



UNIVERSITE CADI AYYAD  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
MARRAKECH

ANNEE 2014

THESE N° 01

**La tuberculose extraganglionnaire  
en ORL à propos de 15 cas  
à l'hôpital Militaire Avicenne Marrakech**

---

**THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18/03/2014

PAR

**Mme. HIND MOUNIR**

Née le 11 MAI 1986 à BZOU

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

---

Tuberculose- ORL- Extraganglionnaire- antibacillaires

---

**JURY**

**Mme. L. ESSAADOUNI**

Professeur de médecine interne

PRESIDENT

**Mr. B. BOUAITY**

Professeur agrégé d'ORL et CCF

RAPPORTEUR

**Mr. H. AMMAR**

Professeur d'ORL et CCF

**Mr. A. EL FIKRI**

Professeur agrégé de Radiologie

JURY

**Mr. M. CHAKOUR**

Professeur d'hématologie



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك

التي أنعمت عليّ وعلى والديّ

وأن أعمل صالحاً ترضاه

وأصلح لي في ذريّتي

إنّي تبت إليك و إنّي من المسلمين"

صدق الله العظيم





*LISTE DES PROFESSEURS*

**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyen honoraire : Pr MEHADJI Badie Azzaman

**ADMINISTRATION**

Doyen : Pr Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

Vice Doyen : Pr Ag Mohamed AMINE

Secrétaire Générale : Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs d'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOUSSAD Abdelmounaim	Pédiatrie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KISSANI Najib	Neurologie
ALAOUI YAZIDI Abdelhaq (Doyen )	Pneumo- phtisiologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BELAABIDIA Badia	Anatomie- pathologique	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
CHABAA Laila	Biochimie	SARF Ismail	Urologie

CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	EL KARIMI Saloua	Cardiologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anésthésie- réanimation	ELFIKRI Abdelghani ( Militaire )	Radiologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
ALAOUI Mustapha ( Militaire )	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSEI Khalid ( Militaire )	Traumato- orthopédie
ARSALANE Lamiae ( Militaire )	Microbiologie - Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BEN DRISS Laila ( Militaire )	Cardiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie- chimie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	MOUFID Kamal( Militaire )	Urologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
CHAFIK Aziz ( Militaire )	Chirurgie thoracique	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha ( Militaire)	Biochimie- chimie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie

CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	QACIF Hassan ( Militaire )	Médecine interne
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	QAMOUSS Youssef ( Militaire )	Anesthésie- réanimation
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie-réanimation	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie		

### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ADALI Imane	Psychiatrie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ADALI Nawal	Neurologie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
AISSAOUI Younes ( Militaire )	Anesthésie - réanimation	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
ATMANE El Mehdi ( Militaire )	Radiologie	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
BAIZRI Hicham ( Militaire )	Endocrinologie et maladies métaboliques	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
BASRAOUI Dounia	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	KADDOURI Said ( Militaire )	Médecine interne
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LAFFINTI Mahmoud Amine ( Militaire )	Psychiatrie
BELKHOUB Ahlam	Rhumatologie	LAKOUICHMI Mohammed ( Militaire )	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BENHADDOU Rajaa	Ophthalmologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie

BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENLAI Abdeslam ( Militaire )	Psychiatrie	MARGAD Omar ( Militaire )	Traumatologie - orthopédie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BOUCHENTOUF Rachid ( Militaire )	Pneumo- phtisiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUERIAGLI NABIH Fadoua ( Militaire )	Psychiatrie
DAROUASSI Youssef ( Militaire )	Oto-Rhino - Laryngologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL BARNI Rachid ( Militaire )	Chirurgie- générale	SERGHINI Issam ( Militaire )	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL KHADER Ahmed ( Militaire )	Chirurgie générale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation

A decorative frame with ornate scrollwork and flourishes, containing the word "DEDICACE" in a stylized, serif font. The frame is centered on the page.

*DEDICACE*

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut..... !  
Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude ,l'amour  
Le respect ,la reconnaissance..... !  
Aussi c'est tout simplement que:*



*Je dédie ce modeste travail :*

### *A mes très chers parents*

*Aucune dédicace, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je vous porte.*

*Merci de m'avoir soutenu et aidé à surmonter tous les imprévus de la vie. Que ce travail, qui représente le couronnement de vos sacrifices généreusement consentis, de vos encouragements incessants et de votre patience, soit de mon immense gratitude et de mon éternelle reconnaissance qui si grande qu'elle puisse être ne sera à la hauteur de vos sacrifices et vos prières pour moi. Je prie Dieu, le tout puissant, de vous protéger et de vous procurer santé, bonheur et longue vie.*

### *A MON CHER EPOUX ET BIEN AIME,*

*RADWANE BELKADI*

*A la personne qui m'a entouré de tendresse et d'attention, Je remercie Allah d'avoir croisé nos chemins  
Aucune dédicace aussi expressive qu'elle soit ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments et l'estime que j'ai pour toi .....  
Ton soutien moral a été une grande motivation pour moi  
Ce travail est aussi le tien, et c'est grâce à ton soutien et à tes encouragements qu'il a pu être réalisé.  
Que notre amour soit éternel... Puisse Dieu Le Tout Puissant m'aider à t'apporter tout le bonheur et l'amour que tu mérites*

### *A MA PETITE PERLE JOUMANA*

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut..... !*

*Tous les mots ne sauraient exprimer l'amour .....*

*Bref, tu es la joie de ma vie*

*J'espère que ma thèse sera pour toi source de fierté et qu'il soit un exemple à suivre  
Ta joie de vivre et ton sourire ont été pour moi le meilleur encouragement que je puisse avoir*

*Que dieu te garde et te protège*

### *A mon très cher frère :Abdelhak*

*Je ne peux exprimer à travers ses lignes tous mes sentiments d'affection envers toi. Votre aide, votre générosité, votre soutien ont été pour moi une source de courage et de confiance.*

*Qu'il me soit permis aujourd'hui de vous assurer mon profond respect et ma grande reconnaissance.*

*A mes très chers frères : Hamid, abdnabi, Mohammed et ma chère sœur Fatima et leurs petites familles*

*Merci pour votre générosité, votre tendresse et votre gentillesse, pour tous les bons moments qu'on a vécus ensemble ...*

*J'espère que ce travail soit un témoignage de mon affection sincère.  
Puisse notre esprit de famille se fortifier et notre fraternité se maintenir au cours des années*

*J'implore Dieu qu'il nous garde, à jamais, unis et entourés de tendresse, joie et prospérité*

*A mes oncles, mes cousins  
& cousines : Hasna et Loubna*

*Que ce travail traduise toute mon affection et mes souhaits de bonheur, de santé et de longue vie. Que dieu vous garde et vous préserve.*

*A ma chère grand-mère*

*Tes prières et ton encouragement ont été pour moi un grand soutien moral.  
Que ce travail soit un témoignage de mon amour et de mon admiration pour toi.*

*A belle-mère, mes beaux frères et mes belles sœurs et leurs familles*

*Vous qui êtes pour moi ma deuxième famille,  
Je prie Dieu le tout puissant de vous accorder santé, bonheur et longue vie.*

*A toute ma famille*

*Avec mes sincères sentiments d'estime et de respect*

*A mes très chères amies*

*Je ne peux vous citer toutes, car les pages ne le permettraient pas, et je ne peux vous mettre en ordre, car vous m'êtes toutes chères...*

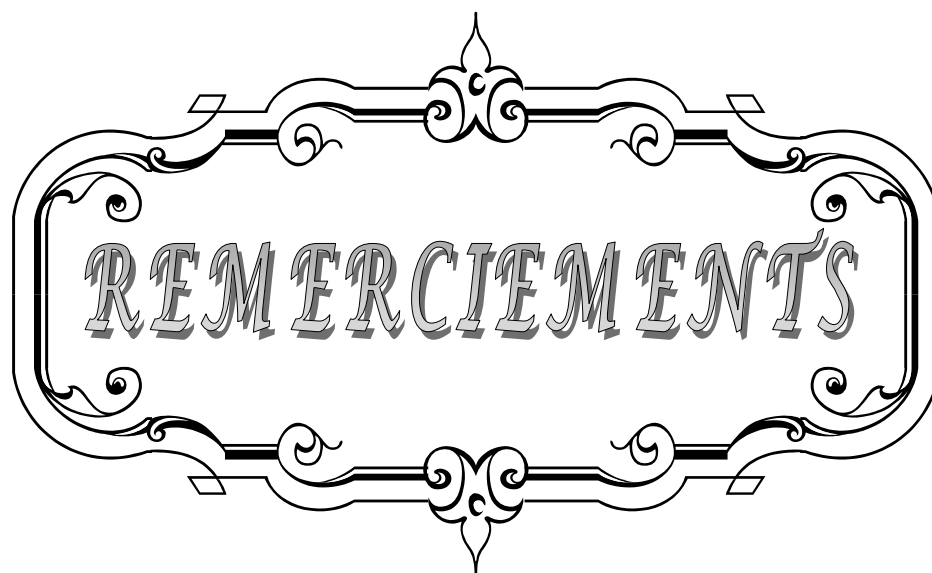
*Avec toute mon affection, je vous souhaite tout le bonheur et toute la réussite dans la vie.*

*Trouvez dans ce travail, mon estime, mon respect et mon amour.*

*A mes amis et collègues*

*Votre amitié m'est très précieuse.*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer.  
Que ce travail soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux*

A decorative frame with ornate scrollwork and flourishes. The word "REMERCIEMENTS" is centered within the frame in a stylized, outlined font.

