

REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

**TITRE**

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE  
EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES.**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 27/01/2023 devant la Faculté de Médecine et  
d'Odonto-stomatologie

Par : **M. Ousmane SOW**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Chirurgie Dentaire**

**(Diplôme d'Etat)**

**Jury**

**Président : Pr. Ousseynou DIAWARA**

**Membre : Dr. Mamadou DIALLO**

**Co-directeur : Pr. Baba DIALLO**

**Directeur : Pr. Boubacar BA**

**DEDICACES ET  
REMERCIEMENTS**

**DEDICACES**

**Nous dédions ce Travail à ALLAH :**

Gloire à Allah le tout puissant, l'omniscient, l'omnipotent l'être suprême qui nous a donné le courage, la santé et la possibilité de réaliser ce travail. Nous vous remercions énormément pour la santé accordée, que votre lumière continue de nous éclairer et nous guider sur le bon chemin. A chaque fois qu'une idée de dérober de votre chemin nous vienne en tête, guider nous sur le bon chemin celui du prophète MOHAMED (P S L).

**A notre très cher père Feu Mamoudou SOW :**

Un homme droit et intelligent qui a toujours eu le respect pour le travail et la probité intellectuelle ; ton sacrifice pour la famille et le don de soi au service du prochain, ont fait de toi un père exemplaire admirable et admiré.

Bien que je n'ai pas eu la chance de te connaître cher père, mon vœu le plus désiré aurait été de te connaître profiter de ton amour de père et que tu sois toujours parmi nous, mais DIEU en a décidé autrement que « sa volonté soit faite ». Je ne cesserai jamais de prier sa majesté céleste qu'il absout tes péchés et t'accueille dans son royaume.

Merci, merci et encore merci pour tout ce que tu fis pour nous, dors en paix papa.

**A notre très chère mère Kadiatou SOW :**

Aucun mot ne saurait exprimer mon respect, ma gratitude, et mon profond amour. Je remercie Dieu de m'avoir donné la meilleure maman au monde, celle qui a été pour nous une mère un père une confidente durant toute notre vie jusqu'à ce jour.

Tu es ma force ma source de bonheur et de sécurité. A toi, chère maman, je dédie ce travail que sans ton affection, ton soutien et tes sacrifices n'aurait pu voir le jour. Puisse Dieu te garder et te procurer santé, longévité et bonheur éternel.

**A mes frères et sœurs :**

**Ebibakry SOW, Oumou SOW, Seydina Aly SOW, Amadou SOW, Oumar SOW,  
Djénèba SOW.**

Merci pour le soutien et les conseils. Une tendre complicité nous a toujours liés. Vous n'avez jamais cessé de me témoigner votre amour.

Puisse Allah renforcer les liens sacrés qui nous unissent, ce travail est le résultat de votre précieux soutien. Il est un devoir pour nous dans l'honneur, la dignité, et le respect d'être à la hauteur de nos admirables parents.

Je dédie ce travail à toute ma famille, merci pour tous vos soutiens depuis mon enfance jusqu'aujourd'hui.

**REMECIEMENTS**

**A tous mes maitres et professeurs de l'école primaire à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**, merci pour votre enseignement et votre part de responsabilité dans mon éducation.

**A tous les personnels des différents services du CHU-CNOS Pr Hamady TRAORE :**

**Chirurgie Buccale, Odontologie Conservatrice Endodontique, Parodontologie, Prothèse Amovible, Pédiodontie ;** merci pour vos conseils accompagnements et encouragements, et tout ce que vous avez fait de loin ou de près pour ma formation pratique aux seins de vos services. Recevez ici toute ma reconnaissance, ma gratitude et sympathie.

**Hommages respectueux.**

**Aux Professeurs et Docteurs :** Baba DIALLO, Boubacar BA, Ousseynou DIAWARA, Bérénice SANGARE, Mamadou DIALLO, Bathio THERA, Hamatt .S. WANE, Marc KONE, Aminata FOFANA, Fatoumata Binta SALOU, Noumoussa KEITA.

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Votre caractère sociable fait de vous des Hommes de classe exceptionnelle, toujours à l'écoute et à l'attention des autres. Les mots me manquent pour vous remercier de votre soutien, encadrement et de votre formation envers ma modeste personne afin de faire de moi un futur bon chirurgien-dentiste. Plus que des chefs, vous êtes pour moi des pères, des mères, des grands frères et des grandes sœurs adorables et exemplaires.

Comptez sur ma disponibilité et ma profonde gratitude, merci infiniment.

**A tous mes ami(e) s :** pour le soutien, l'amitié et la solidarité associés au travail. Recevez ici toute ma reconnaissance, ma gratitude et sympathie.

**A tous les compagnons et amis du grin au Point G « NOLIMITBOYS ».**

**A ma famille d'accueil à la faculté :**

**La RENAISSANCE CONVERGENCE SYNDICALE :** cette famille qui m'a tout données, merci pour la formation et la confiance accordée. Vous m'aviez appris la gestion humaine qui est la plus difficile des gestions, vous m'avez transformé en un homme responsable leader. Merci pour vos multiples formations en art oratoire, leadership. Merci à tous les militants de

la famille, des cadets jusqu'aux aînés ainsi que toutes les autres associations dans lesquelles j'ai eu à militer pour ma propre formation.

**A tous mes camarades de la 09<sup>ième</sup> promotion du numerus clausus (promotion Dr Oumar WANE) en odonto-stomatologie : Sidi Mahamane Youssouf TOURE, Djénèbou COULIBALY, Fatoumata Binta SALOU, Abdoul Kassim DIARRA et tous les autres camarades. Recevez ici toute ma reconnaissance, ma gratitude et sympathie.**

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de mes études jusqu'à ce travail et dont j'ai oublié de mentionner le nom ici ; Je dis encore à toutes et à tous merci pour toujours.

**HOMMAGES AUX  
MEMBRES DE JURY**

**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE JURY**

**Professeur Ousseynou DIAWARA.**

- **Maître de recherche en parodontologie**
- **Diplômé de la faculté de stomatologie de l'institut de médecine de Krasnodar (ex URSS)**
- **Spécialiste en santé publique odontostomatologie de l'université Cheikh Anta DIOP (U.C.A.D) de Dakar**
- **Chef de département Clinique et médico-technique du CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE**
- **Praticien hospitalier, chef de service de parodontologie au CHU-CNOS Pr. H.T**
- **Enseignant chercheur, formateur à l'INFSS de Bamako**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali**

**Cher Maître,**

Nous sommes particulièrement honorés de la spontanéité par laquelle vous avez accepté d'être notre président de jury. La qualité de l'enseignement à travers nos maîtres, vos qualités intellectuelles font de vous un maître exemplaire. Veuillez accepter ici, l'expression de notre admiration et notre profond respect ; qu'Allah le tout puissant vous donne longue vie et une santé de fer.



**A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE**

**Professeur Boubacar BA**

- **Maître de conférences en chirurgie buccale (FMOS)**
- **Directeur générale du CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE**
- **Spécialiste en chirurgie buccale**
- **D.U en carcinologie Buccale**
- **Membre de la société Française de Chirurgie Orale**
- **Coordinateur de la filière Odontologique de L'INFSS**
- **Ancien président de la commission Médicale de l'Etablissement (CME) du CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE**
- **Membre du Comité National de Greffe du MALI**
- **Praticien Hospitalier au CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE.**

**Cher Maître,**

Vous nous avez fait l'honneur de bien vouloir assurer la direction de notre thèse. Nous vous remercions pour la confiance accordée, la pertinence de vos conseils, les heures que vous nous avez consacrées. Votre patience et votre disponibilité sans faille nous ont permis de mener à bien ce travail doctoral. Vos qualités intellectuelles et vos capacités pédagogiques sûres font de vous un modèle de maître souhaité par tout étudiant.

**A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE**

**Pr. Baba DIALLO**

- **Enseignant chercheur (Maître de recherche) à la FMOS**
- **Chirurgien-dentiste**
- **Epidémiologiste diplômé de l'Institut Régional de Santé Publique IRSP de Ouidah au Bénin et de l'Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée (l'ISFRA)**
- **Chef du département de santé publique au CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE**
- **Enseignant vacataire de bio statistique à l'Institut National de formation en Sciences de la Santé (INFSS)**

**Cher maître,**

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez placée en nous proposant ce travail. Votre honnêteté intellectuelle, votre abord facile et votre rigueur dans le travail ont forcé notre admiration. Nous sommes très fiers et très honorés d'être comptés parmi vos disciples. Cher maître c'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude, merci.

**A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY**

**Docteur Mamadou DIALLO**

- **Chirurgien-dentiste**
- **Praticien hospitalier au CHU-CNOS Pr. Hamady TRAORE**

**Cher maître,**

Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites d'assurer avec plénitude et disponibilité notre travail. En témoignage de notre reconnaissance infinie, nous vous prions cher maître, d'accepter l'expression de notre gratitude.

# **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**Liste des Sigles et Abréviations :**

**C.H.U** : Centre Hospitalier Universitaire

**C.N.O.S** : Centre National d’Odonto-Stomatologie

**FMOS** : Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie

**T.D.M** : Tomodensitométrie

**INFSS** : Institut National de Formation en Science de la Santé

**U.C.A.D** : Université Cheikh Anta DIOP de Dakar

**D.U** : Diplôme Universitaire

**CME** : Commission Médicale de l’Etablissement

**I.R.M** : Imagerie par Résonance Magnétique

**E.B.V** : Virus d’Epstein-Barr

**CSCOM** : Centre de Santé Communautaire

**ASACO** : Association de Santé Communautaire

**IRSP** : Institut Régional de Santé Publique

**ISFRA** : Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée

**Liste des figures :**

Figure 1: Structure générale des glandes salivaires principales .....	7
Figure 2: Structure histologique des différents types d'acini et canaux glandulaires.....	11
Figure 3: Structure histologique de la glande sous-mandibulaire. ....	12
Figure 4: D'après Henry G. Anatomy of the human body. ....	13
Figure 5: Parotidectomie Docteur COGNARD. ....	14
Figure 6: D'après Henry Gray. Anatomy of the Human Body.....	15
Figure 7: D'après Henry Gray. Anatomy of the Human Body.....	16
Figure 8: Hypertrophie des glandes salivaires accessoires DR Ludovic HENRY DR. Thibault FRAISSE. ....	17
Figure 9 : répartition des ouvrages selon l'année de publication .....	45
Figure 10 : Répartition des patients selon les séquelles post opératoires.....	51
Figure 11 : Répartition des patients selon l'évolution thérapeutique.....	52
Figure 12 : Répartition des patients selon l'échec thérapeutique.....	52
Figure 13 : Répartition selon la survenue d'incident ou accident .....	53

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

---

**Liste des tableaux :**

Tableau I: tableau global .....	41
Tableau II : Répartition selon le titre des ouvrages.....	43
Tableau III : Répartition des ouvrages selon le nom des auteurs.....	44
Tableau IV : Répartition des ouvrages selon le pays. ....	45
Tableau V : Répartition des ouvrages selon le type de publication. ....	46
Tableau VI : Répartition des ouvrages selon le site de publication. ....	46
Tableau VII : Répartition des ouvrages selon les examens complémentaires. ....	47
Tableau VIII : Répartition selon les médicaments prescrits. ....	48
Tableau IX : Répartition selon la nature de la chirurgie réalisée .....	49
Tableau X : Répartition selon le suivi postopératoire .....	50
Tableau XI : Répartition des patients selon le temps de suivi .....	50
Tableau XII : Répartition des patients selon les complications postopératoires.....	50
Tableau XIII : répartition des patients selon le type de complications postopératoires.....	51
Tableau XIV : Répartition des patients selon le type de séquelles postopératoires.....	51
Tableau XV : Répartition selon le type d'incidents .....	53

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

---

**Table des matières :**

INTRODUCTION :	1
I- OBJECTIFS :	4
1- Objectif général :	4
2- Objectifs spécifiques :	4
II- GENERALITES :	6
1- Rappel de notions fondamentales des glandes salivaires :	6
1.1 Embryologie des glandes salivaires :	6
1.2 Histologie de la glande salivaire :	6
1.3 Anatomie des glandes salivaires :	12
1.4 Vascularisation et innervation des glandes salivaires :	17
1.5 Physiologie de la sécrétion salivaire :	18
2. Lithiase salivaire :	20
2.1 Etiopathogénie de la lithiase salivaire :	20
2.2 Composition :	20
3. Diagnostic clinique :	21
3.1 Anamnèse et interrogatoire :	21
3.2 Circonstances de découverte :	22
3.3 Examen clinique exo buccal :	23
3.4 Examen clinique endo buccal :	23
3.5 Examen maxillo-facial :	24
3.6 Examen général :	24
4 Diagnostic para clinique :	25
4.1 Radiographie :	25
4.2 Echographie ultra-sonique :	26
4.3 TDM :	27
4.4 Sialographie conventionnelle et sialoI.R.M :	27
4.6 I.R.M :	28
4.7 Sialographie 3D en cone beam :	29
4.8 Scintigraphie :	29
4.9 Sialendoscopie ou fibroscopie :	30
5. Investigations biologiques et biochimiques :	30
5.1 Examen de la salive et de son pH :	30
5.2 Cytobactériologie et virologie :	31



**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

---

5.3 Sialométrie : .....	31
5.4 Sialochimie et sialo-immunologie : .....	32
5.5 Biopsie : .....	33
5.6 Ponctions à l'aiguille : .....	33
6. Diagnostic différentiel de la lithiase salivaire : .....	33
7. Traitement de la lithiase salivaire : .....	34
7.1 Traitement médical : .....	34
7.2 Traitement chirurgical : .....	34
III- METHODOLOGIE : .....	37
IV- RESULTATS .....	41
V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	55
VI- CONCLUSION : .....	57
VII- RECOMMANDATIONS .....	58
VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : .....	60

# **INTRODUCTION**

**INTRODUCTION :**

Les glandes salivaires sont annexées à la cavité buccale et secrètent un fluide appelé salive, elles sont donc dites exocrines. Il existe deux types de glandes exocrines : les glandes salivaires principales dites majeures et les glandes salivaires accessoires dites mineures. Ils se développent au niveau de la partie initiale de l'intestin primitif, à partir de bourgeons épithéliaux d'origine ectoblastique pour les glandes salivaires majeures, et mésoblastique pour les glandes salivaires mineures. Les ébauches parotidiennes et sous-maxillaires apparaissent dès la sixième semaine de vie intra- utérine, les ébauches des glandes sublinguales à la neuvième semaine, et les glandes salivaires accessoires à la douzième semaine in utero. La production de la salive est assurée dès le huitième mois in utero, par les ébauches des glandes salivaires [19].

Les glandes salivaires et les canaux excréteurs, en particulier le canal de Sténon qui est de la glande parotide et le canal de Wharton qui est de la glande sub-mandibulaire, sont le siège d'une pathologie très riche et très variée qui se présente en général sous la forme d'une tuméfaction des loges salivaires et modifie de façon directe ou indirecte la sécrétion ou la composition salivaire [16].

La salive étant un liquide biologique essentiel au maintien de la santé buccodentaire et au bon déroulement de nombreuses fonctions orales, résulte d'un mélange du produit de sécrétion des glandes parotides, submandibulaires, sublinguales et des glandes salivaires accessoires muqueuses labiales, palatines, linguales et jugales, et de l'excrétion de celle-ci par les canaux excréteurs des glandes salivaires [16].

La lithiase salivaire est définie par la présence de calcul(s) dans le système canalaire excréteur des glandes salivaires. Il s'agit le plus souvent de calculs (sels de calcium) qui migrent avec le flux salivaire ; ces calculs peuvent être multiples. L'étiologie exacte reste incertaine, même si le tabagisme et des antécédents lithiasiques personnels ou familiaux ont été rapportés. Lorsque l'infection concerne la glande, on parle de sialadénite ; lorsqu'elle concerne le canal excréteur, on parle de sialodochite [9].

La thérapeutique consiste le plus souvent en l'exérèse du calcul. Cette exérèse se fera de différentes façons selon la topographie et la taille du calcul, la glande salivaire concernée, le matériel dont dispose le chirurgien mais aussi, bien sûr, selon le patient. Les antalgiques, une hydratation et un massage peuvent soulager les symptômes chez les patients porteurs d'un calcul salivaire. Les antibiotiques anti-staphylococciques peuvent être utilisés pour prévenir une sialadénite aiguë lorsqu'ils sont pris précocement [31, 24].

## **REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES**

---

La lithiase salivaire est observée à tout âge mais préférentiellement au-delà de 30 ans. Elle touche toutes les glandes salivaires mais préférentiellement la glande submandibulaire [9] dans 76 % des cas, parotidienne dans 22 % des cas et la glande sublinguale dans 2 % des cas [25].

