. The aging liver. *Gerontology*. 2002;48(3):121-7.
17. Daroux M, Gaxatte C, Puisieux F, Corman B, Boulanger É. Vieillesse rénale: facteurs de risque et néphroprotection. *Presse Médicale*. 2009;38(11):1667-79.
18. Glasscock RJ, Winearls C. Ageing and the glomerular filtration rate: truths and consequences. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2009;120:419.
19. Pouyssegur-Rougier V, Mahler P. Odontologie gériatrique: Optimiser la prise en charge au cabinet dentaire. Éditions CdP; 2011.
20. Hébuterne X. Vieillesse du tube digestif et modifications de la flore intestinale liées à l'âge. In: *Traité de nutrition de la personne âgée*. Springer; 2009. p. 89-93.

## Références Bibliographiques

---

21. Salles N. Is stomach spontaneously ageing? Pathophysiology of the ageing stomach. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2009;23(6):805-19.
22. Akutsu H, Legge GE, Ross JA, Schuebel KJ. Psychophysics of reading—X. Effects of age-related changes in vision. *J Gerontol.* 1991;46(6):P325-31.
23. VEYRUNE JL, LASSAUZAY C, Peyron MA, HENNEQUIN M. Effets du vieillissement sur les structures et les fonctions orales. *Rev Gériatrie.* 2004;29(1):51-78.
24. Perron M. Communiquer avec des personnes âgées: la " clé des sens". *Chronique sociale;* 2012.
25. Borella E, De Ribaupierre A, Schelstraete Dbl MA. Différences d'âge dans la compréhension de textes. *Manif Cogn Vieil Psychol.* 2005;289-306.
26. Dirx E, Richard J. *Cognition et vieillissement. Psychogerontologie.* Masson, Paris, France; 1996.
27. Atwood DA, Coy WA. Clinical, cephalometric, and densitometric study of reduction of residual ridges. *J Prosthet Dent.* 1971;26(3):280-95.
28. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent.* 2003;89(5):427-35.
29. Enlow DH, Bianco HJ, Eklund S. The remodeling of the edentulous mandible. *J Prosthet Dent.* 1976;36(6):685-93.
30. Gruber H, Solar P, Ulm C. Maxillomandibular anatomy and patterns of resorption during atrophy. *Edosseous Implants Sci Clin Asp Berl Quintessence.* 1996;29-63.
31. Atwood DA. Postextraction changes in the adult mandible as illustrated by microradiographs of midsagittal sections and serial cephalometric roentgenograms. *J Prosthet Dent.* 1963;13(5):810-24.
32. Atwood DA. Reduction of residual ridges: a major oral disease entity. *J Prosthet Dent.* 1971;26(3):266-79.
33. Revol P, Devoize L, Deschaumes C, Barthélémy I, Baudet-Pommel M, Mondié JM. *Stomatologie gériatrique.* EMC-Stomatol. 2005;1(4):295-317.
34. Vacher C. *Anatomie du vieillissement craniofacial.* EMC-Dent. 2004;1(3):201-13.
35. Kohyama K, Mioche L, MARTIN JF. Chewing patterns of various texture foods studied by electromyography in young and elderly populations. *J Texture Stud.* 2002;33(4):269-83.
36. Evans W. Functional and metabolic consequences of sarcopenia. *J Nutr.* 1997;127(5):998S-1003S.
37. Evans WJ. What is sarcopenia? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* nov 1995;50 Spec No:5-8.
38. Roubenoff R, Hughes VA, Dallal GE, Nelson ME, Morganti C, Kehayias JJ, et al. The effect of gender and body composition method on the apparent decline in lean mass-adjusted resting metabolic rate with age. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000;55(12):M757-60.
39. Roos MR, Rice CL, Vandervoort AA. Age-related changes in motor unit function. *Muscle Nerve Off J Am Assoc Electrodiagn Med.* 1997;20(6):679-90.