REMERCIEMENTS

***A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :***

***Pr. L. ESAADOUNI***

*Vous m'avez faite un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de mon jury de thèse.*

*Votre modestie jointe, à vos compétences professionnelles et humaines seront pour nous un exemple dans l'exercice de notre profession.*

*Veuillez trouver ici, l'expression de mon respect et de ma très haute considération.*

***A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE :***

***Pr. B. BOUAITY***

*Je suis très touchée par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail.*

*Vous m'avez éblouie par votre sérieux, votre sympathie, votre modestie, votre honnêteté, et toutes vos qualités humaines.*

*Je vous remercie infiniment pour avoir consacré à ce travail une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance.*

***A NOTRE PROFESSEUR ET JUGE :***

***Pr. H. AMMAR***

*Je suis infiniment sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de siéger parmi mon jury de thèse.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre bienveillance et votre simplicité avec lesquelles vous m'avez accueillie.*

*Veuillez trouver ici, Professeur, le témoignage de ma grande estime et de ma sincère reconnaissance.*

***A NOTRE MAITRE ET JUGE :***

***Pr. A. EL FIKRI***

*Veuillez accepter Professeur, mes vives remerciements pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail en acceptant de faire partie de mon jury de thèse.*

*Veuillez trouver ici, Professeur, l'expression de mon profond respect.*

***A NOTRE PROFESSEUR ET JUGE :***

***Pr. M. CHAKOUR***

*Je vous remercie de la spontanéité et l'extrême gentillesse avec lesquelles vous avez bien voulu accepter de juger ce travail.*

*Veuillez trouver ici, chère Professeur, le témoignage de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.*

***A tous les enseignants de la FMPM***

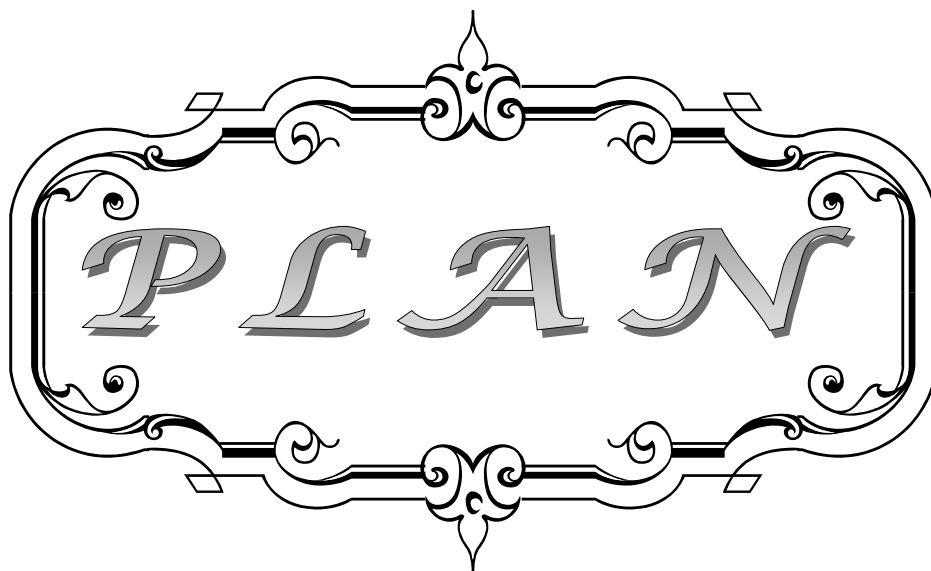
***Avec ma reconnaissance et ma haute considération***

A decorative, ornate frame with a central horizontal bar and curved ends, containing the word "ABBREVIATIONS" in a stylized, serif font. The frame features intricate scrollwork and flourishes, particularly at the top and bottom centers and the corners. The word "ABBREVIATIONS" is centered within the frame and rendered in a classic, slightly shadowed serif typeface.

*ABBREVIATIONS*

## Liste des abréviations

<b>ADN</b>	: Acide désoxyribonucléique
<b>BAAR</b>	: Bacille acido-alcolo-résistant
<b>BACTER</b>	: Bactériologique
<b>BCG</b>	: Bacille de Calmette et Guérin
<b>BK</b>	: Bacille de Koch
<b>CAE</b>	: Conduit auditif externe
<b>CRP</b>	: Protéine C réactive
<b>F</b>	: femme
<b>HISTO</b>	: Histologique
<b>H</b>	: homme
<b>H</b>	: Isoniazide
<b>IDR</b>	: Intradermo réaction
<b>INH</b>	: Isoniazide
<b>Moy</b>	: Moyenne
<b>NF</b>	: Non faite
<b>NP</b>	: Non précisé
<b>OMC</b>	: Otite moyenne chronique
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la santé
<b>ORL</b>	: Oto-rhino-laryngologie
<b>PCR</b>	: Polymérase Chain Réaction
<b>PNLAT</b>	: Programme national de la lutte antituberculeuse
<b>R</b>	: Rifampicine
<b>SIDA</b>	: Syndrome d'immunodéficience acquise
<b>SS MAX</b>	: Sous maxillaire
<b>TB M+</b>	: Tuberculose pulmonaire à microscope positive.
<b>TBMR</b>	: Tuberculose multirésistance
<b>TDM</b>	: Tomodensitométrie
<b>TPE</b>	: Tuberculose pulmonaire extrapulmonaire
<b>TTF</b>	: Tuberculose toute forme
<b>VADS</b>	: Voies aérodigestives supérieures
<b>VIH</b>	: Virus de l'immunodéficience humaine
<b>VS</b>	: Vitesse de sédimentation
<b>Z</b>	: Pyrazinamide



<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>PATIENTS ET METHODES</b> .....	<b>4</b>
I. TYPE D'ETUDE :.....	<b>5</b>
II. CADRE D'ETUDE :.....	<b>5</b>
III. ECHANTILLON D'ETUDE :.....	<b>5</b>
IV. PROCEDURE DE L'ETUDE :.....	<b>5</b>
<b>RESULTATS</b> .....	<b>7</b>
I. ÉPIDÉMIOLOGIE .....	<b>8</b>
1. Fréquence .....	<b>8</b>
2. Répartition selon le sexe .....	<b>9</b>
3. Répartition selon l'âge .....	<b>9</b>
4. Antécédents de tuberculose .....	<b>9</b>
5. Statut vaccinal .....	<b>9</b>
6. Seconde localisation .....	<b>9</b>
II. ASPECTS CLINIQUES .....	<b>10</b>
1. Mode de début de la maladie .....	<b>10</b>
2. Symptômes et signes cliniques.....	<b>10</b>
III. ASPECTS PARACLINIQUES.....	<b>12</b>
1. Examens d'orientation diagnostiques .....	<b>13</b>
2. Examens de confirmation .....	<b>17</b>
IV. LES MODALITES THERAPEUTIQUES .....	<b>20</b>
1. Traitement médical .....	<b>20</b>
2. Traitement chirurgical .....	<b>21</b>
V. EVOLUTION / PRONOSTIC.....	<b>21</b>
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>24</b>
I. ÉPIDÉMIOLOGIE .....	<b>25</b>
1. Épidémiologie de la tuberculose en général .....	<b>25</b>
2. Épidémiologie de la tuberculose ORL extraganglionnaire .....	<b>32</b>
II. ETIOPATHOGENIE :.....	<b>46</b>
1. Bactériologie :.....	<b>46</b>
2. Modalités infectieuses et mode de contamination :.....	<b>46</b>
III. ASPECTS DIAGNOSTIQUES .....	<b>50</b>
1. Diagnostic positif .....	<b>50</b>
2. Diagnostic différentiel .....	<b>80</b>
IV. ASPECTS THERAPEUTIQUES .....	<b>83</b>
1. Traitement curatif .....	<b>83</b>
2. Traitement adjuvant.....	<b>91</b>
3. Traitement prophylactique.....	<b>92</b>
4. Tuberculose à bacilles résistants.....	<b>93</b>

V. ASPECTS EVOLUTIFS .....	97
CONCLUSION.....	99
ANNEXES .....	102
RESUMES .....	117
BIBLIOGRAPHIE.....	121



*INTRODUCTION*

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

---

Les origines de la tuberculose remontent aussi loin de l'histoire de l'humanité s'en souviennent. C'est l'une des maladies les plus répandues et les plus meurtrières de l'histoire.