Selon KATZ et GUERRE à Paris en 2016, les lithiases salivaires représentent une pathologie bénigne des glandes salivaires. Historiquement, seuls les traitements chirurgicaux étaient utilisés pour leurs prises en charge [36].

Selon ILLE S. au Niger en 2016 sur une période de 15 ans, 27 cas de lithiases de la glande submandibulaire ont été colligés, soit une fréquence hospitalière 1,8 cas par an. Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical à base d'anti-inflammatoire non stéroïdiens (77,78%) ou stéroïdiens (22,22%) et d'antibiotique type association amoxicilline acide clavulanique (100%) avant l'intervention chirurgicale. Cette intervention était la sous-maxillectomie radicale par voie externe, sous anesthésie générale [32].

Selon NGOUNI et al. au Congo en 2009 sur une période de 10 ans, 47 cas de lithiases salivaires ont été colligés dans le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale du Centre Hospitalier et Universitaire de Brazzaville, soit une fréquence hospitalière estimée à 2,9 %. Il s'agissait de 28 hommes (59,5%) et 19 femmes (40,5%) âgés de 20 à 63 ans. Sur le plan thérapeutique, la submandibulectomie par voie transcutanée a été réalisée dans 33 cas (70,3%) et la whartonotomie dans 14 cas (29,7%). L'évolution a été favorable dans tous les cas [34].

Selon THIAM et al. à Dakar en Octobre 2010 sur une période d'étude de 16 ans, 30 cas de lithiases de la glande sous-mandibulaire ont été colligés, parmi 133 cas de pathologies chirurgicales affectant cette glande, soit environ 22,55%. Un traitement médical à base d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires non stéroïdiens a été instauré chez 11 patients soit dans 36,67% des cas, une corticothérapie de courte durée en per-opératoire chez 2 patients soit 6,6% des cas puis un traitement chirurgical radicale à type de sous-mandibulectomie sur tous les patients. Les complications post opératoires sont survenues chez 5 patients. Aucune récurrence n'a été notée [41].

L'intérêt du sujet réside dans le fait que c'est une pathologie méconnue par la population, sa prise en charge tardive entraîne souvent des complications et peu d'études ont été réalisées au Mali. C'est ainsi que nous avons décidé de mener cette étude et ce travail servira d'ébauche à d'autres études.

# **OBJECTIFS**

**I- OBJECTIFS :**

**1- Objectif général :**

Décrire à travers une revue de la littérature la prise en charge des lithiases salivaires.

**2- Objectifs spécifiques :**

- Déterminer les différentes techniques d'imagerie dans la prise en charge des lithiases ;
- Identifier les moyens de prise en charge médicale des lithiases salivaires ;
- Identifier les moyens de prise en charge chirurgicale des lithiases salivaires.

# **GENERALITES**

## **II- GENERALITES :**

### **1- Rappel de notions fondamentales des glandes salivaires :**

#### **1.1 Embryologie des glandes salivaires :**

Les glandes salivaires se développent au niveau de la partie initiale de l'intestin primitif, à partir de bourgeons épithéliaux d'origine ectoblastique pour les glandes salivaires majeures, et mésoblastique pour les glandes salivaires mineures.

Les ébauches parotidiennes et sous-maxillaires apparaissent dès la sixième semaine de vie intra utérine, les ébauches des glandes sublinguales à la neuvième semaine, et les glandes salivaires accessoires à la douzième semaine in utero [16].

La production de la salive est assurée dès le huitième mois in utero, par les ébauches des glandes salivaires.

On observe cinq (5) stades de développement des bourgeons des glandes salivaires principales, du stade de placode à celui de bourgeon initial. Il existe une prolifération et une invagination de l'épithélium de la Cavité buccale dans le chorion. Le stade pseudo glandulaire correspond à l'élongation du cordon épithélial. L'apparition d'une lumière caractérise le stade canaliculaire. L'étape du bourgeon terminal est acquise lorsque la lumière s'étend sur toute la longueur du bourgeon (Devoize et coll, 2010) [16].

#### **1.2 Histologie de la glande salivaire :**

Au terme de l'embryogénèse, les glandes salivaires sont organisées en lobes, constitués de plusieurs lobules, eux-mêmes formés de plusieurs acini (Figure 1,2 et 3). On qualifie donc les glandes salivaires de glandes lobulaires exocrines. L'unité sécrétrice des glandes salivaires est une formation tubuloacineuse appelée adénomère, dont les portions terminales sont les acini.

L'acinus est constitué d'un amas de cellules sécrétrices regroupées autour d'un canal collecteur appelé canal intercalaire. Autour des canaux intercalaires et des acini se trouvent des cellules myoépithéliales dont les prolongements cytoplasmiques contiennent des myofibrilles contractiles facilitant l'expulsion de la salive et participant ainsi à la régulation du débit sécrétoire [46].



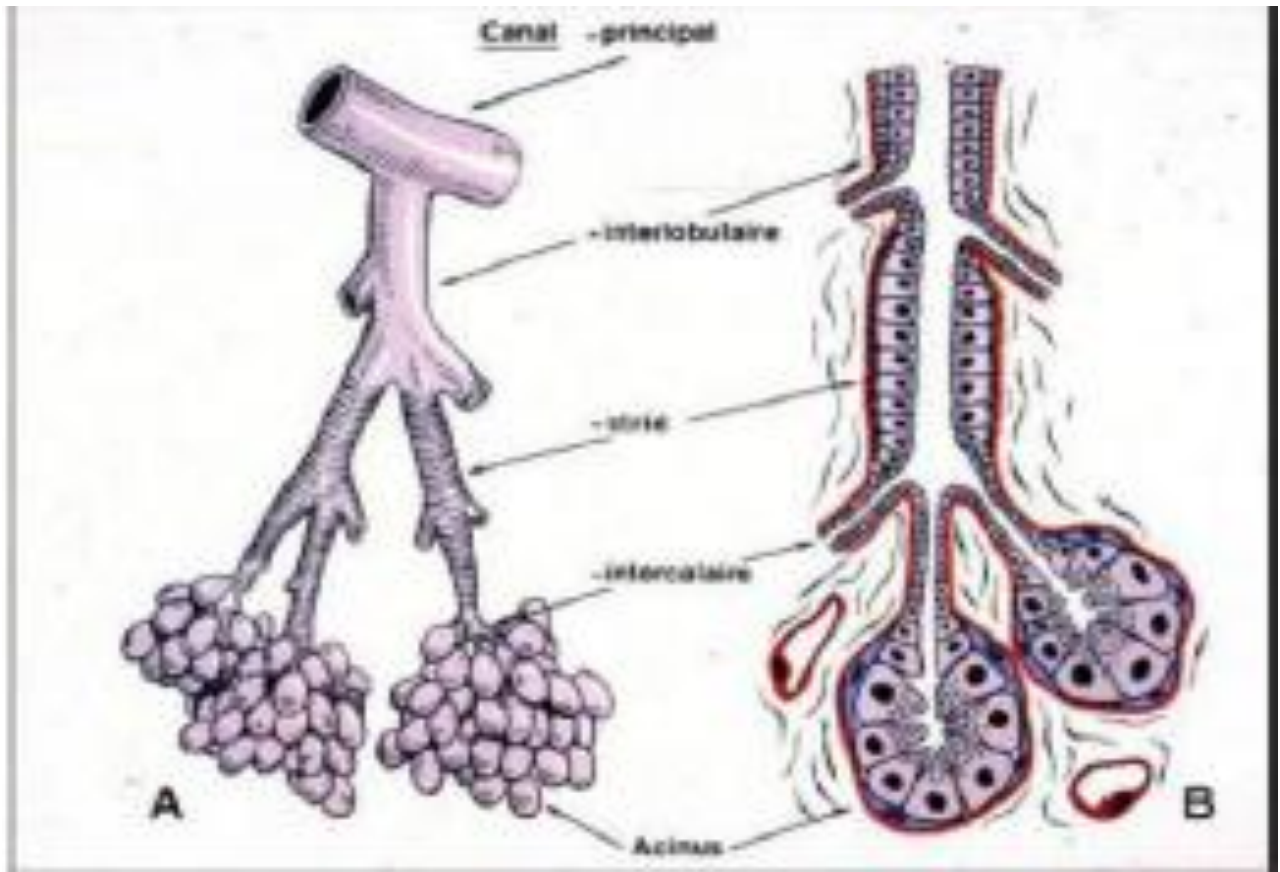


Figure 1: Structure générale des glandes salivaires principales [d'après S.Djebien]

### 1.2.1 Les différents acini :

Il existe plusieurs types d'acini en fonction de leur produit de sécrétion et leur morphologie observée en microscopie.

#### ➤ Acinus séreux :

Riche en polysaccharide neutre, secrète une salive aqueuse dépourvue de mucine.

Il est constitué de cellules séreuses basophiles de forme sphérique, possédant un gros noyau situé au pôle basal, lieu de synthèse des enzymes salivaires, ainsi qu'une lumière très étroite.

De dehors en dedans, on retrouve :

✓ La membrane basale.

□□ Les cellules myoépithéliales :

Aplaties en forme d'étoile, réalisant un réseau contre la face interne de la basale de l'acinus, d'où leur nom de « cellules en panier de Boll ». Ces cellules, bien que d'origine épithéliale, renferment dans leur cytoplasme des myofibrilles contractiles identiques à celles des cellules musculaires lisses. Elles sont comparables aux cellules myoépithéliales des glandes sudoripares et de la glande mammaire.

□□ Les cellules sécrétrices séreuses :

De forme pyramidale, reposent sur les cellules myoépithéliales précédentes et sur la basale. Leur noyau arrondi et volumineux est situé au tiers basal.

- Le pôle basal, basophile, renferme des mitochondries et un réticulum endoplasmique granuleux abondant. En microscopie photonique, il semble renfermer des bâtonnets allongés perpendiculairement à la basale (filaments basaux de Solger).

En microscopie électronique, il s'agit du labyrinthe basal, associant des mitochondries allongées à des replis de la membrane plasmique (les replis basaux de Pease). Un tel aspect est caractéristique des cellules assurant un transport d'électrolytes.

- Le pôle apical, bordant la lumière de l'acinus, contient également des mitochondries et des granules spécifiques, dont le nombre varie suivant le stade sécrétoire de la cellule : ce sont des grains de zymogène, renfermant les précurseurs des enzymes salivaires. Certaines de ces enzymes sont des glycoprotéines et les granules sont colorables par la méthode de l'acide périodique de Schiff (PAS). Les pôles apicaux sont réunis par des cadres de fermeture, mais il peut exister par endroits des micro-canalicules intercellulaires. Les cellules séreuses élaborent un précurseur de l'amylase salivaire (qui hydrolyse l'amidon en maltose), du lysozyme (enzyme qui dégrade les parois bactériennes) et le composant sécrétoire (permettant le transport et l'excrétion des immunoglobulines IgA élaborées par les plasmocytes du chorion) [15].

➤ **Acinus muqueux :**

Riche en polysaccharide acide, sialique ou neuraminique, secrète une salive très visqueuse.

Il est constitué de cellules muqueuses acidophiles, d'aspect tubulaire. Il est plus allongé que les acini séreux et possède une lumière plus large, bordée par des cellules muqueuses prismatiques basses qui reposent sur la basale et sur les cellules myoépithéliales. Ces cellules myoépithéliales possèdent un noyau aplati situé au pôle basal et un cytoplasme contenant du mucus.

La basale et les cellules myoépithéliales sont identiques à celles des acini séreux. Les cellules muqueuses sont des cellules fermées. La limite du pôle apical est visible. Le noyau, petit et dense, est refoulé au pôle basal, comme les autres organites cellulaires. Le cytoplasme est occupé en presque totalité par des gouttelettes de mucines, neutres ou acides, dont l'importance varie en fonction du stade sécrétoire. Ces gouttelettes sont colorables par le Muci carmin, la technique du PAS, et sont métachromatiques après coloration à la thionine. Elles produisent des glycoprotéines constituant la mucine salivaire. Il n'existe pas de micro canalicules intercellulaires dans les tubuloacini muqueux purs [15].

➤ **Acinus mixte :**

Il réunit des cellules séreuses et muqueuses, les acini sont allongés, la lumière du tube est entièrement bordée de cellules muqueuses. Les cellules séreuses sont regroupées au fond de l'acinus, et sont le plus souvent intercalées entre les éléments muqueux et les cellules myoépithéliales.

Elles forment les croissants de Gianuzzi. De fins canalicules entre les cellules muqueuses permettent aux sécrétions séreuses d'atteindre la lumière du tube [41].

**1.2.2 Les éléments excréteurs :**

- Ce sont les canaux intercalaires intralobulaires (en association avec les cellules myoépithéliales qui coiffent la glande).

- Leur complexité est fonction de la taille des glandes salivaires considérées. La salive sécrétée par les acini est collectée par un réseau de canaux différenciés qui comprend successivement:

➤ **Canaux intercalaires :**

Egalement appelés passages de Boll, forment des arborisations dont chaque extrémité porte un acinus. Leur lumière est étroite et bordée d'une assise de cellules cubiques basses, faiblement colorées, à noyau arrondi et central, avec un noyau central, et un cytoplasme pauvre en organites, reposant sur la basale et sur des cellules myoépithéliales.

Le canal intercalaire a un trajet court et débouche dans le canal intra lobulaire [41].

➤ **Canaux intra lobulaires :**

Ou canaux striés de Pflüger, leur calibre est beaucoup plus grand, leur trajet plus long et leur lumière plus large. Ils sont bordés par des cellules prismatiques reposant sur la membrane basale avec interposition de cellules myoépithéliales dispersées.

Leur pôle apical présente de fines granulations. Il est riche en enzymes qui participent aux modifications de la salive initiale élaborée par les acini. Leur pôle basal présente des bâtonnets dits de Pflüger. Ceux-ci correspondent à des invaginations de la membrane cytoplasmique dans lesquelles se logent les organites intracellulaires.

Ces canaux sont différents du point de vue fonctionnel, car il s'agit de canaux

Excréto-sécréteurs, ils ont un rôle de conduction, doublé de celui d'excrétion et de sécrétion. Il est à noter que ces striations ne sont visibles que dans les glandes séreuses ou les glandes mixtes à prédominance séreuse [41].

➤ **Canaux inter lobulaires :**

Possèdent une lumière large et sont bordés par un épithélium prismatique bistratifié, sans activité sécrétoire, ils sont purement des canaux excréteurs.

Les cellules prismatiques reposent sur une assise de cellules génératrices basses.

Ces canaux participent néanmoins aux processus de réabsorption des électrolytes [41].

➤ **Canal collecteur :**

Il est unique et débouche dans la cavité buccale, son épithélium est prismatique bistratifié.

NB: Les canaux excréteurs des glandes parotides et submandibulaires sont tapissés d'un épithélium pseudo-stratifié, se transformant progressivement en épithélium stratifié malpighien non kératinisé de type buccal à l'approche de l'ostium.

La membrane basale est alors doublée extérieurement par une couche conjonctivoélastique

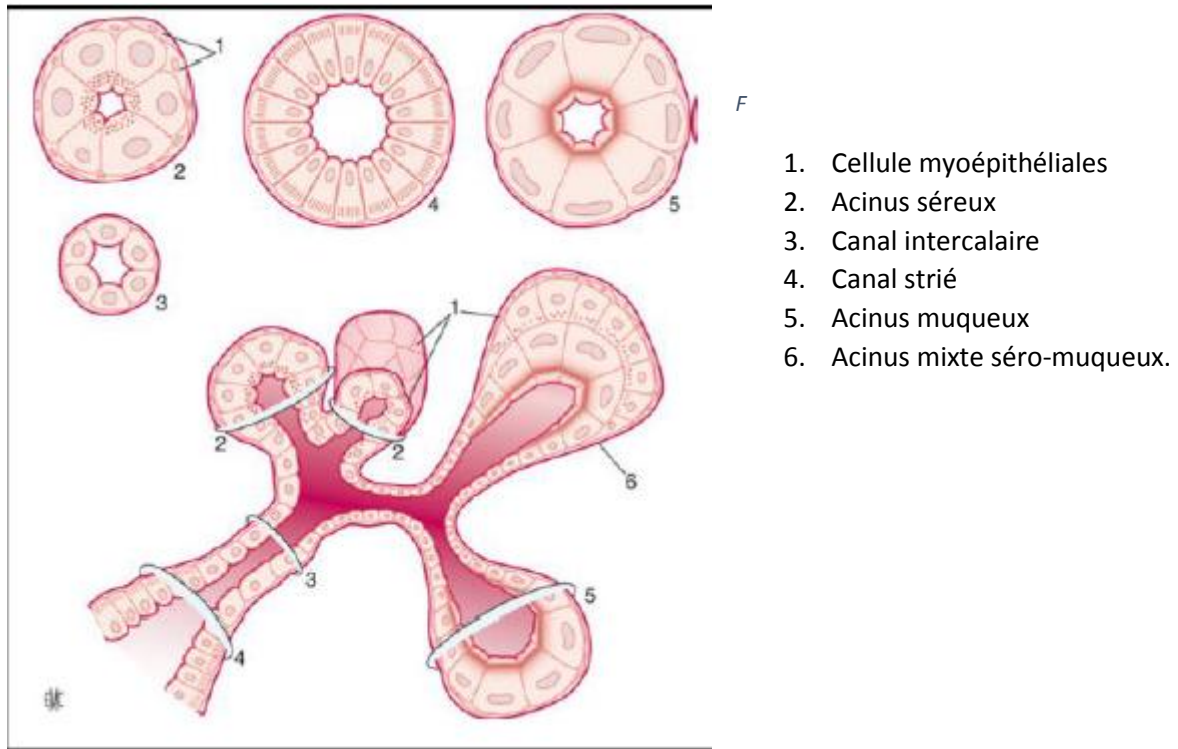
Contenant un sphincter de fibres musculaires lisses annulaires [41].