## Références Bibliographiques

---

40. Le Louarn C. Vieillesse musculaire et son implication dans le vieillissement facial: le concept du Face Recurve®. In: Annales de dermatologie et de vénéréologie. Elsevier; 2009. p. S67-72.
41. COURRIER B, Husson C. pathologie de la muqueuse buccale chez le sujet âgé. Rev Odontol Stomatol Paris. 1998;27(1):49-54.
42. Fukunaga A, Uematsu H, Sugimoto K. Influences of aging on taste perception and oral somatic sensation. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2005;60(1):109-13.
43. Bailey RL, Ledikwe JH, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Jensen GL. Persistent oral health problems associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. J Am Diet Assoc. 2004;104(8):1273-6.
44. Anagnostou F, Sawaf H, Feghali M, Ouhayoun JP. Cavité buccale et sénescence : odontologie conservatrice, endodontique et restauratrice chez le sujet âgé. Masson, Elsevier; 2000.
45. Lang PO, Trivalle C, Dramé M. La fragilité: mythe ou réalité? NPG Neurol-Psychiatr-Gériatrie. 2012;12(70):163-70.
46. Guide\_Qu\_est\_ce\_que\_le\_handicap.pdf [Internet]. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.mdp37.fr/files/mdp37/fichiers/Guide\\_Qu\\_est\\_ce\\_que\\_le\\_handicap.pdf?fbclid=IwAR0Velscy29zMS9orz0PetZPump-pmKb4A2q1xfDERgpj-YkNjd9DC-SJT8](https://www.mdp37.fr/files/mdp37/fichiers/Guide_Qu_est_ce_que_le_handicap.pdf?fbclid=IwAR0Velscy29zMS9orz0PetZPump-pmKb4A2q1xfDERgpj-YkNjd9DC-SJT8)
47. Moynihan PJ, Butler TJ, Thomason JM, Jepson NJA. Nutrient intake in partially dentate patients: the effect of prosthetic rehabilitation. J Dent. 2000;28(8):557-63.
48. Tsakos G, Marcenes W, Sheiham A. The relationship between clinical dental status and oral impacts in an elderly population. Oral Health Prev Dent. 2004;2(3):211-20.
49. Oliveira TR de, Frigerio ML. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. Gerodontology. 2004;21(4):205-8.
50. Takata Y, Ansai T, Awano S, Sonoki K, Fukuhara M, Wakisaka M, et al. Activities of daily living and chewing ability in an 80-year-old population. Oral Dis. 2004;10(6):365-8.
51. Tzakis MG, Österberg T, Carlsson GE. A study of some masticatory functions in 90-year old subjects. Gerodontology. 1994;11(1):25-9.
52. Chauncey HH, Kapur KK, Feller RP, Wayler AH. Altered masticatory function and perceptual estimates of chewing experience. Spec Care Dentist. 1981;1(6):250-5.
53. Veyrone JL, Mioche L. Complete denture wearers: electromyography of mastication and texture perception whilst eating meat. Eur J Oral Sci. 2000;108(2):83-92.
54. Chauncey HH, Muench ME, Kapur KK, Wayler AH. The effect of the loss of teeth on diet and nutrition. Int Dent J. 1984;34(2):98-104.
55. Tosello A, Foti B, Sedarat C, Brodeur JM, Ferrigno JM, Tavitian P, et al. Oral functional characteristics and gastrointestinal pathology: an epidemiological approach. J Oral Rehabil. 2001;28(7):668-72.
56. Dr Fouadjla. vieillissement des fonctions : Mastication, salivation et gustation.

## Références Bibliographiques

---

57. Véronique Dupuis. Diététique, édentation et prothèse amovible. CAHIERS DE PROTHESES. Wolters Kluwer France; 2005. 147 p. (Guide Clinique - CDP).
58. Feldman RS, Kapur KK, Alman JE, Chauncey HH. Aging and mastication: changes in performance and in the swallowing threshold with natural dentition. *J Am Geriatr Soc.* 1980;28(3):97-103.
59. Pompignoli M, Raux D, Doukhan JY. Prothèse complète: 4e édition. Clinique et laboratoire. Initiatives Sante; 2015.
60. Cohen-Brown G, Ship JA. Diagnosis and treatment of salivary gland disorders. *Quintessence Int.* 2004;35(2).
61. Drummond JR, Newton JR, Abel RW. Tomographic measurements of age changes in the human parotid gland. *Gerodontology.* 1995;12(1):26-30.
62. Bourdiol P, Mioche L, Monier S. Effect of age on salivary flow obtained under feeding and non-feeding conditions. *J Oral Rehabil.* 2004;31(5):445-52.
63. Gilbert GH, Meng X, Duncan RP, Shelton BJ. Incidence of tooth loss and prosthodontic dental care: effect on chewing difficulty onset, a component of oral health-related quality of life. *J Am Geriatr Soc.* 2004;52(6):880-5.
64. Dusek M, Simmons J, Buschang PH, Al-Hashimi I. Masticatory function in patients with xerostomia. *Gerodontology.* 1996;13(1):3-8.
65. CHAUNCEY HH, WAYLER LH. The modifying influence of age on taste perception. *Spec Care Dentist.* 1981;1(2):68-74.
66. Seiberling KA, Conley DB. Aging and olfactory and taste function. *Otolaryngol Clin North Am.* 2004;37(6):1209-28.
67. Ship JA. The influence of aging on oral health and consequences for taste and smell. *Physiol Behav.* 1999;66(2):209-15.
68. Griep MI, Collis K, Mets TF, Slop D, Laska M, Massart DL. Sensory detection of food odour in relation to dental status, gender and age. *Gerodontology.* 1996;13(1):56-62.
69. Schiffman SS, Warwick ZS. Effect of flavor enhancement of foods for the elderly on nutritional status: food intake, biochemical indices, and anthropometric measures. *Physiol Behav.* 1993;53(2):395-402.
70. Taddei C, Dupuis V. Réalités et limites des traitements en odontologie gériatrique. undefined [Internet]. 2004 [cité 7 janv 2022]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/R%C3%A9alit%C3%A9s-et-limites-des-traitements-en-odontologie-Taddei-Dupuis/96e0eedf936eb994153767f8de3f5097d8521e75>
71. Wayler AH, Muench ME, Kapur KK, Chauncey HH. Masticatory performance and food acceptability in persons with removable partial dentures, full dentures and intact natural dentition. *J Gerontol.* 1984;39(3):284-9.
72. Wayler AH, Perlmutter LC, Cardello AV, Jones JA, Chauncey HH. Effects of age and removable artificial dentition on taste. *Spec Care Dentist.* 1990;10(4):107-13.