En début de XXI<sup>e</sup> siècle, la tuberculose est toujours une maladie d'actualité, la situation épidémiologique est alarmante, selon L'OMS la tuberculose fait peser une menace : En 2011, 8,7 millions de personnes ont développé la tuberculose et 1,4 million en sont mortes. Plus de 95% des décès par tuberculose se produisent dans les pays à revenu faible et intermédiaire et la maladie est l'une des trois principales causes de décès chez les femmes âgées de 15 à 44 ans. Elle touche particulièrement les pays du tiers monde où elle continue à sévir à l'état endémique. Toutefois, elle suscite à nouveau la crainte dans les pays développés où la tendance à la baisse observée depuis l'avènement de la chimiothérapie antituberculeuse s'est arrêtée à la faveur d'une augmentation d'incidence.

Ceci est dû principalement à la résurgence de souches multi résistantes aux anti-bacillaires classiques, la survenue de l'infection à VIH dans les années 80 ce qui a non seulement aggravé l'évolution de la maladie mais aussi modifié son profil épidémiologique et clinique, l'accroissement de la démographie, la pauvreté et la migration des populations.

La forme pulmonaire de loin la plus fréquente est celle qui pose un problème de santé publique en représentant la forme de dissémination et de contagion de la maladie, cependant les localisations extra-pulmonaires commencent à intéresser les auteurs du fait d'une augmentation progressive de son incidence.

La localisation ORL est dominée par l'atteinte ganglionnaire. Néanmoins, l'atteinte extra-ganglionnaire n'est pas exceptionnelle et sa traduction clinique appartient à la pathologie propre de l'organe atteint plutôt qu'à la maladie tuberculeuse. Parmi les localisations ORL extra-ganglionnaire, l'atteinte laryngée reste la plus fréquente, elle peut aussi atteindre le pharynx, les glandes salivaires, les sinus, l'oreille, le nez et la glande thyroïde.

La tuberculose ORL extra-ganglionnaire est caractérisée par un polymorphisme clinique et des aspects souvent trompeurs posant un problème de diagnostic différentiel avec la

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

---

pathologie tumorale. De ce fait, elle est rarement évoquée de prime abord et son diagnostic est souvent une surprise histologique.

Le but de notre étude est d'analyser les aspects épidémiologiques et cliniques, les difficultés diagnostiques, et les modalités thérapeutiques de la tuberculose extra-ganglionnaire de la sphère ORL à partir d'observations colligées dans le service d'ORL de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech et d'une revue de la littérature.



PATIENTS & METHODES

## **I. TYPE D'ETUDE :**

Il s'agit d'une étude rétrospective qui s'est déroulée sur une période de 3 ans, allant de 2007 au 2010.

## **II. CADRE D'ETUDE :**

L'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech, a servi de cadre pour la réalisation de notre étude.

## **III. ECHANTILLON D'ETUDE :**

L'étude a porté sur tous les patients ayant une tuberculose primitive extra-ganglionnaire de la sphère ORL confirmée par l'histologie, colligés au service ORL de l'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

## **IV. PROCEDURE DE L'ETUDE :**

L'analyse des dossiers médicaux des malades a permis de recueillir les données nécessaires à notre étude et les consigner sur une fiche d'exploitation.

Pour chaque dossier exploité nous avons relevé les renseignements suivants :

- ❖ Épidémiologiques : la fréquence, l'âge, le sexe, le statut vaccinal, les antécédents personnels et / ou familiaux de tuberculose.
- ❖ Cliniques : la symptomatologie ORL, l'état général, existence de syndrome fébrile ou autre localisation tuberculeuse.
- ❖ Paracliniques : on s'est basé sur ;
  - 1-Des examens d'orientation diagnostique.
  - 2-Des examens endoscopiques et radiologiques.

**La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.**

---

3-Le bilan bactériologique par la recherche de bacilles acido-résistants à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein.

4-L'étude histologique par la mise en évidence du granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse.

- ❖ Modalités thérapeutiques : médicales et chirurgicales
- ❖ Évolution et pronostic



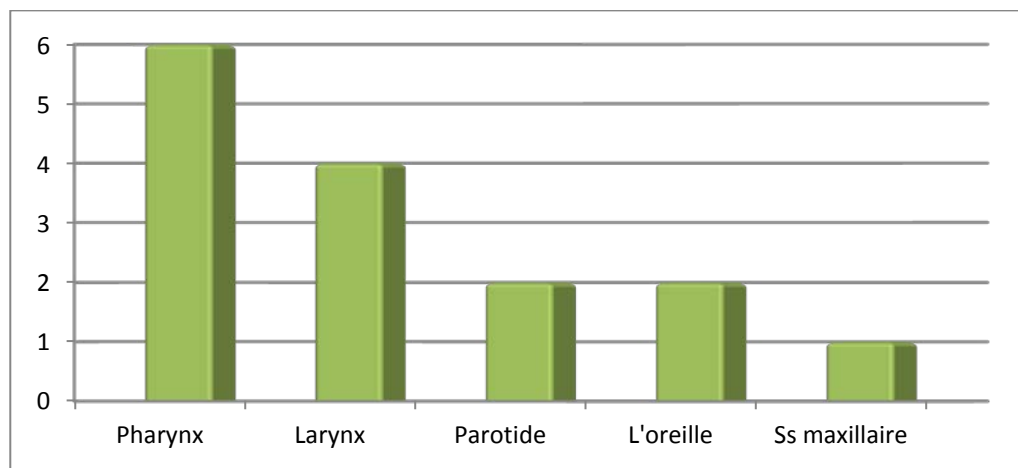
RESULTATS

## I. EPIDEMIOLOGIE :

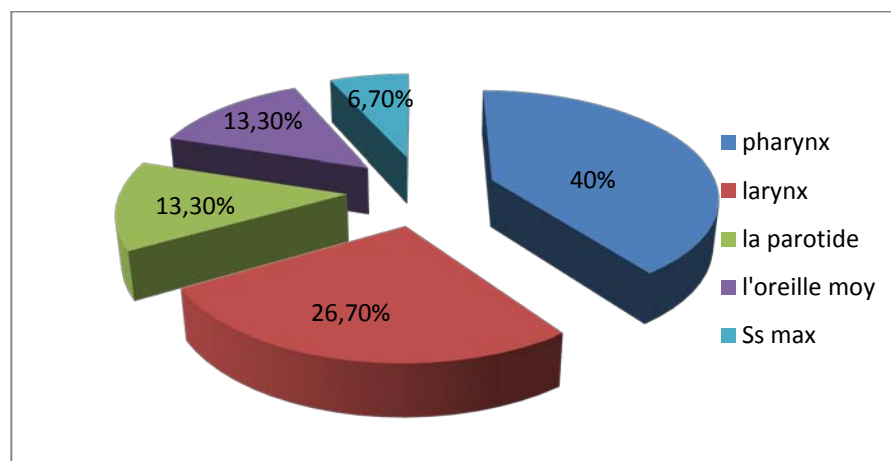
### 1. Fréquence :

15 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire ont été suivis au service d'ORL de l'Hôpital militaire Avicenne durant une période de 3 ans.

Il s'agit de 6 cas de tuberculose du pharynx dont 5 cas de tuberculose cavaire et 1 cas de miliaire tuberculeuse pharyngée, 4 cas de tuberculose laryngée. 2 cas de tuberculose de la glande parotide, 2 cas de tuberculose de l'oreille moyenne et 1 cas de tuberculose de la glande sous maxillaire (Fig 1).



**Figure 1:** Répartition topographique de la tuberculose chez les 15 cas étudiés



**Figure 2:** Fréquence de la tuberculose ORL extraganglionnaire chez les 15 cas

## **2. Répartition selon le sexe :**

Notre série se compose 10 hommes (66,7%) et 5 femmes (33, 3%).Le sex- ratio est de 2.