### **1.2.3 Le tissu interstitiel :**

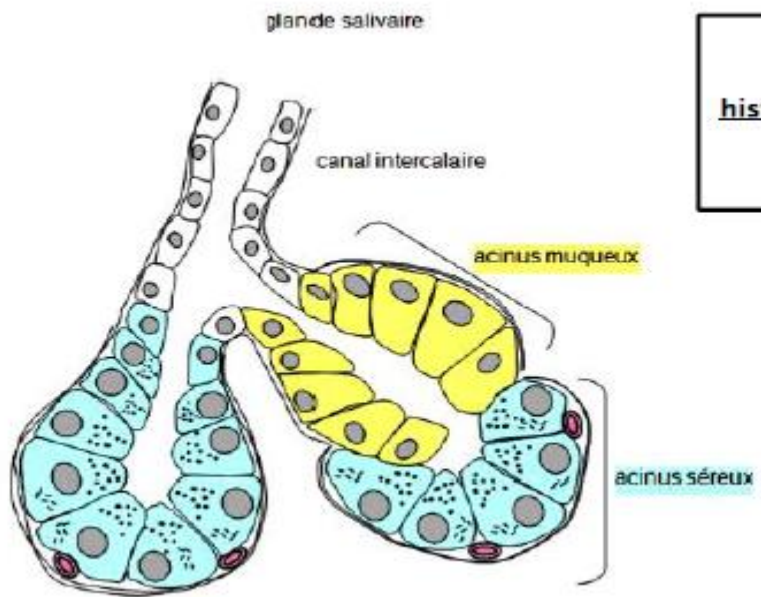
Ou septum conjonctif, il sépare les lobules glandulaires et contient, outre des structures neuro vasculaires faites de vaisseaux sanguins et lymphatiques, nœuds lymphatiques et nerfs, des fibres de collagène et de nombreuses cellules parmi lesquelles on identifie des fibroblastes, des macrophages, des mastocytes et des plasmocytes.

- Les glandes salivaires : sont ainsi muqueuses, séreuses ou mixtes en fonction du type d'acinus présent.
- Les glandes parotides : sont qualifiées de glandes séreuses.

- Les glandes submandibulaires et sublinguales : sont des glandes mixtes, avec Prédominance d'acini séreux pour les submandibulaires et d'acini muqueux pour les sublinguales. Les glandes accessoires sont également mixtes [41].



**Figure 2: Structure histologique des différents types d'acini et canaux glandulaires** [d'après Devoize et Al.2012].



**Figure 3: Structure histologique de la glande sous-mandibulaire [41].**

### **1.3 Anatomie des glandes salivaires :**

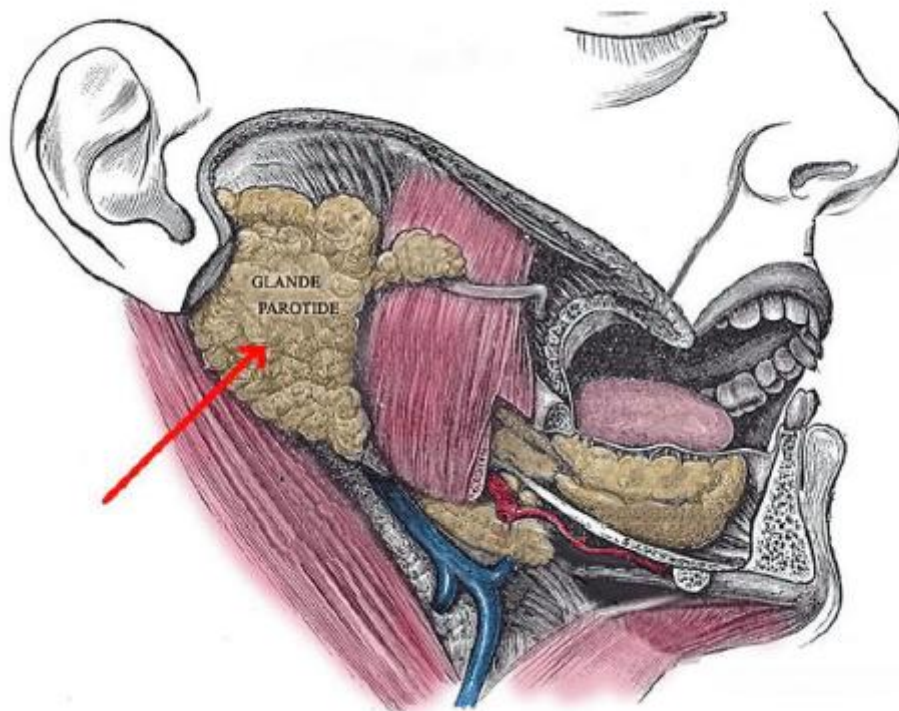
Les glandes salivaires sont annexées à la cavité buccale et secrètent un fluide appelé salive, elles sont donc dites exocrines. Il existe deux types de glandes exocrines : les glandes salivaires principales dites majeures et les glandes salivaires accessoires dites mineures [19].

#### **Glande du collier salivaire (glandes principale) :**

Elles sont au nombre de six, trois paires symétriques de glandes salivaires principales de chaque côté : les glandes parotides, les glandes sous-maxillaires et les glandes sublinguales. Ces glandes majeures sont bien délimitées et présente architecture interne complexe ; elles sont reliées à la cavité buccale par les canaux excréteurs [19].



*La glande parotide :*

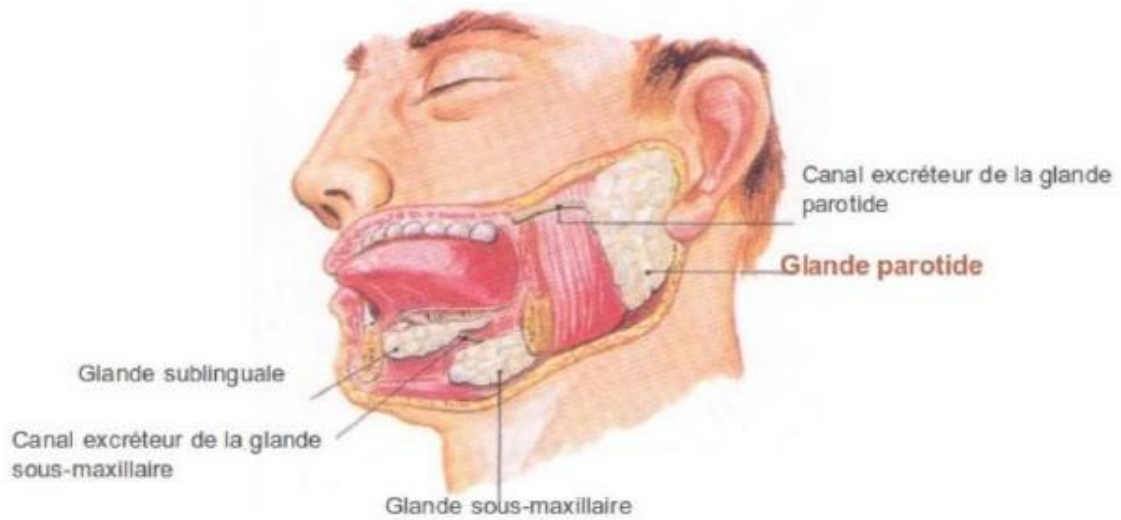


**Figure 4: D'après Henry G. Anatomy of the human body [42].**

La glande parotide est la plus volumineuse des glandes principales de la cavité orale. Elle pèse 25gr.

Elle se situe dans la région parotidienne, sous le méat acoustique externe, en arrière de la branche montante de la mandibule et en avant du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Cette glande n'est normalement pas palpable [42].

**Le canal parotidien :**

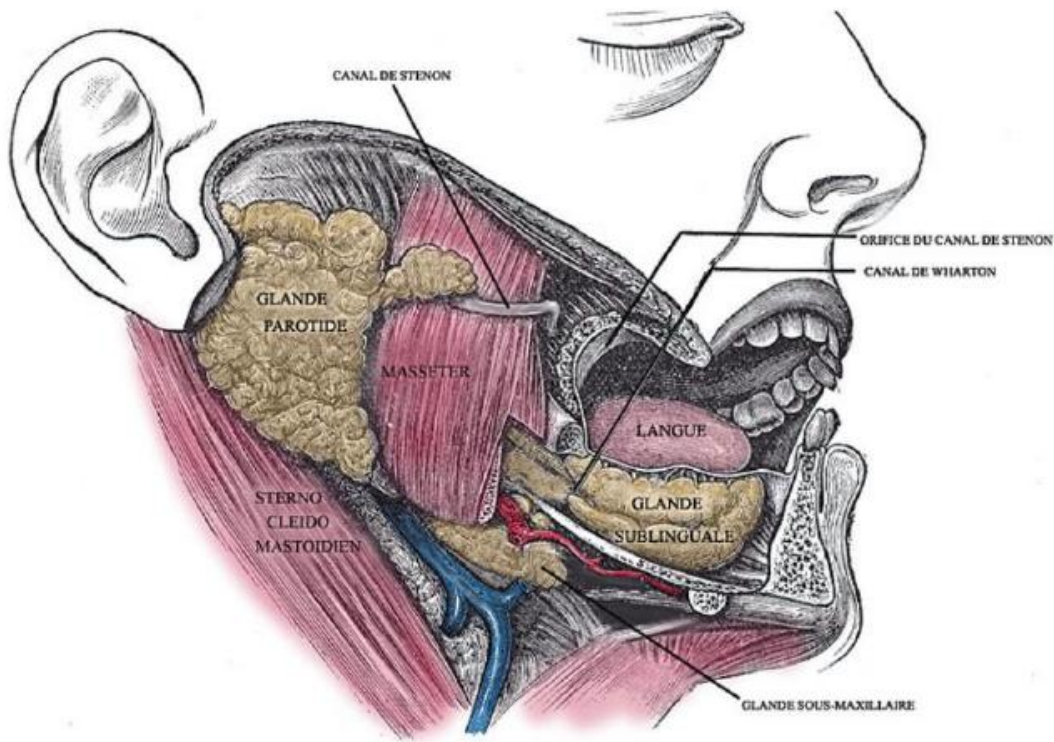


**Figure 5: Parotidectomie Docteur COGNARD [19].**

Son canal excréteur : le canal de Sténon mesure 4 cm. Il émerge depuis le bord antérieur de la glande parotide, passe le long de la face externe du masséter perfore le muscle buccinateur et pénètre dans la cavité buccale en regard de l'espace entre la 1ere et la 2eme molaire maxillaire [39].



*La glande sub-mandibulaire :*



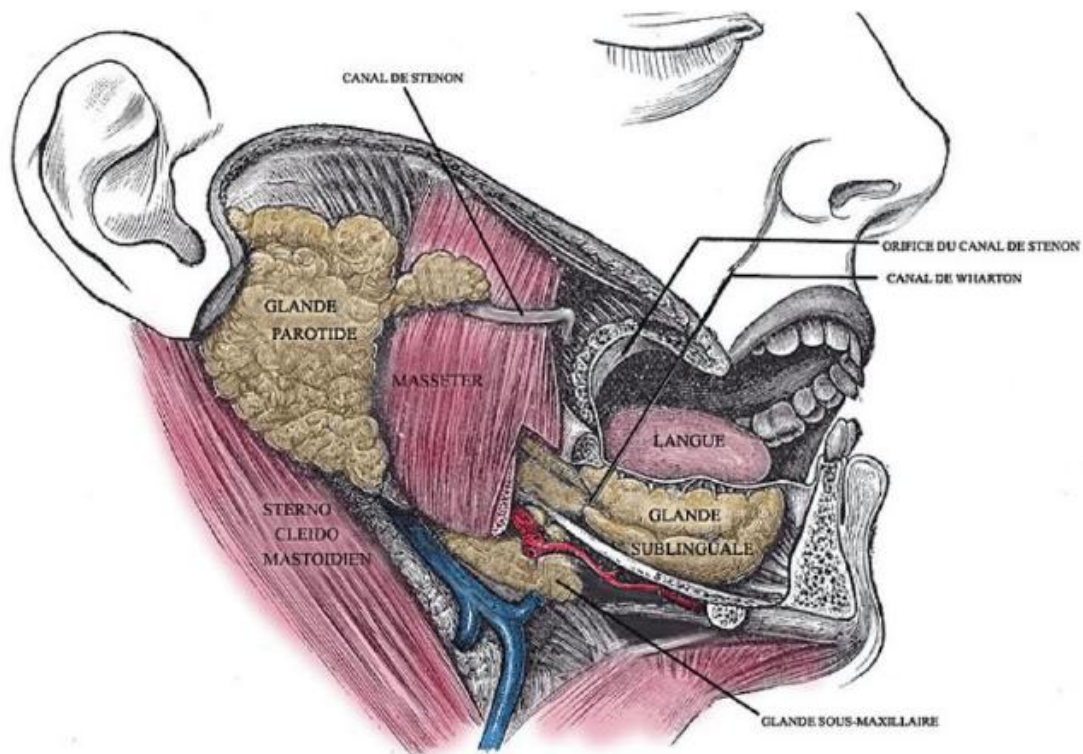
**Figure 6: Anatomy of the Human Body** [D'après Henry Gray]

La glande sous-maxillaire occupe la région sus-hyoïdienne. Elle est située contre la face interne du maxillaire inférieur, immédiatement au-dessus de la portion moyenne du muscle digastrique, remplissant pour ainsi dire l'espace angulaire que circonscrivent entre eux le ventre antérieur et le ventre postérieur de ce dernier.

Comme la parotide, la glande sous-maxillaire est renfermée dans une loge ostéo-fibreuse, la loge sous-maxillaire.<sup>1819</sup> Sa partie supérieure est à proximité de l'artère et la veine faciale.

Son canal est le canal de Wharton qui se draine en sublingual de part et d'autre du frein de la langue. Il fait environ 5cm de long et repose entre le nerf lingual et le nerf hypoglosse (voir figure 6) [19].

*La glande sublinguale :*



**Figure 7: Anatomy of the Human Body** [D'après Henry Gray].

La glande sublinguale est la plus petite des glandes salivaires principales. Elle a une forme d'amande et pèse approximativement 4g, elle est à prédominance muqueuse. La glande repose sur le muscle mylohyoïdien et est recouverte par la muqueuse du plancher de la bouche, celui-ci englobe la glande pour former le pli sublingual.

Postérieurement la glande sublinguale est en contact avec la partie profonde du lobe de la glande sous mandibulaire.

Le nerf lingual et le canal de la glande sous maxillaire passe dans la partie médiane entre la glande sublinguale et le genio glosse.

Canal sublingual : La glande a un nombre de canaux excréteurs variables en 8 et 20. La majorité se draine dans le plancher de la bouche. Quelques-uns se drainent dans le canal sous mandibulaire (voir figure7) [19].

**Glandes salivaires accessoires :**



**Figure 8: Hypertrophie des glandes salivaires accessoires [Ludovic HENRY DR. Thibault FRAISSE].**

Ces glandes dites mineures sont très nombreuses et disséminées sur toute la surface de la muqueuse buccale, excepté au niveau des gencives, du vermillon des lèvres et de la partie antérieure du palais osseux.

Elles sont surtout nombreuses à la face interne de la lèvre inférieure, à la face interne de la joue, autour du conduit parotidien et dans la muqueuse du voile du palais. Ces glandes labiales, jugales, palatines, vélaires, linguales dorsales ou marginales secrètent une quantité de salive négligeable par rapport au volume total salivaire.