## Références Bibliographiques

---

73. Jaisson S, Desmons A, Gorisse L, Gillery P. Vieillesse moléculaire des protéines: Quel rôle en physiopathologie ? médecine/sciences. févr 2017;33(2):176-82.
74. Boyer L, Savale L, Boczkowski J, Adnot S. Sénescence cellulaire et pathologies pulmonaires : exemple de la BPCO. Rev Mal Respir. déc 2014;31(10):893-902.
75. Hüe Olivier, Berteretche Marie-Violaine. Prothèse complète: réalité clinique, solutions thérapeutiques. Quintessence international; 2004.
76. Lagorce T, Buxeraud J, Guillot X. Comprendre l'arthrose. Actual Pharm. 1 avr 2016;55(555):18-22.
77. Söder S, Aigner T. Arthrose. Pathol. 1 mai 2011;32(3):183-92.
78. Rannou F, Sellam J, Berenbaum F. Physiopathologie de l'arthrose : conceptions actuelles. Presse Médicale. 1 nov 2010;39(11):1159-63.
79. Sanders C, Donovan J, Dieppe P. The significance and consequences of having painful and disabled joints in older age: co-existing accounts of normal and disrupted biographies. Sociol Health Illn. 2002;24(2):227-53.
80. LEFIGARO. L'activité physique - Quelle est la définition de la sédentarité ? [Internet]. Figaro Santé. Disponible sur: <https://sante.lefigaro.fr/mieux-etre/sports-activites-physiques/generalites-activite-physique/quelle-est-definition-sedentarite>
81. Tremblay M. Utilisation standardisée des termes « sédentarité » et « comportements sédentaires ». Mov Sport Sci - Sci Mot. 2012;(77):73-6.
82. Duclos M. Épidémiologie et effets sur la morbi-mortalité de l'activité physique et de la sédentarité dans la population générale. Rev Rhum Monogr. 1 juin 2021;88(3):177-82.
83. Santos B. Maladies cardiovasculaires : une cible de prévention pour contrecarrer les effets de l'évolution démographique. Rev Médicale Suisse. 2006;4.
84. Masoudi FA, Rumsfeld JS, Havranek EP, House JA, Peterson ED, Krumholz HM, et al. Age, functional capacity, and health-related quality of life in patients with heart failure. J Card Fail. 1 oct 2004;10(5):368-73.
85. Graillot D, Quipourt V, Bouillet B, Petit JM, Manckoundia P. Diabète de type 2 chez le sujet âgé : quelles spécificités ? Rev Médecine Interne. 1 oct 2012;33(10):575-9.
86. Ternois M. La bouche : un miroir du diabète. Presse Médicale. 1 sept 2017;46(9):822-30.
87. Saremi A, Nelson RG, Tulloch-Reid M, Hanson RL, Sievers ML, Taylor GW, et al. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. Diabetes Care. 2005;28(1):27-32.
88. Salvi GE, Kandylaki M, Troendle A, Persson GR, Lang NP. Experimental gingivitis in type 1 diabetics: a controlled clinical and microbiological study. J Clin Periodontol. mars 2005;32(3):310-6.
89. Breuil V, Euller-Ziegler L. Nutrition et vieillissement osseux: L'ostéoporose. Nutr Clin Métabolisme. 1 déc 2004;18(4):212-8.