## **3. Répartition selon l'âge :**

L'âge des patients varie de 18 et 70 ans avec une moyenne de 33 ans.

## **4. Antécédents de tuberculose :**

3 de nos patients soit 20% des cas ont rapporté la notion des antécédents tuberculeux.

**Tableau I : Les antécédents de tuberculose**

Localisation	Antécédent de tuberculose	délai
Larynx	pulmonaire	6 ans
Larynx	pulmonaire	13 ans
parotide	Contage tuberculeux	1 mois

## **5. Statut vaccinal :**

11 patients soit 73,3% des cas, sont vaccinés contre la tuberculose. Alors que chez 4 patients, la vaccination par le BCG n'est pas précisée.

## **6. Seconde localisation :**

Elle a été retrouvée chez un seul cas, soit 6,67% de toutes les localisations :

– une tuberculose pulmonaire concomitante a été retrouvée chez une patiente atteinte de tuberculose laryngée.

## **II. ASPECTS CLINIQUES :**

### **1. Mode de début de la maladie :**

Le mode de début de la maladie semble avoir été progressif chez la majorité des patients

### **2. Symptômes et signes cliniques**

Aucun patient n'a présenté de signes en faveur d'un déficit immunitaire.

Dans la majorité des cas l'état général était conservé.

La symptomatologie fonctionnelle dépend de la pathologie propre à l'organe atteint.

#### **2-1 Pour la localisation laryngée :**

Le tableau clinique a été dominé par la dysphonie, retrouvée dans tous les cas. Il s'agit d'une dysphonie permanente, d'installation progressive associée à un amaigrissement dans 75% des cas.

Une dyspnée a été retrouvée dans 50% des cas alors que la dysphagie ne fut observée que chez un seul cas.

**Tableau II : Circonstances de découverte de la tuberculose laryngée**

	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>
Dysphonie	4	100%
Dyspnée	2	50%
Dysphagie	1	25%
Amaigrissement	3	75%

#### **2-2 Pour la localisation cavaire :**

Le tableau clinique a été dominé par : une obstruction nasale d'installation progressive retrouvée dans tous les cas, une rhinorrhée purulente trainante retrouvée dans 50% des cas, des

adénopathies cervicales retrouvées dans 50% alors que la dysphagie ne fut observée que chez un seul cas.

**Tableau III : Circonstances de découverte de la tuberculose cavaire**

Symptomatologie	Nombre de cas	Pourcentage
Obstruction nasale	6	100%
Adénopathies cervicales	3	50%
Rhinorrhée purulente	3	50%
Dysphagie	1	16,6%

A l'examen clinique la nasofibroscope a révélé :

- ✓ Un bourgeon tumoral ulcéro-bourgeonnant du cavum chez 2 cas
- ✓ Une hypertrophie régulière de la muqueuse cavaire chez 2 cas
- ✓ Un comblement total du cavum chez 1 cas
- ✓ Un processus tissulaire rose pâle comblant le cavum et arrivant au contact des choanes chez 1 cas.

**2-3 Pour la localisation auriculaire :**

Elle a été retrouvée chez 2 patientes

La première a présenté une otorrhée droite purulente, fétide accompagnée de céphalées et de vertiges évoluant depuis 2 mois auparavant. L'examen otoscopique a trouvé un aspect inflammatoire et oedématié du CAE avec une large perforation tympanique et un pus abondant.

La deuxième patiente a présenté 3 mois avant la consultation une otorrhée purulente et une hémorragie du coté droit, étendue vers la pointe de la mastoïde et le long du muscle sterno-cléido-mastoïdien réalisant un abcès de Bezold. L'examen otoscopique a montré une otite polyplôide inflammatoire avec un pus crémeux.

**2-4 Pour la localisation parotidienne :**

Elle a été observée chez 2 cas, et s'est révélée par une parotidomégalie d'installation progressive, indolore, de consistance ferme non inflammatoire et recouverte d'une peau d'aspect normal.



**Figure 3 : Parotidomégalie sans spécificité clinique**

**2-5 Pour la localisation sous maxillaire :**

Elle s'est révélée par une tuméfaction maxillaire de consistance ferme, non inflammatoire chez un seul cas.

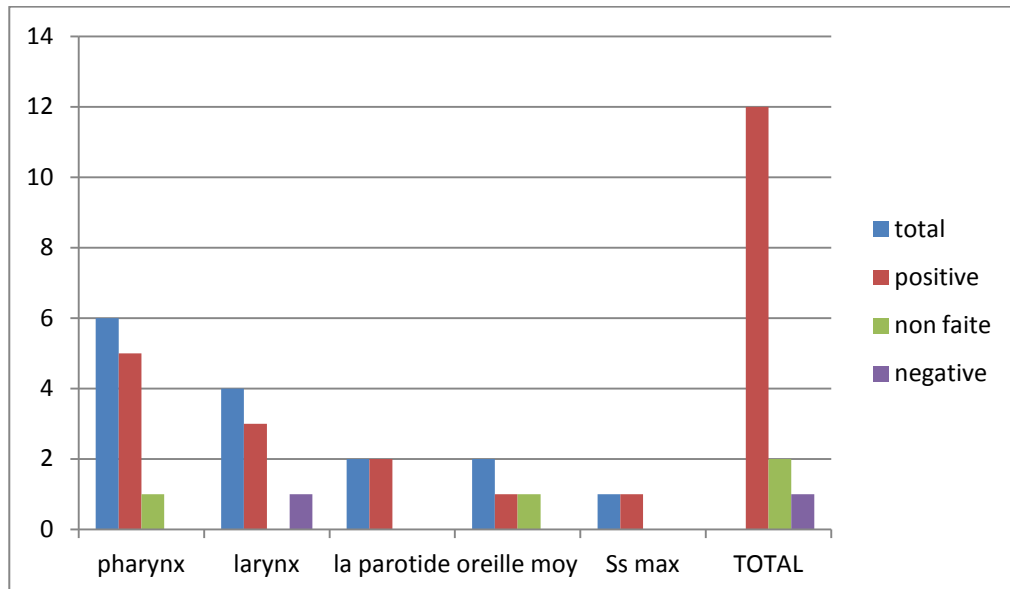
### **III. ASPECTS PARACLINIQUES**

Le bilan paraclinique a été basé sur des examens d'orientation, sur des examens endoscopiques et radiologiques ainsi que sur l'étude bactériologique et histologique.

## 1. Examens d'orientation diagnostiques :

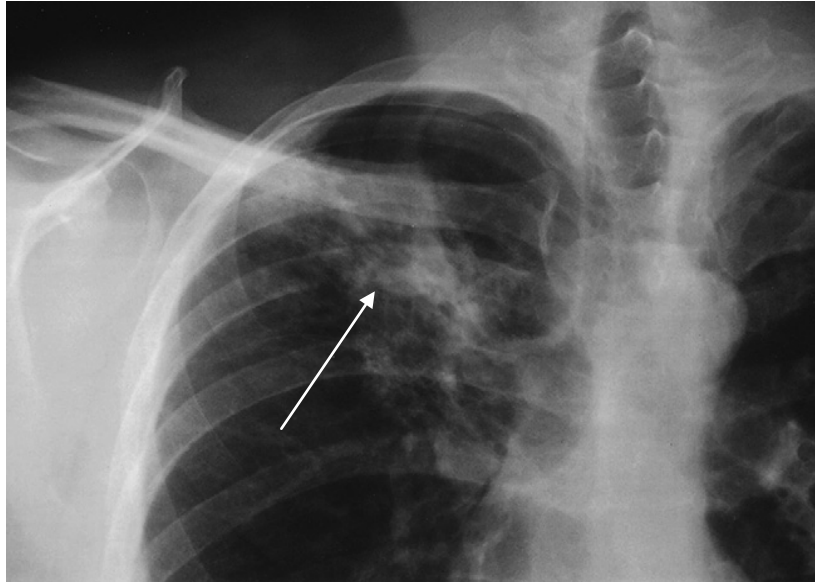
### 1-1 Bilan standard :

- **IDR:** elle a été positive dans 12 cas, négative dans 1 cas et non faite dans 2 cas.



**Figure 4 : Résultats de l'IDR en fonction de chaque localisation**

- **CRP :** accélérée chez 8 cas.
- **Hémogramme :** hyperleucocytose chez 11 cas.
- **La sérologie VIH :** elle n'est faite que dans un cas où elle s'est révélée négative.
- **La radiographie pulmonaire :** elle a révélé des lésions en faveur d'une tuberculose pulmonaire évolutive dans 1 cas.