Ces glandes par leur sécrétion assurent l'humidification permanente de la cavité buccale et participent à la sustentation des prothèses totales amovibles (voir figure8) [19].

#### **1.4 Vascularisation et innervation des glandes salivaires :**

##### **1.4.1 Vascularisation des glandes salivaires :**

La vascularisation artérielle des glandes salivaires est assurée par différentes branches de la carotide externe : artères faciale et linguale pour les glandes submandibulaires, artères sublinguale (branche de l'artère linguale) et sous mentale (branche de l'artère faciale) pour les glandes sublinguales, et artère faciale pour les glandes parotides.

Les artérioles remontent le long des canaux et forment, au niveau des canaux striés, un premier plexus capillaire. Le sang artériel est ensuite acheminé vers les acini ou un second plexus

vasculaire permet les échanges ioniques le retour veineux est assuré par les veines faciales puis jugulaires internes pour les glandes submandibulaires et sublinguales ; et par les veines jugulaires pour les glandes parotides [4].

#### **1.4.2 Innervation des glandes salivaires :**

Le contrôle de la sécrétion salivaire est sous la dépendance de deux divisions, ortho et parasympathique, du système nerveux autonome. Si ces deux systèmes déclenchent habituellement des effets physiologiques antagonistes au niveau des organes qu'ils innervent, leur action est complémentaire au niveau des glandes salivaires [4].

#### **1.5 Physiologie de la sécrétion salivaire :**

##### **1.5.1 Mécanisme de synthèse de la salive :**

La sécrétion salivaire commence dès le huitième mois intra-utérin. En 1954, Thaysen émet l'hypothèse d'une formation de la salive en deux étapes permettant d'expliquer la variation de concentration des principaux électrolytes salivaires par rapport à leur taux plasmatique et son évolution en fonction du débit salivaire (Vidailhet et coll, 2008) [16].

##### **Synthèse de la salive primaire :**

La première étape se déroule au niveau de l'acinus où le fluide plasmatique filtre à travers les cellules acineuses, sans modification ionique notable, il y a une excrétion des protéines et une ultrafiltration ionique qui aboutit à la formation d'une salive dont la concentration en électrolytes est Proche de celle du plasma, sauf pour le potassium, cette salive est dite « salive primaire » [16].

##### **Modification en salive définitive :**

La seconde phase s'effectue lors du passage de la salive primaire dans le canal strié où elle est modifiée par une sécrétion et une réabsorption d'électrolytes, conduisant à la formation de la salive finale, hypotonique au plasma. Il y a une réabsorption sodique massive au niveau des cellules des canaux excréteurs intralobulaires et un enrichissement en potassium grâce au fonctionnement d'une pompe à  $\text{Na}^+ / \text{K}^+ / \text{atpase}$  (sodium/potassium/adénosine triphosphatase) située au pôle basal des cellules des canaux striés.

L'hypotonicité de la salive varie en fonction du lieu de prélèvement, elle est d'autant plus marquée que l'on s'éloigne de l'acinus. Lorsque le débit salivaire augmente, la salive est moins hypotonique, suite à une moindre réabsorption au niveau des canaux striés. Parallèlement à la réabsorption du sodium, une sécrétion d'ions bicarbonates au niveau des canaux striés assure

la régulation du pH salivaire à l'origine du pouvoir tampon de la salive. Ainsi, le pH légèrement acide de la salive primaire va augmenter au cours de la progression de la salive dans les canaux striés (Devoize et coll, 2010) [16].

### **1.5.2 Composition :**

Elle contient 95 % d'eau, du mucus. La salive est un liquide visqueux, incolore. Le pH est neutre ou faiblement alcalin selon les débits de sécrétion [10].

### **1.5.3 Rôles :**

La salive possède quatre fonctions distinctes : digestive, protectrice, excrétrice et endocrinienne. Elle facilite la formation du bol alimentaire ainsi que la déglutition grâce aux substances lubrifiantes mucilagineuses.

Elle joue également un rôle dans la gustation en solubilisant les substances sapides, étape indispensable à leur fixation sur les récepteurs gustatifs situés dans les bourgeons du goût.

La fonction digestive proprement dite est assurée par l'amylase, les protéases et lipases.

La salive assure également la protection de la muqueuse buccale et des dents (minéralisation de l'émail : calcium, les phosphates, le fluor).

En particulier, les mucines salivaires, résistantes à la dégradation protéolytique, protègent la muqueuse buccale contre le dessèchement, les substances toxiques et irritantes. Elles assurent également la lubrification des muqueuses, indispensable aux fonctions de déglutition et de phonation.

Les peroxydases complètent l'action des mucines grâce à leur pouvoir antibactérien.

L'EGF (l'epithelial growth factor) salivaire renforce le potentiel de cicatrisation des tissus muqueux [4].



## **2. Lithiase salivaire :**

La présence de calcul au sein des canaux définit la lithiase, qui se manifeste par un syndrome de rétention salivaire. Il s'agit de la seconde pathologie des glandes salivaires, en fréquence, derrière la parotidite ourlienne. Les lithiases salivaires, concernent dans 75% des cas la glande submandibulaire de façon unilatérale, 22% la glande parotide et 2% la glande sublinguale [16].

### **2.1 Etiopathogénie de la lithiase salivaire :**

A la faveur d'une stase salivaire, une infection par voie ascendante à germes pyogènes fournirait la matière organique nécessaire aux phénomènes de nucléation et l'apposition de couches successives d'hydroxyapatite permettrait la croissance de la lithiase.

Cette théorie généralement admise, tend à être remise en cause par l'absence de noyau organique décelée lors de travaux récents d'analyse spectrométrique de la diffraction des rayons X, de différents échantillons de lithiases. Les lithiases ne sont pas liées à un trouble métabolique, les calculs sont composés de 75% de calcium et 25% de matières organiques, le calcul devient radio-opaque lorsque sa taille est suffisante soit 3 à 4mm. Lorsque les calculs sont petits, ils sont ronds, lorsqu'ils deviennent plus grands, ils s'adaptent à la forme longitudinale du conduit excréteur. Les faits anatomopathologiques les plus caractéristiques de la lithiase sont le siège canalaire du calcul ou des calculs (canal principal, parfois un canal efférent), la dilatation canalaire prédominant autour et en amont du calcul, la métaplasie pluristratifiée de l'épithélium canalaire, la dédifférenciation progressive et la sclérose des acini.

Des formes familiales existeraient avec 25% d'antécédents familiaux de lithiase chez les patients traités pour lithiase salivaire.

Le taux de récurrence après excision d'une lithiase salivaire est de 8,9% [16].

### **2.2 Composition :**

La lithiase est composée de matières organiques et inorganiques, dont le rapport respectif peut varier fortement [1, 2]. La sialolithiase apparaît laminée, avec un cœur très minéralisé entouré de couches de matière organique alternant avec des coquilles concentriques de matière calcifiée. La structure cristalline est essentiellement composée de  $\text{Ca}_5\text{PO}_4(\text{OH})_3$ , qui est une apatite microcristalline. La deuxième forme la plus fréquente est  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , appelée « Whitlockite ». Cependant, toutes les lithiases n'ont pas forcément cet aspect lamellaire, et parfois aucun noyau typique n'est détectable [1].

Les composants organiques ont été moins investigués que les composants inorganiques. Il s'agit de précipités de glycoprotéines, de mucopolysaccharides et de déchets cellulaires. Les

composants inorganiques sont majoritairement des phosphates et des carbonates de calcium qui entrent dans la composition de l'apatite. On trouve également des traces de magnésium, fer, cuivre, zinc et de manganèse, mais ces éléments représentent toujours moins de 0,5% du poids total des substances inorganiques [33].

### **3. Diagnostic clinique :**

La recherche des pathologies salivaires lithiasiques commence par un examen clinique approfondie qui comprend une anamnèse des pathologies locales et générales du patient, un interrogatoire, puis un examen clinique proprement dit, exo et endobuccal [40].

#### **3.1 Anamnèse et interrogatoire :**

Au cours de l'interrogatoire, différents renseignements sont demandés au patient pour connaître quelques informations personnelles et son état général [37], tels que:

- Le nom et le prénom,
- L'âge,
- Le sexe,
- La profession exercée actuellement ou dans le passé,
- Les antécédents personnels au niveau des glandes salivaires : antécédent de tumeur bénigne ou maligne, de problème infectieux, ainsi que le traitement reçu (chirurgie, irradiation cervico-faciale),
- Les antécédents non salivaires : antécédent de cancer, de métastases d'un carcinome, de récurrence, de pathologie générale ou de maladie infectieuse (tuberculose) ou auto-immune, d'immunodépression et des traitements subis,
- Les médicaments pris au long court,
- Le régime alimentaire.

Ensuite, il faut faire préciser la nature de la pathologie en questionnant le patient sur les principaux symptômes retrouvés [38]:

- La douleur, la tuméfaction et les troubles de la sécrétion salivaire (notamment par diminution partielle ou totale)
- L'époque de survenue de la pathologie,
- Les modalités d'apparition et de découverte,
- Ses caractères : évolution rapide ou lente, brusque ou progressive, par poussées ou en un seul trait,

- La douleur : présente ou absente, spontanée ou provoquée, peut-être de différents types : sous forme de simple gêne ou aiguë, sourde ou violente, spontanée ou provoquée au cours de l'examen.
- La dysphagie : gêne ressentie au moment de la déglutition, voire blocage,
- Le trismus : limitation partielle ou totale de l'ouverture buccale,
- La parésie ou la paralysie faciale,
- Les caractéristiques de la salive : rare ou abondante, liquide ou épaisse, avec un goût désagréable ou non,
- Des signes loco-régionaux (sécheresse oculaire ou buccale),
- Des signes généraux (une altération de l'état général)
- Des signes généraux (fièvre, arthralgies, asthénie) [40].

### **3.2 Circonstances de découverte :**

La lithiase sous mandibulaire peut être révélée par des accidents mécaniques ou inflammatoires.

#### **3.2.1 Accidents mécaniques :**

Hernie salivaire ; lors d'un repas, la glande sous mandibulaire devient brusquement saillante, sous le bord basilaire de la mandibule qui disparaît brusquement après une sialorrhée.

Colique salivaire : il s'agit d'une douleur intense du plancher buccal, de la langue avec parfois, irradiation à l'oreille (colique salivaire de Morestin) survenant lors d'un repas.

Ces hernies et coliques se reproduisent à chaque repas pendant une période variable. En l'absence de traitement ou d'expulsion spontanée du calcul surviennent les accidents infectieux [40].

#### **3.2.1 Accidents inflammatoires :**

Elles se succèdent classiquement aux accidents précédents selon leur stade d'évolution, on a :

- La whartonite ; elle est de début brutal, caractérisée par des douleurs pelvi buccales et dysphagie, fièvre, otalgie et une tuméfaction de la crête salivaire dont la pression douce donne issue du pus par l'ostium turgescent
- La periwhartonite : elle peut compliquer une whartonite. Elle est caractérisée par une exacerbation des signes cliniques précédents. Les douleurs et la dysphagie s'accroissent, la fièvre augmente, un trismus apparaît. L'œdème du plancher buccal refoule la langue vers le haut et du côté opposé à l'infection. Mais c'est la présence d'un sillon libre entre la crête salivaire et la face interne de la mandibule qui confirme le diagnostic d'abcès péri-canaire du plancher. Le pronostic est favorable si la collection purulente s'évacue



spontanément. En revanche, en l'absence de drainage, l'abcès peut évoluer en phlegmon du plancher.

- La sub-mandibulite est une infection glandulaire sévère dans sa forme aigue. Elle peut apparaître initialement ou secondairement à la suite d'une wharntonite ou d'une periwharntonite. Dans sa forme aigue, la sub-mandibulite est caractérisée par : une tuméfaction sus-hyoïdienne latérale très douloureuse ; un trismus important ; une dysphagie et une fièvre élevée. La palpation appuyée de la glande sous-mandibulaire fait sourdre une salive épaisse, opaque et purulente.

Dans sa forme chronique, la symptomatologie est dominée par l'existence d'une tuméfaction sub-mandibulaire ferme avec des signes infectieux beaucoup moins marqués [40].

### **3.3 Examen clinique exo buccal :**

La glande sub-mandibulaire est palpable sous le bord inférieur de la branche horizontale mandibulaire, en avant de l'angle mandibulaire, les doigts en crochet.

L'examen doit être systématique, il comporte deux temps : l'inspection puis la palpation. Il ne se limite pas à la face mais doit englober la totalité de la région cervicofaciale.

L'inspection du contour de la face doit mettre en évidence la présence ou l'absence d'une asymétrie voire d'une déformation faciale, d'une parésie ou d'une paralysie faciale, d'une fistule, d'une peau érythémateuse ou autre. Il faut tout particulièrement s'attacher à la région parotidienne et la région sub-mandibulaire ainsi qu'aux régions avoisinantes (auriculaire, temporale, du cuir chevelu et de la face). La parésie ou la paralysie faciale révèle un signe de déficit moteur du nerf facial (VII). Elle peut être discrète ou bruyante selon l'importance de l'atteinte de celui-ci. Puis vient la palpation glandulaire exo buccale qui se réalise du bout des doigts.

Cette palpation permet de déterminer certaines caractéristiques de la tuméfaction à savoir : son siège, son homolatéralité ou sa controlatéralité, son unilatéralité ou sa bilatéralité, son contour : régulier ou irrégulier, sa taille, sa consistance : ferme, molle, dure... sa sensibilité, sa mobilité : par rapport aux plans superficiel et profond [11]. La palpation des aires ganglionnaires péri-cervicales met en évidence des adénopathies sous angulo-mandibulaires qui révèlent ou confirment une infection régionale aigue ou chronique [12].

### **3.4 Examen clinique endo buccal :**

Il se fait elle aussi en deux temps ; inspection et palpation.

L'inspection permet de vérifier les orifices excréteurs des glandes salivaires principales. Il faut examiner les joues, le plancher buccal et les autres sites (versant muqueux des lèvres, palais, etc.) et y observer ou non un aspect inflammatoire, ulcéré, dilaté ou purulent [8]. Cet examen renseigne également sur le niveau d'hygiène buccale, sur la cavité buccale proprement dite, sur l'oropharynx et sur l'état dentaire du patient.

La palpation est réalisée au niveau du plancher buccal. Il s'agit d'un palpé bidigital avec un doigt intrabuccal et un doigt sous-mandibulaire protégé par un gant [11].

Cette palpation est réalisée au niveau des glandes submandibulaires et sublinguales.

Le but est de comprimer la glande afin d'observer une libération de salive et permet également d'évaluer l'étendue de la tuméfaction et la recherche d'un calcul le long du canal submandibulaire [12].

### **3.5 Examen maxillo-facial :**

- Examen auriculaire : La présence d'adénopathies prétragiques ou rétroauriculaires sera recherchée systématiquement. L'examen du conduit auditif externe (tuméfaction, inflammation, fistule, bride myringienne évoquant une fistule de la première fente branchiale), et du pavillon de l'oreille (malformation) sera effectué, de même que la palpation de l'articulation temporo-mandibulaire [12].
- Examen du cou : à la recherche d'ADP.
- Examen neurologique : à la recherche d'une atteinte du nerf hypoglosse et du nerf facial.
- Examen de la région parotidienne, on pourra noter les caractères d'une tuméfaction selon son étendue et ses limites, son siège, sa consistance (dure, ferme, molle, fluctuante ou rénitente), une douleur spontanée ou à la palpation, sa mobilité par rapport aux plans superficiels et profonds [11]. Une palpation bidigitale de la joue permet, notamment dans sa partie postérieure, la recherche d'une douleur ou d'une tuméfaction du canal excréteur de la parotide dans son trajet prémassétérin (en cas de lithiase de la glande parotide associée) [38].

### **3.6 Examen général :**

Si l'anamnèse ou le tableau clinique apparaît évocateur d'une pathologie salivaire, il faut faire un bilan général dans le cadre d'investigations en cas de diagnostic différentiel [11]. En effet, le patient peut présenter une altération de l'état général, sous forme de fatigue, de perte d'appétit ou de poids, avec ou sans fièvre, selon l'étiologie en cause [12]. Si des adénopathies cervico-

faciales sont mises en évidence, il faut également contrôler les aires ganglionnaires axillaires et inguinales en rapport avec une étiologie tumorale [38]. En cas d'antécédent tumoral, il est recommandé de réaliser des examens abdominaux et pleuropulmonaires [8].