## Références Bibliographiques

---

90. Organisation mondiale de la santé. La démence [Internet]. [cité 6 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
91. Lacomblez L, Mahieux-Laurent F. Les démences du sujet âgé. John Libbey Eurotext; 2003. 132 p.
92. OUIHELP. Dénutrition personne âgée : dénutrition définition, conséquences et traitement [Internet]. Disponible sur: <https://www.ouihelp.fr/conseils/sante/denuitrition-personnes-ages/>
93. Pouyssegur V. Odontologie gériatrique. Wolters Kluwer France; 2010.
94. Leslibraires.fr. Nutrition de la personne âgée, Aspects fondamen... - Monique Ferry, Danièle Mischlich, Emmanuel Alix... - Elsevier Masson [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.leslibraires.fr/livre/2225737-nutrition-de-la-personne-agee-aspects-fondamen--monique-ferry-daniele-mischlich-emmanuel-alix--elsevier-masson>
95. Leslibraires.fr. Nutrition - Collège des Enseignants de Nutrition - Elsevier Masson [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.leslibraires.fr/livre/1924619-nutrition-college-des-enseignants-de-nutrition-elsevier-masson>
96. Apfelbaum M, Romon-Rousseaux M, Dubus M. Diététique et nutrition. Elsevier Masson; 2012. 532 p.
97. Nutrition humaine - Collectif - Elsevier-masson - Grand format - Le Hall du Livre NANCY [Internet]. [cité 21 déc 2021]. Disponible sur: <https://halldulivre.com/livre/9782294706936-nutrition-humaine-collectif/>
98. Chevallier L. Les 100 meilleurs aliments pour votre santé et la planète. Fayard; 2009.
99. de Santé HA. Evaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés. Serv Recomm Prof. 2003;
100. Tosello A, Foti B, Sedarat C, Brodeur JM, Ferrigno JM, Tavitian P, et al. Oral functional characteristics and gastrointestinal pathology: an epidemiological approach. *J Oral Rehabil.* 2001;28(7):668-72.
101. Liedberg B, Stoltze K, Öwall B. The masticatory handicap of wearing removable dentures in elderly men. *Gerodontology.* 2005;22(1):10-6.
102. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Association of edentulism and diet and nutrition in US adults. *J Dent Res.* 2003;82(2):123-6.
103. Chai J, Chu F, Chow TW, Shum NC, Hui WW. Influence of dental status on nutritional status of geriatric patients in a convalescent and rehabilitation hospital. *Int J Prosthodont.* 2006;19(3).
104. Hung HC, Willett W, Ascherio A, Rosner BA, Rimm E, Joshipura KJ. Tooth loss and dietary intake. *J Am Dent Assoc.* 2003;134(9):1185-92.
105. Bodineau-Mobarak A, Giacobbil A, Tavernier JC, Folliguet M. Place de l'odontologiste dans la prise en charge pluridisciplinaire d'un patient âgé dénutri. *Actual Odonto-Stomatol.* 2008;(241):63-74.
106. Mishellany A, Renaud J, Peyron MA, Woda A. Influence of age and denture on mastication and food bolus. *Amst IADR-CED.* 2005;