**Figure 5 : infiltrat réticulo-nodulaire de l'apex droit.**

- alors que dans 2 cas elle a montré des lésions séquellaires en faveur d'une tuberculose pulmonaire dans les antécédents.

Chez le reste des patients la radiographie pulmonaire était normale.

#### **1-2 Examens radiologiques :**

Ces examens n'ont été effectués que pour les localisations cavaire, parotidienne et laryngée.

Pour la localisation cavaire la TDM a été réalisée dans 3 cas et a montré :

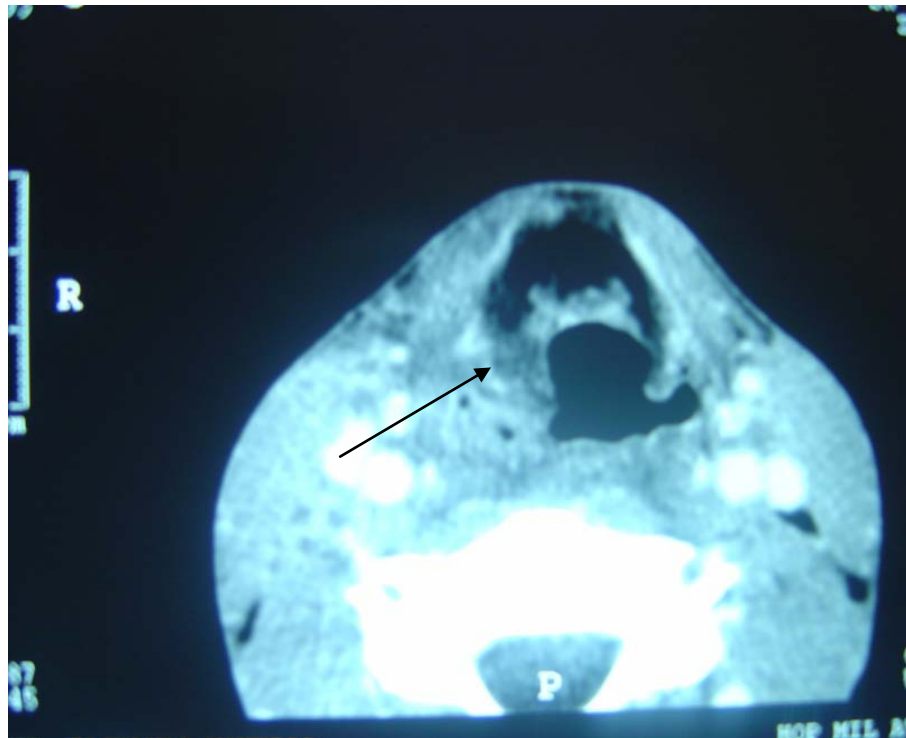
- ✓ Processus tumoral de la paroi postéro latérale droite du rhinopharynx et des adénopathies rétro pharyngées dans un cas (Fig 6)
- ✓ processus lésionnel aux dépends de toutes les parois du cavum, comblant les fossettes de Rosenmüller, étendu aux choanes (Fig 7)
- ✓ épaissement para-pharyngé droit étendu, comblant le sinus piriforme droit avec intégrité des cordes vocales (Fig 8)



**Figure 6:** processus tumoral de la paroi postéro latérale droite du rhinopharynx et des adénopathies rétro pharyngées.



**Figure 7:** processus lésionnel aux dépends de toutes les parois du cavum, comblant les fossettes de Rosenmüller, étendu aux choanes, sans lyse osseuse, bulles d'air piégées au sein du processus.



**Figure 8:** épaississement para-pharyngé droit étendu, comblant le sinus piriforme droit avec intégrité des cordes vocales.

Pour la localisation laryngée, la TDM a été réalisée chez 1 cas et a montré un aspect pseudotumoral de la tuberculose du larynx (Fig 9):



**Figure 9:** Aspect pseudo-tumoral de la tuberculose laryngée

Pour la localisation parotidienne, la TDM a été réalisée dans 1 cas et a montré une hypertrophie de la glande parotidienne gauche (Fig 10).



**Figure 10:** hypertrophie hétérogène de la glande parotide gauche

L'échographie faite dans un cas de la tuberculose parotidienne, a montré une masse tissulaire hétérogène avec des contours polylobés.

## **2. Examens de confirmation diagnostique :**

Le diagnostic positif a été basé sur la confirmation histologique par la mise en évidence d'un granulome épithélio-gigantocellulaire et /ou bactériologique par la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein.

**2-1 Recherche du BK :**

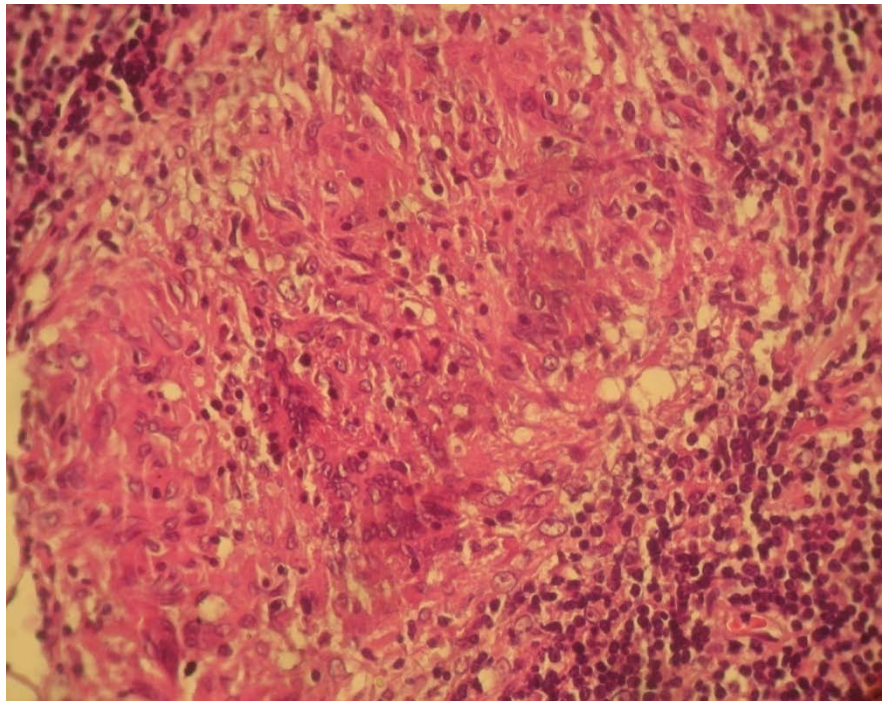
La recherche systématique de BAAR dans les sécrétions bronchiques a été négative chez tous les patients.

La recherche bactériologique à la culture a été positive chez 1 cas laryngé.

**2-2 Etude anatomopathologique :**

Les modalités de prélèvement différent selon les localisations, il peut s'agir d'un examen endoscopique avec biopsie des lésions, d'une exploration chirurgicale avec étude de la pièce opératoire, d'une biopsie des berges d'une fistule ou d'une biopsie ganglionnaire.

Le diagnostic a été basé sur la confirmation histologique par la mise en évidence des lésions épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse dans tous les cas.



**Figure 11** : Coupe histologique montrant une muqueuse nasopharyngée siège d'un granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse attestant une tuberculose nasopharyngée évolutive.

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

### **a. Pour la localisation cavaire :**

La biopsie du cavum a consisté en de multiples prises à des niveaux différents dans tous les cas.

L'histologie a affirmé le diagnostic de tuberculose dans tous les cas.

### **b. Pour la localisation laryngée :**

La laryngoscopie directe a retrouvé des lésions pseudotumorales dans 3 cas et un aspect d'ulcérations irrégulières dans 1 cas.

La topographie lésionnelle est présentée par ordre de fréquence décroissant dans le tableau ci après :

**Tableau IV : Topographie lésionnelle des cas de tuberculose laryngée**

Localisation	Nombre de cas	pourcentage
Epiglotte	2	50%
Cordes vocales	1	25%
Commissure postérieure	1	25%

Le diagnostic de cancer laryngé été évoqué de prime abord devant tous ces cas sauf dans 1 cas associé a une tuberculose pulmonaire évolutive et confirmée.

Le diagnostic de certitude est retenu sur les données de l'étude histologique de la biopsie dans tous les cas.

### **c. Pour la localisation parotidienne :**

L'exploration chirurgicale a retrouvé une masse blanchâtre infiltrante de dissection laborieuse évoquant un processus malin dans les 2 cas.

L'étude histologique du prélèvement extemporané a révélé un aspect de tuberculose dans 1 cas et un aspect suspect de malignité dans 1 cas.