#### **4 Diagnostic para clinique :**

Le diagnostic clinique peut être étayé à la demande par des examens complémentaires simples comme des radiographies standards à la recherche de lithiases ou de calcifications. Les glandes salivaires sont le siège d'une pathologie très variée qui nécessite parfois une exploration approfondie, la scintigraphie et la sialographie sont deux techniques faciles à réaliser et apportent des informations sur l'aspect anatomopathologique et fonctionnel des glandes salivaires [40].

Pour ce qui concerne la pathologie lithiasique, l'investissement en imagerie doit être raisonnable du point de vue économique, de ce fait il convient de privilégier l'échographie et parfois la sialographie classique, voir la tomодensitométrie. Les progrès récents tels que la sialo-IRM, au niveau de l'analyse morphologique et tissulaire, donne à cet examen la primauté absolue dans le bilan d'imagerie des glandes salivaires.

La radiographie standard, le film occlusal pour la glande submandibulaire, l'OPT et le cliché rétro-alvéolaire au niveau de la joue peuvent mettre en évidence des lithiases radio-opaques. La sialographie est surtout utilisée dans la pathologie lithiasique pour les glandes submandibulaires et parotides (montrant les troubles de la sécrétion).

L'échographie aide au diagnostic entre tumeur solide et tumeur liquidienne, elle peut montrer également une hypertrophie globale de la glande. Le scanner met en évidence les affections tumorales et non tumorales des glandes principales notamment submandibulaire, parotides et sub-linguales [40].

#### **4.1 Radiographie :**

Les clichés radiologiques sans préparation sont formés par l'orthopantomogramme (radiographie panoramique), les clichés occlusaux, les clichés de profil et de face [38]. Ce sont des examens de première intention qui s'adressent particulièrement aux glandes principales. Le but de ces radiographies est de rechercher des opacités lithiasiques ou des calcifications (ganglions, vaisseaux). Ces pathologies apparaissent le plus souvent sous la forme d'images radio-opaques, plus ou moins ovalaires [23].

- L'orthopantomogramme : il doit être réalisé systématiquement en cas de suspicion de lithiase salivaire. Ce type de cliché apparaît moins précis quand les lithiases sont de petite taille ou radio-transparentes. De plus, il montre principalement les lithiases se localisant au-dessous du corps de l'os mandibulaire.
- Les films occlusaux sont de deux types : le cliché occlusal antérieur et postérieur. Le cliché occlusal antérieur se réalise en positionnant un film radiographique entre les dents du patient, le rayon est dirigé perpendiculairement au film sous le menton. Cette technique ne met en évidence que les lithiases antérieures. Il est réalisé en mordant le film le plus postérieurement possible au niveau des molaires. Le rayon est orienté vers l'angle de l'os mandibulaire, il n'est plus perpendiculaire mais oblique par rapport au film. Ce cliché permet de visualiser les lithiases situées dans le quart postérieur du canal ou du hile glandulaire
- Les clichés de profil et de face permettent de voir des lithiases intraglandulaires qui ne peuvent être diagnostiquées sur de simples clichés postérieurs.

#### **4.2 Echographie ultra-sonique :**

L'échographie utilise l'émission d'ultra-sons de haute énergie et de basse énergie pour constituer une image. Cet examen permet d'observer :

- La présence ou l'absence d'une lithiase,
- La taille et la localisation de la lithiase,
- L'état général de la glande (atrophie, abcès),

Cependant, elle juge difficilement de l'état canalaire ou du nombre de lithiases [47].

L'échographie est une technique non invasive, simple et facile à réaliser. Elle est utilisée très fréquemment en première intention. Cependant, elle ne permet qu'un diagnostic imparfait de par sa limite de détection, qui varie de 3 à 4 mm. Cet examen permet de réaliser le diagnostic différentiel entre une colique salivaire, une tumeur intra glandulaire ou extra glandulaire ou une adénopathie.

Sur l'échographie la glande sub-mandibulaire normale a une forme triangulaire à sommet antérieur et base postérieure. Elle est de contour moins net, parfois difficile à bien individualiser par rapport aux muscles voisins. Les canaux salivaires intra parenchymateux ne sont pas visualisés, contrairement au conduit submandibulaire, le canal de Wharton qui est nettement visible, hypoéchogène sur toute sa longueur.

Les limites de l'échographie sont qu'elle ne permet pas la distinction d'une lithiase non radio-opaque d'une sténose canalaire, ni de mesurer la longueur d'une sténose [48].

#### **4.3 TDM :**

Le scanner présente une grande sensibilité pour la recherche des lithiases, même de petite taille. Cet examen est également recommandé dans le cas de tumeur volumineuse, de localisation pathologique dans le lobe profond de la glande, dans les cas de récurrence et pour étudier les extensions, et ceci dans le cadre de distinction entre les pathologies lithiasiques et tumorales [22]. Un autre avantage de la TDM est sa capacité à diagnostiquer et localiser les lithiases et calcifications intra parenchymateuses.

Dans quelques cas douteux, des clichés injectés peuvent être nécessaires pour éliminer une pathologie inflammatoire ou tumorale.

La scanographie est irradiante et plus coûteuse que l'échographie. Les clichés non injectés sont souvent suffisants ; ils évitent les confusions entre les calcifications salivaires et les vaisseaux injectés [35].

#### **4.4 Sialographie conventionnelle et sialoI.R.M :**

- La sialographie repose sur l'injection d'un produit de contraste, qui rend la glande et le canal radio-opaques aux rayons X. Le produit utilisé peut être un liquide iodé hydrosoluble ou liposoluble, une solution bismuthée ou une solution de iodure de potassium. Il est injecté à retro au niveau de l'ostium de la glande étudiée. Au cours de l'interrogatoire du patient, il faut systématiquement rechercher une allergie à l'iode. Une prémédication aux corticoïdes peut permettre de réaliser cet examen. Cette technique se réalise sur les glandes salivaires principales. Elle est considérée comme l'examen de référence pour l'étude canalaire. De plus, elle permet l'analyse du caractère fonctionnel de la glande. Ses principales indications sont les pathologies inflammatoires, qu'elles soient d'origine infectieuse ou rétionnelle [47]. Pour certains auteurs, la suspicion de lithiase contre-indique cet examen. En effet, il augmenterait le risque de diffusion infectieuse intraglandulaire rétrograde par hyperpression lors du cathétérisme. Dans le cadre des pathologies tumorales, une image caractéristique d'amputation canalaire doit orienter vers une notion de malignité [22]. Les inconvénients de cet examen sont :
- Le risque de déplacement postérieur de la lithiase,
- Les faux négatifs et positifs,
- La douleur,

- Le risque de léser le canal.
- La sialographie peut être associée à d'autres techniques, comme l'IRM. ou le scanner.
- La sialoIRM. Résulte de la combinaison de l'I.R.M. et de la sialographie. Elle utilise le principe de l'hydro-I.R.M., c'est-à-dire d'hypersignal spontané des liquides stagnants, avec extinction des tissus environnants sur des séquences à forte pondération T2.

Les avantages de cet examen sont les suivants :

- Technique non irradiante,
- Technique ne nécessitant pas d'injection,
- Technique atraumatique
- Technique indolore
- Permettre un bilan complet : les canaux, le parenchyme et les tissus extra salivaires.

Ses inconvénients sont :

- La moindre résolution spatiale,
- L'accessibilité et le coût de l'examen,
- Les mêmes contrindications que l'I.R.M.
- Une mauvaise qualité ou quantité de salive en est une limite [3].

#### **4.6 I.R.M. :**

L'I.R.M. ou imagerie par résonance magnétique est basée sur le principe de résonance magnétique nucléaire. Elle utilise les propriétés des protons des noyaux d'hydrogène placés dans un champ magnétique. Ces protons sont présents dans tous les tissus et permettent d'analyser tous les organes et les tissus environnants du corps [48].

Elle permet d'acquérir des séries de coupes d'organes verticales ou horizontales et d'obtenir une très bonne visualisation des tissus mous, des structures pathologiques (tumeur, extension tumorale, abcès, hémorragie) dans les trois plans de l'espace. Ses avantages sont les suivants:

- Aucune irradiation,
- Des projections coronales sans repositionnement du patient,
- Peu de dégradations d'images par les obturations dentaires métalliques.
- Les contre-indications de l'I.R.M. sont :
- Le port de pacemaker,
- Le port de certaines valves cardiaques,
- Certains implants magnétiques cochléaires,

- Les neurostimulateurs,
- Le matériel d'injection automatisé implanté (pompe à insuline par exemple),
- Les corps étrangers intra-oculaires [29].

#### **4.7 Sialographie 3D en cone beam :**

Une étude récente a rapporté l'utilisation d'une nouvelle technique d'imagerie médicale dans le diagnostic des coliques salivaires, la sialographie tridimensionnelle (3D) capteur plan (CPCT) utilisant la technique du cone beam. Les tables d'angiographie 3D capteurs plans (CPCT) ou le cone beam CT (CBCT) utilisent tous les deux un tube à rayons X avec un détecteur numérique [21]. Les capteurs plans améliorent très significativement la qualité des images numérisées, et leur application aux sialographies paraît de nature à améliorer les performances diagnostiques. Cette étude a porté sur cinq patients adressés pour une prise en charge diagnostique de coliques salivaires non lithiasiques de la glande parotide. Chaque patient a bénéficié d'une sialographie conventionnelle suivie d'une acquisition 3D CPCT sur une table d'angiographie. La sialographie 3D CPCT a visualisé les canaux glandulaires jusqu'à leur cinquième ou sixième division contre trois ou quatre pour la sialographie conventionnelle. Cette nouvelle technique fournit des images de grande qualité en termes de résolution anatomique et de résolution en contraste [7]. Elle est particulièrement indiquée en cas de syndrome rétentionnel non lithiasique de la glande parotide. Elle possède un très bon rapport signal-bruit. Les CBCT et CPCT réduisent les artéfacts liés au matériel métallique dentaire. Comme toute sialographie cette technique expose aux risques du cathétérisme, un risque infectieux, la récurrence d'une colique salivaire ou la mobilisation d'un calcul. Elle expose aussi aux risques liés aux produits de contraste. 100 Contrairement à la sialo-IRM, l'inconvénient principal de la sialographie 3D CPCT ou CBCT est d'être irradiante [45].

#### **4.8 Scintigraphie :**

Elle peut être utilisée comme examen complémentaire. Cette technique utilise un radio isotope, le technétium ( $^{99m}\text{Tc}$ ) ou l'iode ( $^{131}\text{I}$ ) injecté dans le sang puis photographié par une caméra à scintillation (gammacamera) itérative dans le temps (30, 60, 90min) [35]. Le rayonnement de l'organe ou du tissu est ensuite enregistré et donne une succession d'images dans le temps. Au niveau salivaire, elle mesure la clairance pour déterminer la capacité de la glande à faire passer l'isotope du sang dans la salive.

Ceci indique la fonction tubulaire des glandes et donne une image de la sécrétion au repos et après stimulation de l'excrétion salivaire. Il est également possible d'y observer la morphologie de la glande. Cet examen ne permet pas de diagnostic étiologique mais permet de suivre

l'évolution de la pathologie sur la glande et ses conséquences. Il apparaît spécifique à la tumeur de Warthin, à l'oncocytome et au lymphadénome, qui sont les seuls à fixer le traceur. Ils se manifestent sous la forme de nodules « chauds », les autres pathologies étant représentées par des nodules « froids ». La scintigraphie est contraindiquée chez la femme enceinte et l'enfant [6].

#### **4.9 Sialendoscopie ou fibroscopie :**

La sialendoscopie est une technique mini-invasive, pratiquée de routine en ambulatoire. A un double intérêt ; diagnostique et thérapeutique. Elle utilise un fibroscope, introduit dans les ostia des glandes salivaires, préalablement dilatés. Le diamètre du fibroscope mesure 0,8 mm, il est extra-fin et permet un examen indolore.

La sensibilité et la spécificité de la sialendoscopie apparaissent supérieures aux autres techniques d'imagerie. Le taux de succès est de 98%. Cette technique est utilisée pour le diagnostic de lithiase radio transparente ou pour infirmer une cause inflammatoire.

Elle permet également de traiter des pathologies telles que les lithiases, les sténoses, ou les polypes grâce à une micro-pince à panier miniaturisé [18].

#### **5. Investigations biologiques et biochimiques :**

Différents examens peuvent être réalisés pour aider au diagnostic, devant toute suspicion de pathologie salivaire. Ils sont orientés vers l'analyse du tissu glandulaire et le tissu pathologique. Ils permettent également l'étude de la composition et de la qualité de la salive [40].

##### **5.1 Examen de la salive et de son pH :**

Les pathologies salivaires peuvent moduler la qualité et la quantité de salive, il apparaît donc important de pouvoir évaluer ces modifications [13].

La quantité salivaire du patient, atteint par une de ces pathologies, est comparée à la quantité de celle d'un patient sain par le « test du morceau de sucre ». Ce test consiste à placer un morceau standard de sucre sous la langue du patient. Le patient est en position assise et ne doit pas déglutir pendant le test pour ne pas le fausser. Le sucre fond en moyenne au bout de 3 minutes en bouche. Si au bout de ce délai, le sucre n'a pas fondu, le patient présente un volume salivaire global diminué. Il est également possible d'exprimer la glande pour vérifier l'écoulement de salive au niveau de l'ostium.

La qualité de la salive est évaluée par son apparence. Elle peut se présenter sous un aspect filant ou visqueux, clair ou trouble (sérohématique ou purulente) ou bien encore se révéler absente.



Le pH salivaire Plusieurs techniques sont décrites. D'une part, la méthode colorimétrique, qui donne des résultats satisfaisants. Cette technique consiste à déposer des bandelettes de papier pH-mètre au niveau des ostia des canaux de Wharton et de Stenon, ainsi que sur la langue. Une fois mouillées, ses bandelettes virent de couleur en fonction du pH. On les compare ensuite à une échelle de lecture colorimétrique, pour connaître la valeur de pH mesurée.

D'autre part, la seconde technique consiste à utiliser un électromètre.

Celui-ci apparaît plus précis, mais il est surtout plus coûteux et difficile à régler. Le pH varie avec l'âge. Ainsi chez le nourrisson et l'adulte, le pH se révèle acide alors qu'il est plus neutre voire légèrement alcalin chez l'enfant.

De même, la salive au réveil et la salive de repos semblent plus acides qu'au cours de la journée et qu'après stimulation. Le pH est considéré comme acide lorsqu'il est inférieur à 6,5 [14].

### **5.2 Cytobactériologie et virologie :**

Physiologiquement, la salive apparaît comme un liquide stérile dans un organisme sain. Cependant, il est possible d'y observer des bactéries ou des virus, lorsque le prélèvement salivaire est mal réalisé ou bien lorsque la glande salivaire est infectée par une pathologie, voire le canal. Dans les pathologies salivaires aiguës, il faut réaliser une hémoculture pour connaître les organismes microbiens présents, déterminer un diagnostic et orienter le traitement. Les bactéries les plus fréquemment retrouvées sont : Le staphylococcus aureus, le staphylococcus pyogène, le streptococcus viridans, le streptococcus hemolyticus et le pneumococcus. Le virus le plus courant se révèle être le paramyxovirus. Il est à l'origine de la sialadénite ourlienne (oreillons).

Les autres virus sont rarement identifiés, ce sont : \*l'influenza, le para influenza

1 et 3, le coxsackievirus A (herpangine), l'échovirus de type 9, le cytomégalovirus, le chorioméningite et le virus d'Epstein-Barr (E.B.V.). Les infections spécifiques comme la syphilis sont peu observées, contrairement à la tuberculose très présente vu le contexte de notre pays [27].

### **5.3 Sialométrie :**

La sialométrie permet de mesurer le volume total et le débit salivaire total au repos et après stimulation (acide citrique). La salive est récoltée pendant un temps préalablement déterminé (15 minutes). Cette technique permet de mettre en évidence des pathologies salivaires affectant

la quantité de salive excrétée. Différentes techniques peuvent être utilisées pour cet examen, telles que :

- La récupération de crachats salivaires à intervalles de temps réguliers,
- Le drainage (écoulement simple),
- Les cupules à dépression (suction),
- Le cathétérisme canalaire,
- La capillarité.

La sialométrie peut être réalisée sur un patient où la salive a été stimulée ou non.

Les constantes de normalité sont différentes dans ces deux cas. Pour évaluer le volume de salive non stimulée chez un patient, celui-ci doit préalablement rester à jeun 3 heures avant l'examen. La normale est comprise entre 0,3 et 2,5 mL/15 minutes. En dessous, on observe une hyposalivation et au-dessus, une hypersalivation. Pour la salive stimulée (absence de jeûne), la normale se situe entre 0,5 et 10 mL/15 minutes [13].