## Références Bibliographiques

---

107. Bouteloup C. Polymédication et prise alimentaire. *Nutr Clin Métabolisme*. 2005;19(1):20-4.
108. Iwasaki M, Yoshihara A, Moynihan P, Watanabe R, Taylor GW, Miyazaki H. Longitudinal relationship between dietary  $\omega$ -3 fatty acids and periodontal disease. *Nutrition*. 2010;26(11-12):1105-9.
109. Ship JA. Xerostomia: aetiology, diagnosis, management and clinical implications. *Saliva Oral Health Lond Br Dent Assoc*. 2004;50-70.
110. ROGEZ E. Les fausses routes, un carrefour dangereux: Les troubles de la déglutition. *Soins Gériatrie*. 2007;(68):30-2.
111. Ritz P, Sallé A, Berrut G. Variation de l'équilibre hydrique de la personne âgée. *Nutr Clin Métabolisme*. 1 déc 2004;18(4):205-11.
112. Schoeller DA. Changes in total body water with age. *Am J Clin Nutr*. 1989;50(5):1176-81.
113. Phillips PA, Rolls BJ, Ledingham JG, Forsling ML, Morton JJ, Crowe MJ, et al. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. *N Engl J Med*. 1984;311(12):753-9.
114. Yaël A. Déshydratation des personnes âgées : prévention et traitement [Internet]. *Cap Retraite*. 2021. Disponible sur: <https://www.capretraite.fr/blog/sante/deshydratation-personnes-agees-dangers-prevention/>
115. Lubran MM. Renal function in the elderly. *A Clin Lab Sci*. 1995; 25: 122-33. Lund BC, Carnahan RM, Egge JA, Chrischilles EA, Kaboli PJ. Inappropriate prescribing predicts adverse drug events in older adults. *Ann Pharmacother*. 2010;44:957-63.
116. Ferry M. Hydratation, déshydratation et sujets âgés. *Sci Aliments - SCI ALIMENT*. 28 déc 2003;23:569-75.
117. Ferry M. Hydratation et déshydratation. *Cent Hosp Valence*. 2003;4.
118. Wary B, Villard JF. Spécificités de l'évaluation de la douleur chez les personnes âgées. *Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 1 sept 2006;4(3):171-8.
119. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). ÉVALUATION ET PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE DE LA DOULEUR CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES AYANT DES TROUBLES DE LA COMMUNICATION VERBALE [Internet]. 2000. Disponible sur: [http://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Douleur\\_sujet\\_age\\_Recos.pdf](http://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Douleur_sujet_age_Recos.pdf)
120. POMMIER Wilhelm. PERCEPTION DE LA DOULEUR DU SUJET ÂGÉ EN MÉDECINE GÉNÉRALE : ÉTUDE QUALITATIVE À PARTIR DE ONZE ENTRETIENS DE MÉDECINS GÉNÉRALISTES BAS-NORMANDS [Internet] [thèse pour l'obtention du grade de doctorat en médecine]. UNIVERSITÉ de CAEN - NORMANDIE; 2018. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02052776/document>
121. Institut national de cancer. Douleur aiguë, chronique - Douleur [Internet]. [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Qualite-de-vie/Douleur/Douleur-aigue-chronique>
122. de Santé HA. Douleur chronique: reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient. *Recomm Prof Déc*. 2008;

## Références Bibliographiques

---

123. Baud P. Les douleurs neuropathiques en pratique quotidienne. John Libbey Eurotext; 2007. 140 p.
124. James C Waston. Douleur nociceptive - Troubles du cerveau, de la moelle épinière et des nerfs [Internet]. Manuels MSD pour le grand public. 2020. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-du-cerveau,-de-la-moelle-%C3%A9pini%C3%A8re-et-des-nerfs/douleur/douleur-nociceptive>
125. Acapo S, Seyrès P, Savignat E. Définition et évaluation de la douleur. Kinésithérapie Rev. 2017;17(186):44-55.
126. Institut national des recherches pédagogiques. Composantes de la douleur [Internet]. 2001. Disponible sur: <http://acces.ens-lyon.fr/biotic/neuro/douleur/html/compdoul.htm>
127. Définition, composantes de la douleur – Pédiaadol [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://pediadol.org/la-douleur-definition/>
128. H UMEAU, C ROGUENNEC, J AFFRELOT. la douleur chez la personne âgée ,urgence 2013. 2013.
129. Scheen AJ. INTERACTIONS MÉDICAMENTEUSES : de la théorie à la pratique. Rev Med Liege. :12.
130. Scheen AJ. Particularités de la pharmacothérapie chez le sujet âgé. RMLG Rev Médicale Liège. 1997;52(4):201-4.
131. Péhourcq F, Molimard M. Pharmacocinétique chez le sujet âgé. Rev Mal Respir. 1 nov 2004;21(5, Part 3):25-32.
132. Cusack BJ. Pharmacokinetics in older persons. Am J Geriatr Pharmacother. 1 déc 2004;2(4):274-302.
133. J. Mark Ruscin ,, Sunny A. Linnebur. Pharmacocinétique chez les personnes âgées - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/traitement-m%C3%A9dicamenteux-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es/pharmacocin%C3%A9tique-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es>
134. Wynne H. Drug metabolism and ageing. Br Menopause Soc J. 2005;11(2):51-6.
135. Jean Petermans, Pol Wotquenne, André J.Scheen. La prescription médicamenteuse chez la personne âgée: que devons-nous savoir ? Rev Med Suisse. 23 août 2006;
136. Université Médicale Virtuelle Francophone. Polypathologie et médicaments, iatropathologie [Internet]. 2009 [cité 7 nov 2021]. Disponible sur: <http://campus.cerimes.fr/geriatrie/enseignement/geriatrie11/site/html/1.html>
137. J. Mark Ruscin ,, Sunny A. Linnebur. Pharmacodynamie chez les sujets âgés - Gériatrie [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/g%C3%A9riatrie/traitement-m%C3%A9dicamenteux-chez-les-personnes-%C3%A2g%C3%A9es/pharmacodynamie-chez-les-sujets-%C3%A2g%C3%A9s>