L'étude histologique de la pièce opératoire a mis en évidence l'aspect de tuberculose évolutive dans les 2 cas.

**d. Pour la localisation auriculaire :**

Pour les deux patientes, un évidement petro mastoïdien a été décidé après un traitement médical antibiotique. L'exploration chirurgicale a retrouvé une muqueuse polyploïde infectée avec lyse osseuse. La biopsie de la muqueuse a révélé un aspect de tuberculose évolutive.

**e. Pour la localisation sous maxillaire :**

L'étude histologique de la biopsie a mis en évidence l'aspect en faveur de la tuberculose.

## **IV. LES MODALITES THERAPEUTIQUES :**

### **1. Traitement médical :**

Pour l'ensemble des malades, ce traitement a été entamé au service de Pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne. Il a consisté en un traitement à base d'anti bacillaire obéissant à un régime de 6 à 9 mois.

#### **1-1 Les anti-bacillaires :**

**Tableau V : Médicaments anti-bacillaires et posologies habituelles**

<b>Médicament</b>	<b>posologie</b>	<b>Posologie moyenne</b>
Isoniazide	4-6 mg	5 mg
Rifampicine	8-12 mg	10 mg
Pyrazinamide	20-30 mg	25 mg
Streptomycine	12-18 mg	25 mg
Ethambutol	15-20 mg	15 mg

#### **1-2 Les protocoles thérapeutiques**

- ❖ 13 cas ont bénéficié d'un régime court de 6 mois
- ❖ 2 cas ont bénéficié d'un régime de 9 mois (2 cas de tuberculose de l'oreille moyenne)

Dans les régimes de 6 et 9 mois le protocole comportait le plus souvent une association des 3 anti-bacillaires, Rifampicine, Isoniazide et Pyrazinamide (RHZ) en phase d'attaque (2 mois) et 2 anti-bacillaires, rifampicine et isoniazide (RH) en phase d'entretien (4 ou 7 mois).

Régime de 6 mois : 2RHZ/ 4RH

Régime de 9 mois : 2RHZ/7RH

Il est à noter que les anti-bacillaires sont pris quotidiennement à jeun.

## **2. Le traitement chirurgical :**

Le traitement chirurgical a intéressé 2 localisations : parotide et l'oreille.

Il est à signaler que le recours à la chirurgie a précédé le traitement médical dans un but diagnostique.

## **V. EVOLUTION ET PRONOSTIC**

L'évolution sous traitement a été satisfaisante, le contrôle après trois mois d'arrêt du traitement a montré une régression des signes cliniques, endoscopiques et radiologiques (Fig 12).

Des biopsies de contrôle avec étude histologique ont montré une stérilisation des lésions sans signes histologiques de malignité. Les patients ont été suivis de façon régulière sans aucune récurrence locale avec un recul moyen de 18 mois.

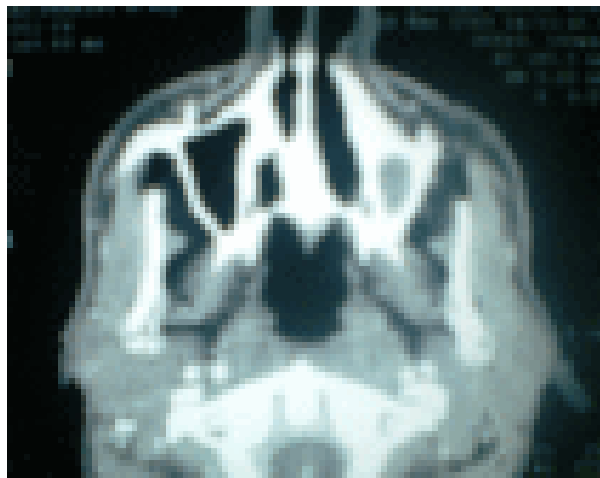


Figure 12: TDM de contrôle (TBC du cavum) montrant la régression totale des lésions tuberculeuses après traitement anti bacillaire.

La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

Tableau VI : Résumé des observations.

Observation	Localisation	Age	sexe	ATCD Tuberculeuse	Seconde localisation tuberculeuse	vaccin	IDR (mm)	confirmation	traitement
1	Cavum	25	H	-	-	+	15	Histologique	2RHZ/4RH
2	Cavum	29	H	-	-	+	NF	Histologique	2RHZ/4RH
3	Cavum	27	H	-	-	+	12	Histologique	2RHZ/4RH
4	Cavum	37	H	-	-	+	18	Histologique	2RHZ/4RH
5	Cavum	47	H	-	-	NP	10	Histologique	2RHZ/4RH
6	Cavum	50	F	-	-	NP	8	Histologique	2RHZ/4RH
7	Larynx	70	F	-	poumon	NP	15	Histologique	2RHZ/4RH
8	Larynx	30	H	poumon	-	+	22	Histologique	2RHZ/4RH
9	Larynx	23	H	-	-	+	NF	<b>Histo+bacter</b>	2RHZ/4RH
10	Larynx	35	H	poumon	-	+	20	Histologique	2RHZ/4RH
11	Oreille	18	F	-	-	+	-	Histologique	2RHZ/7RH
12	Oreille	22	F	-	-	+	12	Histologique	2RHZ/7RH
13	Parotide	39	H	contage	-	NP	10	Histologique	2RHZ/4RH
14	Parotide	25	F	-	-	+	8	Histologique	2RHZ/4RH
15	Sous maxillaire	22	H	-	-	+	15	Histologique	2RHZ/4RH



*DISCUSSION*

## **I. EPIDEMIOLOGIE :**

La tuberculose continue d'être une cause importante de morbidité et de mortalité. Selon l'OMS c'est l'une des maladies dues à un agent infectieux unique les plus meurtrières au monde; elle se situe en seconde position juste après le VIH/sida.

En effet, plusieurs facteurs contribuent à la persistance de la maladie à savoir :

- Pauvreté et inégalité croissante entre riches et pauvres (entre les pays et au sein de chaque pays).
- Accroissement démographique et urbanisation sauvage.
- Migrations humaines : réfugiés, personnes déplacés, travailleurs migrants.
- Couverture sanitaire insuffisante de la population (insuffisance des services de santé de proximité et des laboratoires accessibles et contrôlés), ce qui entraîne une sous-détection de la tuberculose.
- Lutte contre la tuberculose souvent négligées par les autorités sanitaires nationales : absence de planification sanitaire selon les priorités de la santé.
- L'allongement de la durée de vie à l'origine d'une baisse de l'immunité liée à l'âge.
- L'apparition d'une pharmaco-résistance à cause de programme de lutte antituberculeuse mal gérés.
- Épidémie VIH-SIDA en Afrique subsaharienne et en Europe de l'Est.

Tous ces facteurs représentent un frein important à la baisse de l'incidence de la maladie (1, 2, 3,4).

### **1. Epidémiologie de la tuberculose en général :**

#### **1-1 A l'échelle mondiale :**

Le rapport 2012 sur la lutte contre la tuberculose dans le monde de l'OMS fournit les informations les plus récentes sur l'épidémie de la tuberculose et les progrès réalisés dans les soins et la lutte contre cette maladie à partir des données rapportées par 204 pays et territoires

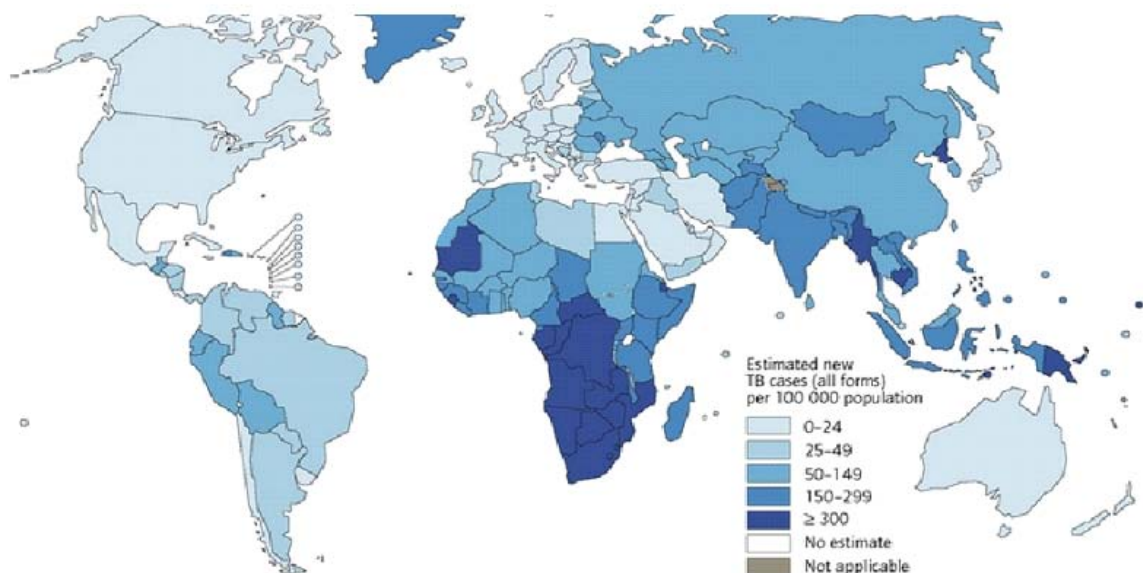
qui comptabilisent plus de 99% des cas de tuberculoses dans le monde. En voici les principaux résultats(5) :