De même que pour la salive non stimulée, en deçà, il y a une hyposalivation et au delà, une hypersalivation. Si le test révèle une hyposalivation, il faut vérifier qu'elle ne provient pas d'un trouble organique. Pour cela, il faut réaliser une injection de pilocarpine (sialogogue) en intramusculaire et vérifier l'augmentation de la sécrétion.

S'il n'y a pas d'élévation du volume salivaire, la fonction glandulaire est atteinte [22].

#### **5.4 Sialochimie et sialo-immunologie :**

La sialochimie se présente comme une étude de la composition salivaire, elle mesure les taux d'électrolytes, de protéines et d'immunoglobulines. Cette technique apparaît complexe et n'est que peu utilisée dans le diagnostic des pathologies salivaires [27]. Elle peut donner des résultats ayant une valeur de diagnostic notamment dans le syndrome de Gougerot-Sjögren et des parotidites. Cependant, les taux d'amylases salivaires et d'amylasémie n'ont pas une valeur prédictive mais indicative.

En effet, une hyperamylasémie et/ou une hyperamylasurie se rencontrent lors des cas suivants:

- Sialadénite ourlienne (oreillons),
- Sialadénite radiothérapique,
- Lithiase obstructive,
- Prise de médicaments : phénylbutazone, oxyphenbutazone,
- Chirurgie maxillo-faciale lourde [14].

### **5.5 Biopsie :**

Elle permet de mettre en évidence la structure globale du fragment grâce à une étude anatomopathologique et peut être associée à des études bactériologiques, immunologiques, biochimiques, ou génétiques. L'indication la plus appropriée reste la biopsie pour des pathologies salivaires non tumorales d'origine systémique, telles que la sarcoïdose, le syndrome de GougerotSjögren, l'amylose ou la mucoviscidose [14]. La biopsie consiste à prélever plusieurs lobules glandulaires. La localisation la plus facile d'accès reste le versant muqueux de la lèvre inférieure. Cependant, la plus fiable se révèle être au niveau des glandes sublinguales. Lorsque le diagnostic d'une tumeur est probable, les biopsies ne sont pas indiquées. En effet, au cours de l'intervention, le risque de lésion neuro-vasculaire, de fistule ou de dissémination de cellules tumorales reste toujours possible [26].

### **5.6 Ponctions à l'aiguille :**

Les ponctions se réalisent généralement au niveau des glandes salivaires principales et notamment des parotides [20]. Le risque majeur de cette technique est de causer une lésion du nerf facial. Les ponctions à l'aiguille sont composées de deux techniques : La cyto-ponction à l'aiguille ou l'aspiration par aiguille fine : Cet examen cytologique se réalise par des aspirations continues de la masse dans plusieurs directions. Il permet d'obtenir un diagnostic proche de 75% pour les tumeurs et se révèle très précis notamment pour l'adénome pléomorphe. Cependant, le diagnostic reste très difficile pour toutes les pathologies non tumorales. Cet examen peut manquer de spécificité, de sensibilité et se révèle surtout opérateur dépendant (faux négatif). La cyto-ponction est également utilisée pour le diagnostic et la surveillance des lésions lymphoépithéliales observées au cours du S.I.D.A [5].

## **6. Diagnostic différentiel de la lithiase salivaire :**

- ✓ De la lithiase submandibulaire :

Le diagnostic est en général facile, fondé sur les accidents mécaniques et infectieux. La clinique est le plus souvent suffisante pour éliminer les autres diagnostics. En cas de doute, le scanner peut trancher avec :

- Un accident mécanique, par compression extrinsèque du canal (cancer de l'ostium, Prothèse dentaire inadaptée) ;
- Un abcès d'origine dentaire (ici, la collection est adhérente à la mandibule).

- ✓ De la lithiase parotidienne :

Au stade de latence

- Calcification ganglionnaire.
- Calcification amygdalienne.
- Calcification veineuse.

Au stade des complications

- Parotidite aiguë suppurée de l'adulte (contexte étiologique : patient âgé déshydraté hospitalisé en réanimation notamment).
- Parotidite chronique à poussées aiguës récidivantes et la Parotidite ourlienne [9].

## **7. Traitement de la lithiase salivaire :**

### **7.1 Traitement médical :**

- Antispasmodiques (pour favoriser la vidange salivaire) de façon préventive et au moment de la crise
- Antibiotiques à large spectre pour éviter l'extension de l'infection ou la surinfection
- Anti-inflammatoires et analgésiques
- Les médicaments destinés à augmenter ou diminuer la quantité de salive sont prescrits en fonction d'indications particulières [17].

### **7.2 Traitement chirurgical :**

- ✓ Lithiase submandibulaire

Le principe du traitement est tout d'abord d'extraire le calcul, si possible sous anesthésie

Locale ou, sinon, générale. L'accès buccal au calcul est préféré. Si le calcul est palpable, en

Fonction de la taille du calcul, on fera :

- Calcul  $\leq 3$  mm : sialendoscopie seule ;
- Calcul  $> 4$  et  $< 8$  mm : sialendoscopie  $\pm$  lithotripsie ou, sinon, « taille » endobuccale ;
- Calcul  $> 8$  mm : « taille » endobuccale.

Avec les progrès des techniques mini-invasives (sialendoscopie et lithotripsie), la submandibulectomie (anciennement appelée sous-maxillectomie) est de plus en plus rarement indiquée, d'autant qu'elle peut occasionner une certaine morbidité (cicatrice, lésion du rameau mentonnier du nerf facial, dysesthésies du nerf lingual).

En cas de poussée infectieuse, on met en place un traitement symptomatique par antibiothérapie adaptée (amoxicilline ou macrolides), antalgiques, antispasmodiques. Les formes collectées peuvent nécessiter un drainage chirurgical endo- ou exobuccal en urgence.

✓ Lithiase parotidienne

Les principes du traitement sont les mêmes que pour la glande submandibulaire : extraction du calcul par sialendoscopie, destruction du calcul par lithotripsie. Mais, ici, l'abord chirurgical est d'indication bien moindre en raison de la présence du nerf facial au sein de la glande parotide (parotidectomie conservatrice du VII par voie de lifting).

La lithotripsie est ici également plus intéressants car les calculs sont moins denses et réagissent mieux que pour la glande submandibulaire [9].

# **METHODOLOGIE**

### **III- METHODOLOGIE :**

#### **1) Stratégie de recherche bibliographique :**

Il s'agissait d'une revue de la littérature sur la prise en charge des lithiases salivaires. Une recherche de références (Manuelle et électronique) a été effectuée. La recherche manuelle a été effectuée sur une période de 8 mois concernant les livres, thèses et revues spécialités sur la prise en charge des lithiases salivaires.

La recherche électronique des articles publiés a été faite dans 2 bases de données à savoir Pub Med et Google Scholar.

**Pub Med** : est le principal moteur de recherche de données bibliographiques de l'ensemble des domaines de spécialisation de la biologie et de la médecine. Pub Med est gratuit et donne accès à la base de données bibliographique MEDLINE, rassemblant des citations et des résumés d'articles de recherche biomédicale.

**Google Scholar** : est un outil de recherche multidisciplinaire proposé par Google et mis en œuvre avec la collaboration de nombreuses universités. Il donne accès à des travaux scientifiques dans toutes les disciplines : articles approuvés ou non par des comités de lecture, thèses de doctorat, livres scientifiques ou des citations.

➤ Les mots clés permettant la recherche seront :

- Lithiase(s) salivaire(s) ;
- Calcul(s) salivaire(s) ;
- Traitements ;
- Prise en charge ;
- Diagnostic ;
- Pronostic.

➤ Les filtres de recherche seront :

- Toutes les langues ;
- Tous types de publication.

#### **2) Type d'étude et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude bibliométrique transversale de type descriptif d'une revue de la littérature sur la prise en charge des lithiases salivaires pendant une période de 8 mois allant du 03 Juin 2022 au 03 Janvier 2023.

**3) Critères de sélection :**

a) **Critères d'inclusion :**

Seront inclus dans notre étude :

- Les articles traitants les lithiases salivaires 2001-2022 ;
- Les articles traitants la prise en charge médicale des lithiases salivaires ;
- Les articles traitants la prise en charge chirurgicale des lithiases salivaires ;
- Les articles traitants le diagnostic et pronostic des lithiases salivaires.

b) **Critères de non inclusion :**

Ne seront pas inclus :

- Les lettres, les avis des experts ;
- Tout autre que ceux sus cités.

Les articles sélectionnés ont été (titre et résumé) passés en revue. Dans un premier temps, les titres et résumés des articles retrouvés grâce à la stratégie de recherche ont été passés en revue. Les articles qui ne répondaient pas aux critères d'inclusion ont été écartés dès ce stade. Les données recueillies après lecture complète ont subi une analyse après mise en œuvre de critères d'inclusions.

**4) Les variables et la conduite des observations :**

❖ Les informations générales :

- Titre
- Année
- Auteur
- Pays
- Site de publication
- Type de publication.

❖ Les variables qualitatives :

- Imagerie : pour permettre de déterminer les différents types de radiologie utilisés dans la prise en charge des lithiases salivaires ;
- Anatomopathologie (Biopsie) : pour permettre de poser l'hypothèse diagnostique de la biopsie lors de la prise en charge des lithiases salivaires ;
- Médicale : pour identifier les différents médicaments prescrits dans la prise en charge des lithiases salivaires ;
- Chirurgicale : pour identifier les différents types de chirurgie réalisés dans la prise en charge des lithiases salivaires ;



## **REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES**

---

- Médico-chirurgicale : pour différencier les articles ou thèses qui ont utilisés soit la prise en charge médicale uniquement ; chirurgicale uniquement ou les deux (2) à la fois ;
- Suivi postopératoire : pour déterminer les périodes de suivi des patients après l'acte opératoire ;
- Complication postopératoire : pour ressortir les complications retrouvées après la prise en charge des patients ;
- Séquelles postopératoires : pour ressortir les séquelles retrouvées après la prise en charge des patients ;
- Evolution thérapeutique : pour déterminer l'évolution thérapeutique des patients après leur prise en charge ;
- Echecs thérapeutique ;
- Incident ou accident.

### **5. Saisie et analyse des données :**

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0, le traitement de texte par Word 2016 et la création des tableaux par Excel 2016.

### **6. Considérations éthiques et administratives éventuelles :**

Notre étude est autorisée par le coordinateur de la filière odontostomatologie.

Nous n'avons pas eu de conflit d'intérêt entre auteurs.

### **7. Retombées scientifiques anticipées :**

Cette étude devrait permettre de/d' :

- Avoir une connaissance générale sur la prise en charge des lithiases salivaires ;
- Servir d'ébauches à d'autres études portant sur la prise en charge des lithiases salivaires.
- Avoir une connaissance sur les techniques d'imageries utilisées dans la prise en charge des lithiases.

# **RESULTATS**

**IV- RESULTATS**

**1- Limite de l'étude**

Durant notre étude, nous avons été confrontés aux limites suivantes :

- La rareté des cas d'étude sur la prise en charge des lithiases salivaires ;
- Deux (2) bases de données (Pubmed et Google scholar) ont été utilisées pour mener cette étude.

**2- Données générales de la publication**

**Tableau I: tableau global**

Auteurs	Titre	Années	Type d'ouvrage
Guerre et al.	Lithotripsie extracorporelle salivaire	2011	10.1016/j.stomax.01.007
THIAM et al.	Lithiase de la glande sousmandibulaire	2010	<a href="https://www.researchgate.net/journal/Medecine-dAfrique-noire-0047-6404">https://www.researchgate.net/journal/Medecine-dAfrique-noire-0047-6404</a>
NGOUONI et al.	Lithiase salivaire	2009	Rev. Iv. Odonto-Stomatol, Vol. 10, N° 1 Pp. 66-70
Rihab E.	Prise en charge des submandibulites lithiasiques	2022	Thèse med, Université Sidi Mohamed BEN ABDELLEH de FES, N° 135/22
Halitim F.	Lithotrite endocanalaire à air pulsé dans la prise en charge de la lithiase salivaire	2018	<a href="https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02268798/document">https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02268798/document</a>
Marchal et al.	Traitement ambulatoire de la lithiase salivaire	2009	<a href="https://www.orl-cmf.ch/pdf/">https://www.orl-cmf.ch/pdf/</a>
	Lithiases et sténoses salivaire	2008	<a href="https://doi.org/10.1016/j.stomax.2008.10.002">https://doi.org/10.1016/j.stomax.2008.10.002</a>
	Lithotripsie extracorporelle dans le traitement des lithiases salivaires	2001	EM-consulte, 118(6):373-377
Salles et al.	Exérèse endobuccale des lithiases submandibulaires postérieures	2008	10.1016/j.stomax.03.005
Bron Ihn G.	Lithiase salivaire	2011	J Radiol, 84 :15-26
	Traitement non chirurgicaux des sialolithiases: Sialendoscopie et lithotripsie	2012	10.1051/Aos/2012046
Kouba J. et Al	Lithiase parotidienne	2009	eISSN : 1737-7803/ajol.info
Katz et Guerre	Traitement non chirurgicaux des sialolithiases: Sialendoscopie et lithotripsie	2016	10.1051/Aos/2016046
	Exérèse endobuccale des lithiases submandibulaires postérieures	2020	10.1016/j.stomax.03.005
Katz P.	nouvelles techniques de traitement des lithiases salivaires: sialoendoscopie et lithotritie extracorporelle	2004	AORL-06-121-3-0003-438X-101019-ART1
Philippe KATW	Traitement non chirurgicaux des sialolithiases	2007	<a href="http://dx.doi.org/10.1051/aos:2007019">http://dx.doi.org/10.1051/aos:2007019</a>
Roki C.I.	Les sous mandibulectomie	2017	Thèse med, Université Sidi Mohamed BEN ABDELLEH de FES, N° 246/17

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

ILLÉ S.	Lithiase de la glande submandibulaire: prise en charge au service ORL et de chirurgie cervicofaciale à l'hôpital de Niamey	2016	Health Sci. Dis: Vol 17 (2)
Vergez S.	Lithiase salivaire	2021	<a href="https://doi.org/10.1016/j.anorl.11.016">https://doi.org/10.1016/j.anorl.11.016</a> .
Sophie DESPEYROUX	Evaluation de la sialendoscopie parotidienne et submandibulaire à visée diagnostique et thérapeutique	2014	<a href="https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/texte_court_sialendoscopie.pdf">https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/texte_court_sialendoscopie.pdf</a>
T. Kopec et Al.	Sténose des canaux salivaires_diagnostic et traitement basés sur la sialendoscopie	2013	10.1016/S1877-7864(15)67000-8
	La sialendoscopie en tant que méthode de traitement non invasive de la sialolithiase et des processus non inflammatoires provoquant un gonflement des glandes salivaires	2010	<a href="https://doi.org/10.1016/S0030-6657(10)70589-8">https://doi.org/10.1016/S0030-6657(10)70589-8</a>
	Lithiase salivaire	2006	Doi:10.1016/S1283-0852(06)41607-4
	Lithiase salivaire	2007	<a href="https://doi.org/10.1016/S0221-0363(07)81861-0">https://doi.org/10.1016/S0221-0363(07)81861-0</a>
	Sialendoscopie dans le traitement de la Sialolithiase	2012	<a href="https://ichgcp.net/clinical-trials-registry/NCT04886440">https://ichgcp.net/clinical-trials-registry/NCT04886440</a>
Fouque O. et Al	Navigation chirurgicale dans l'exérèse des lithiases parotidiennes	2022	<a href="https://doi.org/10.1016/j.aforl.004">doi.org/10.1016/j.aforl.004</a>
W.Hasni et al.	Ablation par voie endobuccale d'une volumineuse lithiase siégeant dans la courbure du canal de Sténon	2013	10.1051/mbcb/2009037