## Références Bibliographiques

---

138. Mangoni AA, Jackson SHD. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol*. 2004;57(1):6-14.
139. Shi S, Mörike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *Eur J Clin Pharmacol*. 1 févr 2008;64(2):183-99.
140. Legrain S, Bonnet-Zamponi D, Saint-Gaudens P. La place de l'ETP dans la lutte contre l'iatrogénie médicamenteuse chez le sujet âgé polypathologique. *Cah Année Gérontologique*. déc 2014;6(4):177-86.
141. MAIDA C. Les interactions médicamenteuses chez le sujet âgé: de la théorie à la pratique [PhD Thesis]. 2008.
142. Legrain S. Mieux prescrire chez le sujet âgé 11La définition proposée pour "sujet âgé" comprend les personnes de plus de 75 ans, ou de plus de 65 ans et polypathologiques. en diminuant l'« underuse », la iatrogénie et en améliorant l'observance. *Bull Académie Natl Médecine*. 1 févr 2007;191(2):259-70.
143. Effets indésirables des médicaments chez les sujets âgés – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/effets-indesirables-des-medicaments-chez-les-sujets-ages/>
144. Nielson C. Pharmacologic considerations in critical care of the elderly. *Clin Geriatr Med*. 1994;10(1):71-89.
145. Gurwitz JH, Avorn J, Ross-Degnan D, Choodnovskiy I, Ansell J. Aging and the anticoagulant response to warfarin therapy. *Ann Intern Med*. 1992;116(11):901-4.
146. Naschitz JE, Yeshurun D, Odeh M, Bassan H, Rosner I, Stermer E, et al. Overt gastrointestinal bleeding in the course of chronic low-dose aspirin administration for secondary prevention of arterial occlusive disease. *Am J Gastroenterol Springer Nat*. 1990;85(4).
147. Weil J, Colin-Jones D, Langman M, Lawson D, Logan R, Murphy M, et al. Prophylactic aspirin and risk of peptic ulcer bleeding. *Bmj*. 1995;310(6983):827-30.
148. Shorr RI, Ray WA, Daugherty JR, Griffin MR. Incidence and risk factors for serious hypoglycemia in older persons using insulin or sulfonylureas. *Arch Intern Med*. 1997;157(15):1681-6.
149. Gurwitz JH, Avorn J. The ambiguous relation between aging and adverse drug reactions. *Ann Intern Med*. 1991;114(11):956-66.
150. Vincent Bouquin. Dosage des antibiotiques en cas d'insuffisance rénale chronique [Internet]. *Revue Medicale Suisse*. 2007. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2007/revue-medicale-suisse-128/dosage-des-antibiotiques-en-cas-d-insuffisance-renale-chronique>
151. ameli.fr. Sécheresse de la bouche : causes et symptômes [Internet]. 2020 [cité 4 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/secheresse-bouche/definition-symptomes-causes>
152. Mirzaii-Dizgah I, Agha-Hosseini F. Unstimulated whole saliva parathyroid hormone in postmenopausal women with xerostomia. *J Contemp Dent Pract*. 2011;12:196-9.