- ❖ Les progrès en direction des cibles mondiales de réduction de la morbidité et de la mortalité dues à la tuberculose se poursuivent. La cible des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) consistant à réduire de moitié et à commencer à inverser la progression de l'épidémie de tuberculose d'ici à 2015 a déjà été atteinte.
- ❖ Le nombre de nouveaux cas de tuberculose est en diminution depuis plusieurs années et a chuté de 2,2 % entre 2010 et 2011. Le taux de mortalité par tuberculose a diminué de 41 % depuis 1990 et le monde est en voie d'atteindre la cible mondiale consistant à réduire ce taux de 50 % d'ici à 2015. Les taux de mortalité et d'incidence sont aussi en baisse dans l'ensemble des six Régions de l'OMS et dans la plupart des 22 pays les plus fortement touchés qui regroupent plus de 80 % des cas de tuberculose dans le monde. Néanmoins, le fardeau que représente la tuberculose à l'échelle mondiale reste énorme. En 2011, on estimait à 8,7 millions le nombre de nouveaux cas de tuberculose (dont 13 % co-infectés par le VIH) et 1,4 million de personnes sont décédées de cette maladie, dont près d'un million séronégatives pour le VIH et 430 000 séropositives.
- ❖ La tuberculose fait partie des premières causes de mortalité chez les femmes, avec 300 000 décès chez les femmes séronégatives pour le VIH et 200 000 décès chez les femmes séropositives en 2011. Les progrès à l'échelle mondiale masquent des écarts régionaux : les Régions Afrique et Europe ne sont pas en voie de diviser par deux d'ici à 2015 leurs taux de mortalité de 1990 (5).
- ❖ La tuberculose touche essentiellement de jeunes adultes, au cours des années où ils sont le plus productifs. Toutefois, tous les groupes d'âge sont à risque. Plus de 95% des cas et des décès surviennent dans les pays en développement.

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

- ❖ Les personnes qui sont infectées à la fois par le VIH et par la tuberculose ont 21 à 34 fois plus de risques de développer la tuberculose. Le risque de développer une tuberculose active est également plus grand chez les personnes qui souffrent d'autres affections qui affaiblissent leur système immunitaire.
- ❖ En 2011, près d'un demi-million d'enfants (0-14 an(s)) ont développé la tuberculose, et 64 000 sont morts de la maladie.

La tuberculose est présente partout dans le monde. En 2011, selon l'OMS le plus grand nombre de nouveaux cas de tuberculose a été enregistré en Asie, qui totalise 60% des nouveaux cas à l'échelle mondiale. Toutefois, l'Afrique subsaharienne compte la plus grande proportion de nouveaux cas par habitant, avec plus de 260 cas pour 100 000 habitants en 2011. Environ 80% des cas signalés de tuberculose sont survenus dans 22 pays. Dans certains pays, le déclin dans le nombre des cas est important, tandis que dans d'autres, le nombre de cas ne diminue que très lentement. Le Brésil et la Chine figurent par exemple parmi les 22 pays ayant enregistré un déclin notable du nombre de cas de tuberculose au cours des 20 dernières années(6).



**Figure 13 :** Nouveaux cas de tuberculose estimés dans le monde en 2011

Source: Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

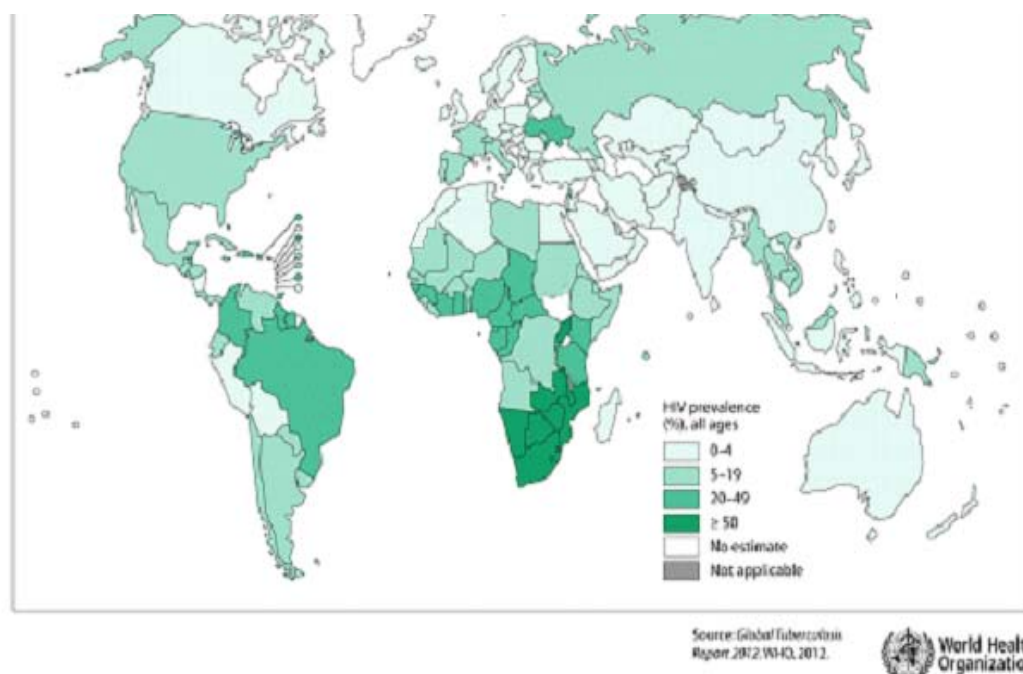
En Afrique la tuberculose continue de sévir sur un mode endémique durant les dernières décennies Le poids de la tuberculose en Afrique est disproportionné. Avec 11% de la population mondiale, le continent porte plus d'un quart du poids mondial de tuberculose(6).

La tuberculose tue chaque année plus de 500 000 personnes. L'Afrique est le seul continent où les taux de tuberculose augmentent, avec 1 500 morts chaque jour, Les enfants sont les premières victimes de cette maladie(7).

**Tableau VII : La détection de la tuberculose en Afrique 2007(en million des cas) (WHO REPORT 2007)**

	Cas déclarés (A)	Cas estimés (B)	taux de détection (A/B)
TB	1,25	2,87	43%
TB M+	0,56	1,18	47%

L'épidémie de tuberculose est encore en progression et l'Afrique est l'épicentre de l'épidémie mondiale du virus d'immunodéficience humaine (VIH) : selon les estimations, 9% de tous les adultes sont séropositifs et environ 35% des tuberculeux sont également infectés par le VIH(6).