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES**

**Tableau II : Répartition selon le titre des ouvrages**

Titre	Ni	(%)
Ablation par voie endo-buccale d'une volumineuse lithiase siégeant dans la courbure du canal de sténon	1	3,7
Evaluation de la sialendoscopie parotidienne et submandibulaire à visée diagnostic et thérapeutique	2	7,4
Exérèse endobuccale des lithiases submandibulaires postérieures	1	3,7
Lithiase parotidienne	1	3,7
La sial-endoscopie en tant que méthode de traitement non invasive de la sialolithiase et des processus non inflammatoires provoquant un gonflement des glandes salivaires	1	3,7
Les sous-mandibulectomie	1	3,7
Lithiase de la glande sous mandibulaire	1	3,7
Lithiase de la glande sub-mandibulaire: prise en charge au service ORL et de chirurgie cervico-faciale à l'hôpital de Niamey	1	3,7
<b>Lithiase salivaire</b>	<b>5</b>	<b>18,6</b>
Lithiases et sténoses salivaire	1	3,7
Lithotripsie extracorporelle salivaire	2	7,4
Lithotrite endocanalaire à air pulsé dans la prise en charge de la lithiase salivaire	1	3,7
Nouvelles techniques de traitement des lithiases salivaires: sialoendoscopie et lithotritie extracorporelle	1	3,7
Prise en charge des submandibulites lithiasiques	1	3,7
Sialendoscopie dans le traitement de la Sialolithiase	1	3,7
Sténose des canaux salivaires diagnostic et traitement basés sur la sialendoscopie	1	3,7
Traitement ambulatoire de la lithiase salivaire	1	3,7
Traitement non chirurgicaux des sialolithiases	1	3,7
Traitement non chirurgicaux des sialolithiases: Sialendoscopie et lithotripsie	2	7,4
Navigation chirurgicale dans l'exérèse des lithiases parotidiennes	1	3,7
Total	27	100,0

La revue sur la lithiase salivaire représentait 18,6% des revues

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**Tableau III** : Répartition des ouvrages selon le nom des auteurs

<b>Auteurs</b>	<b>Ni</b>	<b>(%)</b>
Guerre et al.	1	3,7
THIAM et al.	1	3,7
NGOUONI et al.	1	3,7
Rihab E.	1	3,7
Halitim F.	1	3,7
Marchal et al.	3	11,1
Salles et al.	1	3,7
Bron Ihn G.	2	7,4
Kouba J. et Al	1	3,7
Katz et Guerre	2	7,4
Katz P.	1	3,7
Philippe KATW	1	3,7
IMANE R.C.	1	3,7
ILLé S.	1	3,7
Vergez S.	1	3,7
Sophie DESPEYROUX	1	3,7
<b>Kopec et al.</b>	<b>5</b>	<b>18,6</b>
Foucque O. et Al	1	3,7
W.Hasni et al.	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

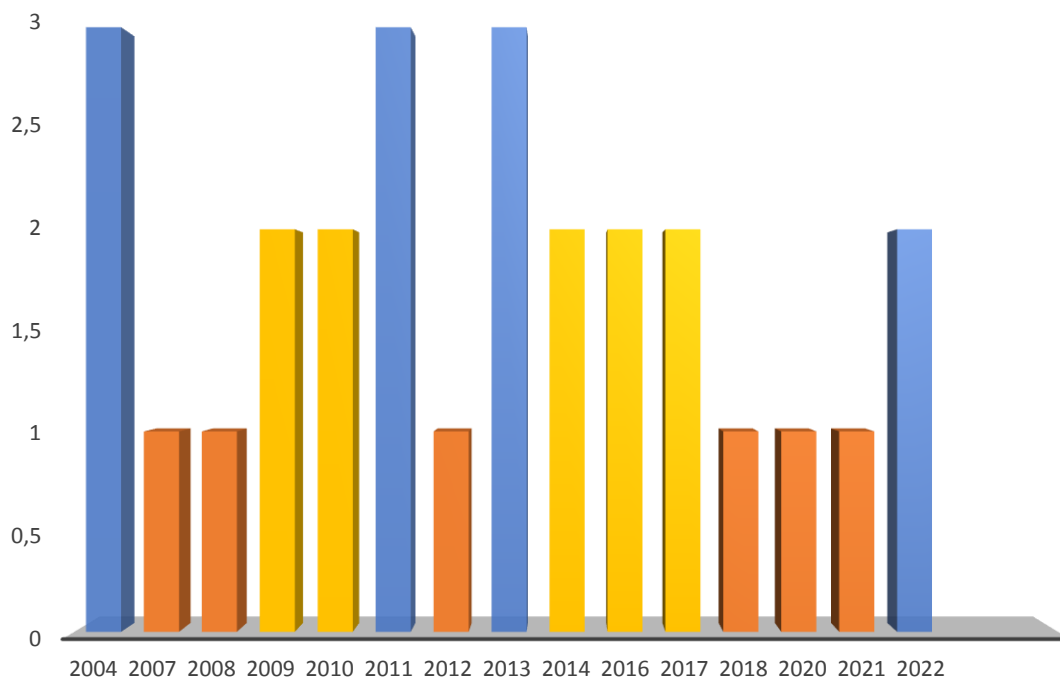
L'auteur le plus représenté était Kopec et al. Avec 18,6% des revues suivi de Marchal et al. Avec 7,4% des revues.

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**Tableau IV** : Répartition des ouvrages selon le pays.

<b>Pays</b>	<b>Ni</b>	<b>(%)</b>
Algérie	1	3,7
Belgique	1	3,7
Congo	1	3,7
<b>France</b>	<b>12</b>	<b>44,4</b>
Maroc	3	11,1
Niger	1	3,7
Pologne	3	11,1
Royaume-Uni	1	3,7
Sénégal	1	3,7
Tunisie	1	3,7
USA	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

Le pays le plus représenté était la France avec 44 ,4% des ouvrages suivi du Maroc et du Pologne avec 11,1% chacune ;



**Figure 9** : répartition des ouvrages selon l'année de publication

Les années les plus représentées ont été les années 2004, 2011 et 2013 avec 11,1% des ouvrages chacune.

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**Tableau V** : Répartition des ouvrages selon le type de publication.

<b>Type de publication</b>	<b>Ni</b>	<b>(%)</b>
<b>Article</b>	<b>15</b>	<b>55,6</b>
Thèse	3	11,1
Autres types de publication	9	33,3
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

Les articles ont été les plus représentés avec 55,6% des ouvrages.

**Tableau VI** : Répartition des ouvrages selon le site de publication.

<b>Site de publication</b>	<b>Ni</b>	<b>(%)</b>
<b>GOOGLE</b>	<b>19</b>	<b>70,4</b>
GOOGLE Scholar	7	25,9
PUBMED	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

Plus de la 70,4% des ouvrages étaient publiés sur Google.



**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**3- Prise en charge**

**Tableau VII : Répartition des ouvrages selon les examens complémentaires.**

Radiologique		Effectif (N=27)	(%)
Clichés occlusaux	<b>Fait</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>
	Non fait	20	74,1
OPG	<b>Fait</b>	<b>12</b>	<b>44,4</b>
	Non fait	15	55,6
Échographie	<b>Fait</b>	<b>16</b>	<b>56,3</b>
	Non fait	11	43,7
IRM	<b>Fait</b>	<b>8</b>	<b>29,6</b>
	Non fait	19	70,4
TDM	<b>Fait</b>	<b>11</b>	<b>40,7</b>
	Non fait	16	59,3
Sialographie	Fait	12	44,4
	Non fait	15	55,6
Scanographie	<b>Fait</b>	<b>7</b>	<b>25,9</b>
	Non fait	20	74,1

L'échographie a été l'examen complémentaire le plus utilisé avec 56,3% des cas.

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**Tableau VIII : Répartition selon les médicaments prescrits.**

Médicaments prescrits		Effectif (N=27)	(%)
Anti-inflammatoires	<b>Oui</b>	<b>6</b>	<b>22,2</b>
	Non	21	77,8
<b>Antibiotiques</b>	<b>Oui</b>	<b>13</b>	<b>48,1</b>
	Non	14	51,9
Corticoïde	<b>Oui</b>	<b>5</b>	<b>18,5</b>
	Non	22	81,5
Antalgique	<b>Oui</b>	<b>5</b>	<b>18,5</b>
	Non	22	81,5
Bain de bouche	<b>Oui</b>	<b>2</b>	<b>7,4</b>
	Non	25	92,5
Autres	<b>Oui</b>	<b>5</b>	<b>18,5</b>
	Non	22	81,5

Autres : Anti-spasmodique [1], Siolologues [4]

Parmi les médicaments prescrits, les antibiotiques ont été les médicaments les plus utilisés dans 48,1% des cas.

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

**Tableau IX : Répartition selon la nature de la chirurgie réalisée**

Chirurgie réalisées	Ni	%
Endoscopie	1	3,7
Endoscopie-Lithotripsie	1	3,7
Endoscopie-Lithotripsie intracorporelle au laser et lithotripsie électromagnétique extracorporelle par onde de choc	<b>3</b>	<b>11,1</b>
Endoscopie-Lithotripsie extracorporelle-submandibulectomie	1	3,7
Endoscopie-Sialendoscopie et incision de la muqueuse du plancher buccal avec ablation de la pierre-ablation de la glande sousmaxillaire-lithotripsie-approche combinée	1	3,7
Extraction intraorale des calculs du hile de la glande	1	3,7
L'exérèse endobuccale	1	3,7
Lithotripsie extracorporelle	1	3,7
lithotripsie extracorporelle-sialendoscopie	1	3,7
Parotidectomie	1	3,7
Robot chirurgical avec l'assistance d'une endoscopie et neuronavigation	1	3,7
Salendoscopie-endoscopie-papillotomie	1	3,7
<b>Sialendoscopie</b>	<b>4</b>	<b>14,8</b>
Sialendoscopie et lithotripsie extracorporelle	1	3,7
Sialendoscopie-lithotrite endocanalaire	1	3,7
Sous mandibulectomie	1	3,7
Sous maxillectomie	1	3,7
sous-maxillectomie radicale par voie externe	1	3,7
Sousmandibulectomie	1	3,7
Sousmaxillectomie-cervicotomie	1	3,7
Submandibulectomie-sousmaxillectomie-sialendoscopie-parotidectomie	1	3,7
Whartonotomie et submandibulectomie	1	3,7
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

La sialendoscopie a été le geste chirurgical le plus réalisé avec 14,8% des cas suivi de la lithotripsie intracorporelle au laser et lithotripsie électromagnétique extracorporelle par onde de choc dans 11,1% des cas.

#### **4- Suivi postopératoire**

**Tableau X : Répartition selon le suivi postopératoire**

Suivi post opératoire	Ni	Fréquence (%)
<b>Oui</b>	<b>20</b>	<b>74,1</b>
Non	7	25,9
Total	27	100,0

Environ 74,1% des patients avaient eu un suivi postopératoire.

**Tableau XI : Répartition des patients selon le temps de suivi**

Temps de suivi	Ni	Fréquence (%)
1 à 6 mois	6	22,2
7 à 12 mois	3	11,1
<b>13 mois et plus</b>	<b>18</b>	<b>66,7</b>
Total	27	100,0

Plus de la moitié des patients avaient été suivi sur une durée de 13 mois et plus.

**Tableau XII : Répartition des patients selon les complications postopératoires**

Complications postopératoires	Ni	Fréquence (%)
Oui	9	33,3
<b>Non</b>	<b>18</b>	<b>66,7</b>
Total	27	100,0

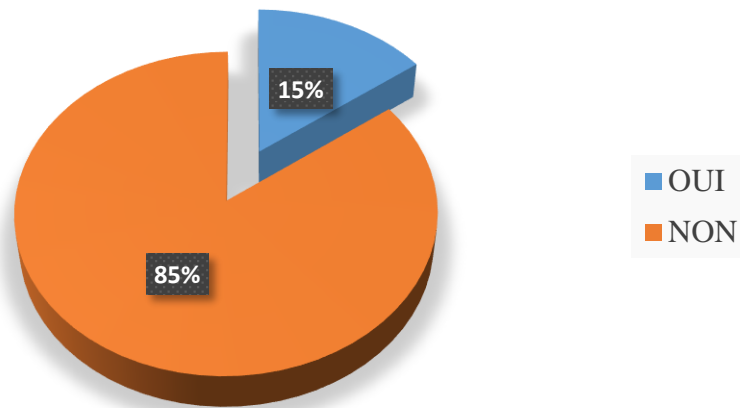
Les complications postopératoires avaient été noté chez 33,3% des patientes, contre 66,7% des patients qui n'avaient pas eu de complications postopératoires.

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES**

**Tableau XIII : répartition des patients selon le type de complications postopératoires**

Type de complications postopératoires	Ni	Fréquence (%)
<b>Hémorragie</b>	<b>3</b>	<b>33,4</b>
Infection post opératoire	2	22,2
Infection postopératoire trouble de l'hémostase	1	11,1
Paralysie faciale	1	11,1
ranula ayant nécessité l'ablation de la glande	1	11,1
Sepsis paresthésies transitoires	1	11,1
Total	9	100

Les hémorragies ont représenté 33,4% des complications postopératoires



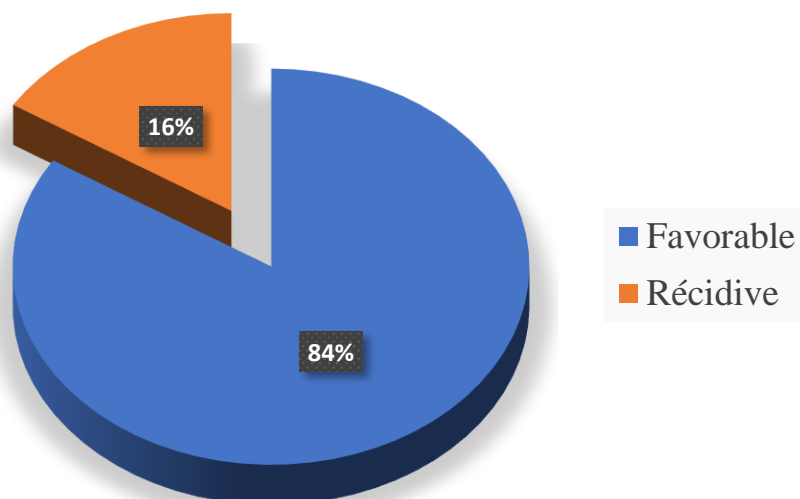
**Figure 10 : Répartition des patients selon les séquelles post opératoires**

Les séquelles post opératoires avaient été observées chez 14,8% des patients

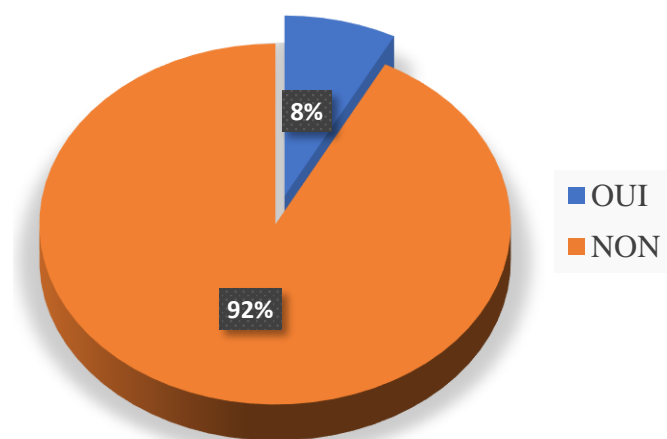
**Tableau XIV : Répartition des patients selon le type de séquelles postopératoires**

Type de séquelles postopératoires	Ni	Fréquence (%)
<b>Paralysie facile</b>	<b>3</b>	<b>33,4</b>
Cicatrice cheloïde	2	22,2
hyposalivation	1	11,1
Dépression de la région submandibulaire	1	11,1
Parésie du rameau mentonnier	1	11,1
Parésie transitoire du rameau facial	1	11,1
Total	9	100

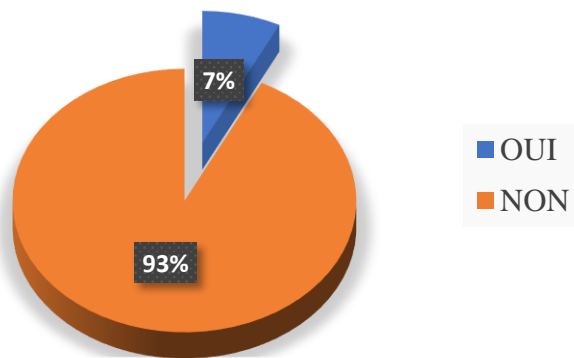
Les séquelles postopératoires à type de paralysie faciale ont été observées dans 33,4% des cas.



**Figure 11 : Répartition des patients selon l'évolution thérapeutique**  
Dans 84% des cas, l'évolution était favorable et le récurrence était de 16%.



**Figure 12 : Répartition des patients selon l'échec thérapeutique**  
Près de la totalité de nos patients, soit 92% n'avaient pas eu d'échec thérapeutique.



**Figure 13 : Répartition selon la survenue d'incident ou accident**

Il y n'avait pas d'incident ou d'accident dans 92,6% des cas

**Tableau XV : Répartition selon le type d'incidents**

Types d'incidents	Ni	Fréquence (%)
Blocage de la sonde à panie au niveau de la jonction du canal de sténon et la glande pendant l'ablation de la lithiase	1	50
Section nerf faciale	1	50
Total	2	100

Selon le type d'incidents, le blocage de la sonde à panie au niveau de la jonction du canal de sténon et la glande pendant l'ablation de la lithiase et de Section nerf faciale ont été les incidents les plus constatés dans 50 % des cas respectivement.