## Références Bibliographiques

---

153. Lotfi Ben Salma. Bouche et médicaments. *Rev Prat Médecine Générale*. oct 2019;69(8):861-7.
154. Pichór A, Doboszyńska A. Suchość jamy ustnej-niedoceniany problem kliniczny. *Palliat Med Pract*. 2008;2(1):26-8.
155. Tanasiewicz M, Hildebrandt T, Obersztyn I. Xerostomia of Various Etiologies: A Review of the Literature. *Adv Clin Exp Med Off Organ Wroclaw Med Univ*. févr 2016;25(1):199-206.
156. Cavasin Filho JC, Giovani ÉM. Xerostomy, dental caries and periodontal disease in HIV+ patients. *Braz J Infect Dis*. 2009;13(1):13-7.
157. Fondation contre le cancer. Bouche sèche ou douloureuse | Fondation contre le Cancer [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://www.cancer.be/les-cancers/effets-secondaires/problèmes-de-bouche-s-che-ou-douloureuse>
158. Base des données publique des médicaments. Notice patient - CAPTOPRIL MYLAN 50 mg, comprimé sécable - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?typedoc=N&specid=68762516>
159. l'intelligence medicale au service du soin. NICORANDIL BIOGARAN [Internet]. VIDAL. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/nicorandil-biogaran-49006.html>
160. Boulinguez S, Cornée-Leplat I, BOUYSSOU-GAUTHIER ML, Bedane C, Bonnetblanc JM. Aphtes induits par les médicaments: analyse de la littérature. In: *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2000. p. 155-8.
161. Scully C, Bagan JV. Adverse drug reactions in the orofacial region. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2004;15(4):221-39.
162. McGaw WT, Porter H. Cyclosporine-induced gingival overgrowth: an ultrastructural stereologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1988;65(2):186-90.
163. Le Cleach L, Chosidow O. Lichen Planus. *N Engl J Med*. 23 févr 2012;366(8):723-32.
164. Kamath VV, Setlur K, Yerlagudda K. Oral Lichenoid Lesions - A Review and Update. *Indian J Dermatol*. 2015;60(1):102.
165. Wataha JC, Malcolm CT, Hanks CT. Correlation between cytotoxicity and the elements released by dental casting alloys. *Int J Prosthodont*. 1995;8(1).
166. Marek M. Interactions between dental amalgams and the oral environment. *Adv Dent Res*. 1992;6(1):100-9.
167. Marek M. The effect of tin in the Ag-Hg phase of dental amalgam on dissolution of mercury. *Dent Mater*. 1997;13(5-6):353-9.
168. MOBERG LE, JOHANSSON C. Release of corrosion products from amalgam in phosphate containing solutions. *Eur J Oral Sci*. 1991;99(5):431-9.
169. Bolewska J, Hansen HJ, Holmstrup P, Pindborg JJ, Stangerup M. Oral mucosal lesions related to silver amalgam restorations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1990;70(1):55-8.

## Références Bibliographiques

---

170. Bolewska J, Holmstrup P, Møller-Madsen B, Kenrad B, Danscher G. Amalgam associated mercury accumulations in normal oral mucosa, oral mucosal lesions of lichen planus and contact lesions associated with amalgam. *J Oral Pathol Med.* 1990;19(1):39-42.
171. Serrano Sánchez P, Bagán Sebastián JV, Jiménez Soriano Y, Sarrión Pérez MG. Drug-induced oral lichenoid reactions: A literature review. 2010;
172. Cutler TP. Lichen planus caused by pyrimethamine. *Clin Exp Dermatol.* 1980;5(2):253-6.
173. Lakshmi C, Srinivas C, Ramachandran B, Pillai S, Nirmala V. Perforating lichenoid reaction to amlodipine. *Indian J Dermatol.* 2008;53(2):98.
174. Upadhayai JB, Nangia AK, Mukhija RD, Misra M, Mohan L, Singh KK. Cutaneous reactions due to antihypertensive drugs. *Indian J Dermatol.* 2006;51(3):189.
175. Aljabre SH. Grinspan's syndrome. *J Am Acad Dermatol.* 1994;30(4):671.
176. Friedman DI. Topirimate-induced burning mouth syndrome. *Headache J Head Face Pain.* 2010;50(8):1383-5.
177. Otto S, Abu-Id MH, Fedele S, Warnke PH, Becker ST, Kolk A, et al. Osteoporosis and bisphosphonates-related osteonecrosis of the jaw: not just a sporadic coincidence—a multi-centre study. *J Cranio-Maxillofac Surg.* 2011;39(4):272-7.
178. LA BANQUE MONDIALE. Espérance de vie à la naissance, hommes (années) - Algeria | Data [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.DYN.LE00.MA.IN?locations=DZ>
179. LA BANQUE MONDIALE. Espérance de vie à la naissance, femmes (années) - Algeria | Data. 2020.
180. LA BANQUE MONDIALE. Espérance de vie à la naissance, total (années) - Algeria | Data [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/sp.dyn.le00.in?locations=DZ>
181. Organisation mondiale de la santé. Obésité et surpoids [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
182. Dénutrition - Troubles de la nutrition [Internet]. *Manuels MSD pour le grand public.* 2021 [cité 20 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-de-la-nutrition/d%C3%A9nutrition/d%C3%A9nutrition>
183. CNCT : la comité nationale contre le tabagisme. Le tabac - principal facteur de maladies non transmissibles - CNCT [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://cnct.fr/actualites/le-tabac-principal-facteur-de-maladies-non-transmissibles/>
184. Pelosse JJ, Pernier C. Bases physiologiques propres à l'adulte. *Orthod Fr.* mars 2011;82(1):5-22.
185. Bert E, Bodineau-Mobarak A. IMPORTANCE OF ORAL HYGIENE IN THE DIET OF OLDER PEOPLE. *Gerontol Soc.* 20 oct 2010;33134(3):73-86.

# **Annexe**

## Questionnaire médical

**THEME : Etude de l'état de santé buccodentaire chez les patients âgés  
au CHU TLEMCCEN**

Examineur :

**PARTIE 1 : EPIDEMIOLOGIE :**

1-Sexe du patient :

Homme  Femme

2 - Age du patient : ....

3- Lieu de résidence : .....

Tlemccen  Hors Tlemccen

Foyer institutionnel

4 – Niveau Socioéconomique :

Bas  Moyen  Elevé

5- Couverture Sociale :

Assuré(e)  Non assuré(e)

6 – Accessibilité aux soins :

.....

Oui  Non

7 – Nombre de visite annuelle  
chez le chirurgien-dentiste :

Pas de suivi régulier  <2

≥2

8- Autonomie :

Vit seul(e)  Accompagné(e)

Indépendant(e)  Dépendant(e)

Fragile  Handicapé(e)

9 – Mode de vie :

Stable  Instable

Retraité(e)  Travaille toujours

10 - Données corporelles :

10.1 Poids =

10.2 Taille =

10.3 Indice IMC=

**PARTIE 2 : ANAMNESE**

**MEDICALE :**

11- Motif de consultation :

Esthétique  Fonctionnel

Visite de contrôle  expertise

Autre :

12- Consommation de tabac :

Oui  Non

13- Consommation de tabac à  
chiquer :

Oui  Non

14- Antécédents de  
consommation d'alcool :

Oui  Non



15 – Pathologies possibles :  
Arthrose  Diabète   
Cardiopathie  HTA   
Rhumatisme   
Autres :  
16 – Antécédents de chirurgie :  
Autre :  
17 – Médication en cours :  
.....  
18-Allergies :  
.....  
**PARTIE 3 : EXAMEN DU  
PATIENT :**  
19- Examen des Articulations  
temporo-mandibulaires :  
Présence de ressauts   
Douleurs  Bruits  
articulaires   
20 – Examen des aires  
ganglionnaires :  
Présence d'adénopathies   
Absence d'adénopathies   
Siège :  
Nombre :  
T° :  
Consistance :  
21 – Examen des muscles :  
Iso tonicité   
Hypotonicité (Affaissement)

22 – Ouverture buccale :  
Suffisante  Insuffisante   
\*Droite  Déviée   
23 – Nombre de dents  
présentes :  
24- Nombre d'unité  
fonctionnelle :  
25 – Examen salivaire :  
Hyposialie  Normosialie   
26- Insertion des freins :  
Physiologique  Basse   
27- Nature de la lésion :  
Ulcération  Tuméfaction   
Kératose  Suspecte   
Autre :  
\*Siege de la lésion :  
Maxillaire  Mandibulaire   
Antérieur  Postérieur   
28- Perception de douleurs :  
A la mastication   
A la déglutition   
Autres :  
**PARTIE 4 : HYGIENE  
BUCCODENTAIRE :**  
29 – L'hygiène :  
Suffisante  Insuffisante   
Indice de plaque =  
30- L'état de gencive /  
Muqueuse buccale :

Saine  Présence

d'inflammation

\*31- Présence de stomatite :

(porteurs de prothèse)

Positif  Négatif

Siège :

32- Le patient se brosse-t-il la dent tout seul ?

Oui  Non

33- Fréquence de brossage :

1  2  3

\*34- Le patient nettoie-t-il sa prothèse ?

Oui  Non

Fréquence/Jour :

>2  ≥3

35- le patient utilise-t-il des bains de bouche ?

Oui  Non

### **PARTIE 5 : ALIMENTATION :**

36 - Nombre de repas/jour (Fréquence) :

≤2  3  4  >4

37 – Tendance alimentaire :

Liquide  Semi liquide

Dure

38-Préférence alimentaire :

Sucrée  Salée  Piquant

Amer

39 – Nature de l'alimentation :

Equilibrée  Non équilibrée

40 – Nature de l'alimentation :

Saine  Non saine

41 – Patient se nourrit tout seul ?

Oui  Nécessite de l'assistance

### **PARTIE 6 : PRISE EN CHARGE :**

42 – le patient est pris en charge au service ?

Oui  Orienté vers un autre service

Lequel ?

43- Le patient nécessite-t-il des examens secondaires ?

Radiologiques  Biologiques

44 - Le chirurgien-dentiste nécessite-t-il l'avis du médecin traitant ?

Oui  Non

45- Le patient nécessite-t-il une prescription médicamenteuse ?

Oui  Non

46- Le nombre de séances de la prise en charge :

1 séance  2 séances  > 3 séances

## Annexe

---