**COMMENTAIRES  
ET DISCUSSION**



**V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

**1- Techniques d'imagerie dans la prise en charge des lithiases salivaires**

Durant la revue de littérature effectuée, nous avons pu constater que pour plus de la moitié des auteurs, l'échographie a été l'examen complémentaire le plus utilisés dans 56,3% des cas suivi de la radiographie panoramique et de la sialographie avec respectivement 44,4%, on notait également la tomodensitométrie chez 40,7% des cas.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que pour la détermination d'un meilleur diagnostic des lithiases salivaires, les examens complémentaires occupent une place capitale dans le diagnostic positif et orientent vers la décision thérapeutique.

Selon la littérature, le rôle de l'imagerie dans l'évaluation des tumeurs des glandes salivaires est de définir la localisation intra ou extra-glandulaire, évaluer l'extension locale et l'invasion des tissus avoisinants, détecter les caractéristiques orientant vers la malignité, et les métastases ganglionnaires. La sensibilité de l'échographie dans la détection des lithiases salivaires du lobe est voisine de 100% [30].

Selon NGOUONI BG et al, [34] les radiographiques standards sans préparation en incidence occlusale et panoramique nous ont paru suffisants pour localiser le calcul.

La sialographie pourrait être indiquée à distance des épisodes infectieux afin de localiser le calcul et d'apprécier la valeur fonctionnelle de la glande salivaire, bien qu'elle ne soit plus d'usage courant.

En Afrique, la sialographie est encore nécessaire car elle est moins coûteuse.

La tomodensitométrie et l'imagerie par résonance magnétique sont également proposées.

**2- Moyens de prise en charge**

Lors de la prise en charge médicale, les auteurs avaient décrit les antibiotiques comme les médicaments les plus utilisés dans 48,1% des cas suivi des anti-inflammatoires dans 22,2% des cas, des antalgiques et des corticoïdes dans 18,5% des cas respectivement.

Au cours de la prise en charge chirurgicale, les auteurs affirment que la sialendoscopie a été le geste chirurgical le plus réalisé avec 14,8% des cas suivi de la lithotripsie intracorporelle au laser et lithotripsie électromagnétique extracorporelle par onde de choc dans 11,1% des cas.

Selon NGOUONI et al [34] sur le plan thérapeutique, le traitement médical a consisté à supprimer notamment les accidents infectieux précédant l'intervention chirurgicale.

Cette observation peut s'expliquer par le fait que le traitement médical est privilégié par rapport que traitement chirurgical qui ne s'utilise qu'en second recours.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

**VI- CONCLUSION :**

En somme, nous pouvons dire que cette revue de la littérature a permis d'apprécier et de juger la meilleure prise en charge des lithiases salivaires selon les différents auteurs.

La prise en charge passe par plusieurs aspects à savoir : l'aspect médicale et l'aspect chirurgicale.

Pour une bonne prise en charge la réalisation des examens radiologiques occupe une place capitale.

**VII- RECOMMANDATIONS**

**1. Au ministère de la santé et du développement social :**

- Améliorer le plateau technique en vue d'une meilleure prise en charge des lithiases salivaires ;
- Favoriser la création de points de détection de cette pathologie au niveau des centres de santé et des associations de santé communautaire (CSCOM et ASACO) ;
- Initier et encourager d'autres études afin d'avoir un meilleur aperçu de cette pathologie au Mali ;
- Inciter la population à se faire consulter de façon précoce auprès des agents de santé bucco-dentaires ;

**2. A l'administration de la faculté de médecine d'odontostomatologie (FMOS) :**

- Accentuer d'avantage la formation continue sur les lithiases salivaires à travers des travaux dirigés sur la pathologie ;
- Œuvrer vers la spécialisation sur la pathologie afin d'approfondir et d'avoir toutes les notions sur la prise en charge des lithiases salivaires.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**VIII- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

- 1) Anneroth G. et Al.: morphology of salivary calculi. The distribution of the inorganic component. J Oral Pathol 4:257-65, 1975.
- 2) Anneroth G. et Al.: Crystalline structure of salivary calculi. A microradiographic and microdiffractometric study. J Oral Pathol 4:266-72, 1975.
- 3) Alamdari A. et Al. Intérêt de la sialo-IRM dans l'exploration des pathologies canalaire des glandes salivaires. Revue de stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale 1999 ; Vol. 100, N° 4, P. 184
- 4) Balla A T et Al. Etude rétrospective sur les tumeurs des glandes salivaires dans le Centre Hospitalier Universitaire d'Odontostomatologie de Bamako: A Propos De 116 cas.thèse de medecine FMOS. ANNEE: 2010-2011.
- 5) Baglin A.- C., Wassef M. Cytoponction des glandes salivaires : le pour et le Contre. Annales de pathologie 2007 ; Vol. 27, N° Hs1, P. 78- 80.
- 6) Baptista PM. Et Al. Sialoendoscopy: a new alternative for the treatment of salivary pathology. our experience. acta otorrinolaryngol esp 2008;59(3):120-123
- 7) Bourjat P. L'imagerie utile en chirurgie maxillo-faciale : avantages et inconve´nients des modalite´s d'examen (1re partie). Rev Stomatol Chir Maxillofac 2006;107:86–92.
- 8) Biraud G. et Al. Les pathologies salivaires : donnees actuelles-UNIVERSITÉ DE NANTES- Année 2009.
- 9) Collège hospitalo-Universitaire Français de Chirurgie Maxillo-Faciale Et Stomatologie. Pathologie des glandes galivaires.2010-2011.
- 10) Chiali B. Physiologie des glandes salivaires. ANNEE: 2004
- 11) Chossegros C, Guyot L Et Alessi G. Lithiases Salivaires. Encylop Méd Chir (Paris), Stomatologie, 22057 A15, 2006, 4.
- 13) Chow TL. et Al. Kuttner's tumour (chronic sclerosing sialadenitis) of the submandibular gland: a clinical perspective. Hong Kong Med J 2008; 14(1):46-49.
- 12) Chow TL. et Al. Kuttner's tumour (Chronic SclerosingSialadenitis) of the submandibular gland: A clinical perspective. Hong Kong Med J 2008; 14(1):46-49
- 14) Chelly H., Jabri A. La lithiase sous-mandibulaire. Esp. Méd. 1999; 6 (53) :8-10.
- 15) Devoize L. Et Dallel R. Salivation [En Ligne]. In: EMC (Elsevier Masson SAS) Médecine Buccale 2010; 28- 150- M- 10.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES

---

- 16) Georges D. Pathologies générales et salive. Thèse de doctorat. Université Henry POINCARE-NACY 17 Février 2012.
- 17) [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=lithiase salivaire](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=lithiase+salivaire) et Oldid = 179702139.
- 18) INFO RADIOLOGIE. Explorations radiologiques des vaisseaux: artériographies, phlébographies, Angioct, Angioirm
- 19) Jordan S. Rôle du cône bean dans le diagnostic radiologique des lithiases des glandes salivaires. Thèse de doctorat. Université NICE 6 SOPHIA ANTIPOLIS. Médecine Humaine et Pathologie. 2019. Dumas-02464927.
- 20) Kahn JL. Pathologie des glandes salivaires. 2007-2008. <http://udsmed.u>
- 21) Katz Ph. Un nouveau mode d'exploration des glandes salivaires : la fibroscopie. Inf. Dent. 1990 ; 72 (10) : 785-786.
- 22) Kreps S. et Al. Tomothérapie hélicoïdale des cancers orl : Evaluation prospective scintigraphique de la préservation des glandes Salivaires <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879726116300924>.
- 23) Katz P. Explorations radiologiques des glandes salivaires. <http://www.glandesalivaires.com>
- 24) Kochm Z.: Algorithms for treatment of salivary gland obstructions. Otolaryngol Clin North Am. 42(6):1173-92, 2009. Doi: 10.1016/j.otc.2009.08.002
- 25) Katz P. Et Al. Salivary stones: Innovative techniques in diagnosis and treatment. current Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2003;11:173-8.
- 26) Lopez- Jornet P., Bermejo- Fenoll A. Un procédé simple de biopsie des glandes salivaires accessoires labiales. Annales de dermatologie et de vénéréologie 2005; Vol. 132, N° 2, P. 166- 167.
- 27) MOSSIMBI N. et Al. Lithiase salivaire: diagnostic, principes du Traitement. Rev. Prat. 1998 ; 48(13) : 1449-145.
- 28) Marchal F. et Al. Salivary stones and stenosis. A comprehensive classification. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2009; 110:E1-4
- 29) Medix. Tuméfaction parotidienne. Cours D'orl.
- 30) Malika Fassih1, et Al. Les tumeurs des glandes salivaires, étude épidémiologique et corrélation anatomoradiologique: étude rétrospective A Propos De 148 Cas 2011
- 31) Marchal B. Et Al. Intervention al sialendoscopie. Laryngoscope 110:3182-2000. Doi:10.1097/00005537-200002010-00026
- 32) Management of submaxillary gland lithiasis at the hôpital national of Niamey (Niger). Lithiases de la glande sub-mandibulaire prise en charge au service d'ORL et de Chirurgie

## REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES

---

Cervico-Faciale de l'hôpital national de niamey (niger). Health Sci.Dis:Vol17 (2) April-May-June2016.

33) Micaela Louise ÖDMAN. Influence de l'alimentation dans l'émergence de la lithiase salivaire. ANNEE : 2005

34) Ngouoni BG. Et Al. : Lithiases salivaires. Ev. Iv. Odonto-Stomatol., Vol. 10, N° 1, 2009, Pp. 66-70 © EDUCI 2009

35) Omezzine M. Tumeurs des glandes salivaires. 2009.

[Http://Www.Medecinesousse.Org/Tumeurs.Pdf](http://Www.Medecinesousse.Org/Tumeurs.Pdf)

36) Philippe K. Et Al. : Traitements non chirurgicaux des sialolithiases : Sialendoscopie et lithotripsie. Laos 2016 Ldoi: 10.1051/Aos/2016046

37) Pathologie des glandes salivaires, Campus ORL, (pageweb).

[Https://Campusorl.Fr/Espace-Etudiants/2eme-Cycle-Ecni/Item-88-Pathologie-Desglandes-Salivaires/](https://Campusorl.Fr/Espace-Etudiants/2eme-Cycle-Ecni/Item-88-Pathologie-Desglandes-Salivaires/)

38) Piette E. Pathologie des glandes salivaires. In : Piette E Et Reychler H. Traité des pathologies Buccale Et Maxillo-Faciale. Bruxelles : De Boeck Université, 1991:1084-1159.

39) « Parotidectomie | ORL Chirurgien face et cou - spécialiste du sommeil A Besançon », consulté le 26 Juin 2019, [Https://Www.Docteur-Cognard-Orl.Com/Dossiers/Gorge-Etcou/Parotidectomie/](https://Www.Docteur-Cognard-Orl.Com/Dossiers/Gorge-Etcou/Parotidectomie/)

40) Rihab E. Prise en charge des submandibulites lithiasiques. Thèse N° 135/22. ANNEE 2022

41) Roki Chaoui Imane. Les sous mandibulectomies Thèse N° :246/17. 23 Novembre2017.

42) Seven Mice, « Anatomie des glandes salivaires », consulté le 26 Juin 2019, [Http://Www.Medecine-Et-Sante.Com/Anatomie/Salivaires.Html](http://Www.Medecine-Et-Sante.Com/Anatomie/Salivaires.Html)

43) Skurk A. et Al: Spurenelemente in speichelsteinen. Die Bestimmung Von Ca, Mg, Cu , Zn , Mn , Und P. Z Laryng Rhinol 52 :822-4, 1973.

44) Thiam A. Et Al. Lithiases de la glande sousmandibulaire A propos de 30cas.Octobre 2010.

45) Varoquaux A. et Al. "Sialographie 3D en cone Beam : Etude préliminaire," Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., Vol. 112, No. 5, Pp. 293-299, 2011, Doi: 10.1016/J.Stomax.2011.08.017.

46) Vidailhet B. et Al. [En Ligne]. In : EMC

47) Wolfensberger M. ORL Et Chirurgie Cervico-Faciale : L'endoscope à laconquête des glandes salivaires. Forum Med Suisse 2003; 51/52:1269-1272

48) Yousem DM. et Al. Major salivary gland imaging. Radiology 2000; 216:19-29.



# **ANNEXES**

**Fiche de dépouillement des articles :**

I. Les données générales de la publication :

Titre : .....

Auteur : .....

Pays : .....

Année : .....

Type de publication : Article  Thèse  Disponible uniquement/Site

Site de publication : .....

II. Prise en charge :

1. Radiologique : Oui  Non

Si oui laquelle :

Clichés occlusaux  OPG  Echographie  IRM

Sialographie  Sialendoscopie  Scanographie

Autres : .....

2. Anatomo-pathologie (Biopsie) : Oui  Non

Hypothèse diagnostic : .....

3. Médicale : Oui  Non

Si oui, médicaments prescrits : Anti-inflammatoire  Antibiotiques :   
Corticoïde  Antalgique  Imidazole  Bain de bouche

Autres : .....

4. Chirurgicale : Oui  Non

Nature de la chirurgie réalisée : .....

**REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES  
SALIVAIRES**

---

III. Suivi postopératoire :      Oui            Non     

Si oui ; Le temps de suivi : .....

IV. Complication postopératoire :    Oui        Non   

Si oui, quel type ? : .....

V. Sequelles postoperatoires :    Oui        Non   

Si oui, quel type ? : .....

VI. Evolution thérapeutique :

Favorable       Non favorable       Récidive

VII. Echecs thérapeutique :    Oui        Non   

Si oui quel type ? : .....

VIII. Incident ou accident :    Oui        Non   

Si oui, quel type ? .....

IX. Autres observations :

.....  
.....  
.....

# REVUE DE LA LITTERATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES

---

## FICHE SIGNALITIQUE

**NOM :** SOW

**PRENOM :** Ousmane

**TITRE DE LA THESE :** REVUE DE LA LITTERATURE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LITHIASES SALIVAIRES

**ANNEE ACADEMIQUE :** 2021-2022

**VILLE DE SOUTENANCE :** Bamako

**PAYS D'ORIGINE :** Mali

**LIEU DE DEPOT :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie / Bibliothèque CHU-OS

**SECTEUR D'INTERET** Odontostomatologie, ORL et Chirurgie cervico-faciale, Chirurgie maxillo-faciale, Chirurgie générale, Oncologie, Anatomopathologie.

**RESUME :** notre étude portait sur une revue de la littérature sur la prise en charge des lithiases salivaires. La recherche manuelle a été effectuée sur une période de 2 mois concernant les livres, thèses et revues spécialités sur la prise en charge de la lithiase des glandes salivaires dans les bibliothèques de la FMOS et du CHU-CNOS de Bamako.

Le pays le plus représenté était la France avec 37,0% des ouvrages suivi du Maroc et du Royaume-Uni avec 11,1% chacune. Les années les plus représentées étaient les années 2004, 2011 et 2013 avec 11,1% des ouvrages chacune. Selon le type de publication, les articles étaient les plus représentées avec 40,7% des ouvrages. La biopsie avait été réalisée chez 2 auteurs.

Parmi les médicaments prescrits, les antibiotiques étaient les médicaments les plus utilisés dans 48,1% des cas. Selon la nature de la chirurgie réalisée, la sialendoscopie avait le geste chirurgical le plus réalisé avec 11,1% des cas.

En somme, nous pouvons dire que cette revue de la littérature a permis d'apprécier et de juger la meilleure prise en charge des lithiases salivaires selon les différents auteurs.

**Abstract:** our study focused on a review of the literature on the management of salivary lithiasis. The manual search was carried out over a period of 2 months concerning books, theses and specialty journals on the management of salivary gland lithiasis in the libraries of FMOS and CHU-CNOS of Bamako.

The most represented country was France with 37, 0% of works followed by Morocco and the United Kingdom with 11,1 % each. According to the type of publication, articles were the most represented with 40, 7% of books. The biopsy was performed in 2 authors.

Among the drugs prescribed, antibiotics were the most used drugs in 48, 1% of cases According to the surgery performed, salendoscopy was the most performed surgical procedure with 11, 1% of cases.

In short, we can say that this review of the literature made it possible to assess and judge the best management of salivary lithiasis according to the authors.

**MOTS CLES :** Lithiases salivaires, biopsie, revue de littérature, prise en charge, diagnostic.

**SERMENT D'HYPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure.**