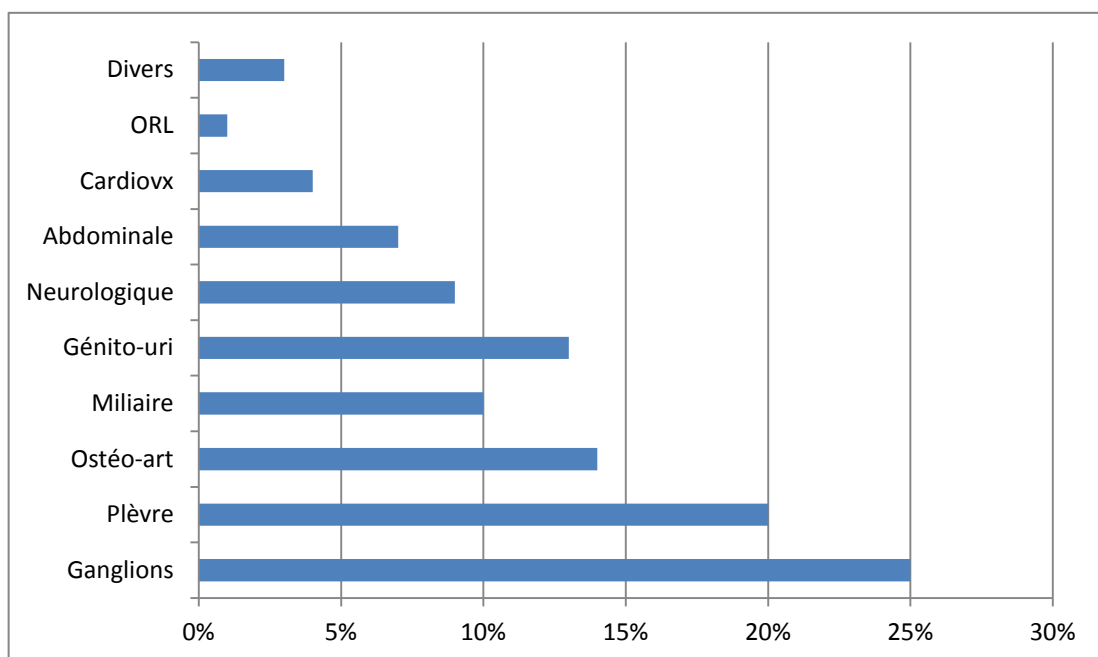


**Figure 14 : la prévalence du VIH estimée chez les nouveaux cas de tuberculose 2011**

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

Le poumon est le lieu privilégié de la localisation tuberculeuse mais des résultats récents ont montré que la fréquence de celle-ci diminue à la faveur de la localisation extrapulmonaire. Cette dernière représente un pourcentage croissant de toutes les formes de tuberculose, atteignant 20 à 40 % d'entre elles selon les séries. La proportion de tuberculose extrapulmonaire semble plus élevée chez les sujets de race noire, les femmes et les patients immuns supprimés; une proportion non négligeable des sujets atteints a une radiographie du thorax normale lors du diagnostic (8).

Les atteintes les plus fréquentes sont ganglionnaires, pleurales et ostéoarticulaires. Les tuberculoses digestives, urogénitales ou méningées ne sont pas rares et leur diagnostic est souvent différé par un diagnostic différentiel large et par des tests diagnostiques qui manquent de sensibilité (8).



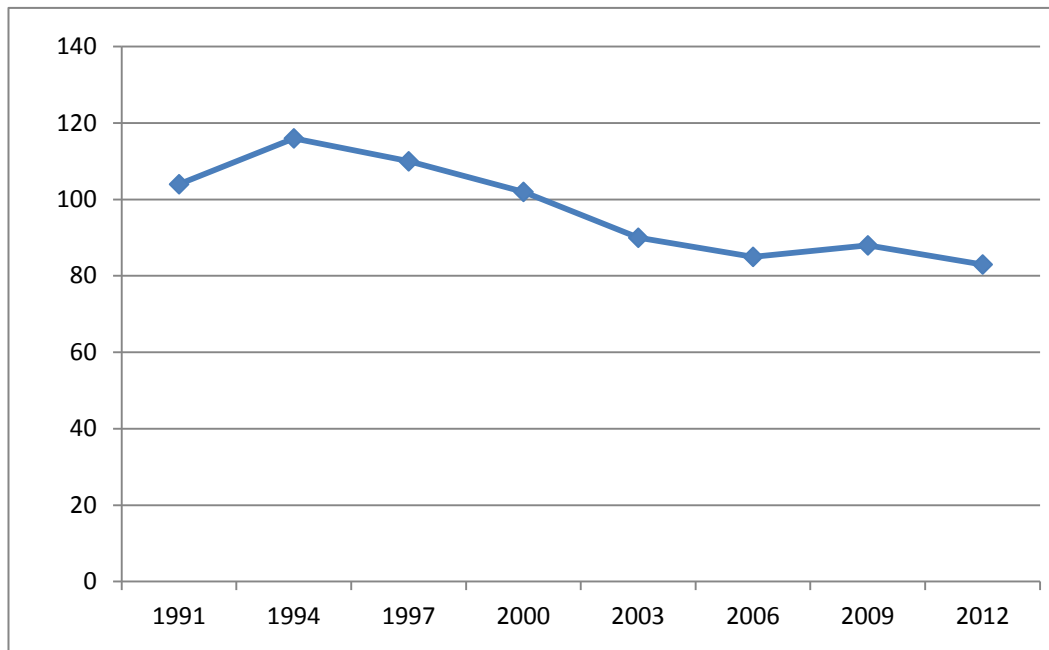
**Figure 15:** Evaluation de la répartition des tuberculoses extrapulmonaire en France(9)

### **1-2 Au Maroc :**

La tuberculose demeure un problème de santé publique au Maroc. Selon l'OMS 28000 nouveaux cas sont enregistrés chaque année et l'incidence annuelle varie entre 75 et 98 cas par

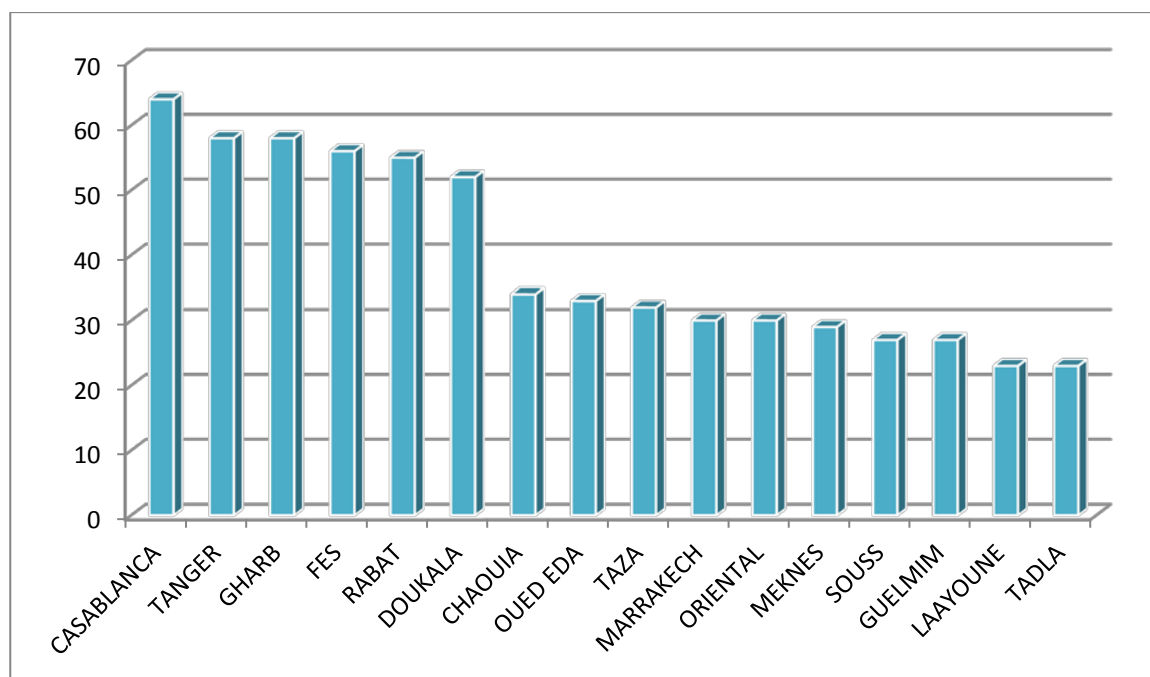
## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

100000 habitants. En 2012, 27.437 nouveaux cas ont été notifiés, soit une incidence de 83 cas pour 100.000 habitants, des statistiques alarmantes malgré une réduction de 30% des cas et un taux de succès thérapeutique dépassant les 85% durant les 15 dernières années. Cette maladie touche essentiellement les jeunes, selon les données du ministère de la santé, 65% des cas sont âgés entre 15 et 45 ans. A noter que 58% des personnes touchées par la tuberculose sont des hommes contre 42% des femmes (10).



**Figure 16 : Incidence de la tuberculose toutes formes 1991–2012(11)**

Les données montrent que la tuberculose est un phénomène essentiellement urbain. 65% des cas enregistrés sont identifiés dans six régions : le Grand Casablanca, Tanger–Tétouan, Fès–Boulemane, Rabat–Salé–Zemmour–Zaër, Gharb–Chrarda–Beni–Hssen et Souss–Massa –Drâa (10).



**Figure 17 : Profil géographique de la tuberculose au Maroc(11)  
(Cas rapportés pour 100000 habitants)**

Les régions forment 2 types distincts avec des incidences  $< 35$  et  $> 50$  pour 100000 habitants, 6 régions ont des taux élevés avec une concentration dans les régions urbains et comptent les 2/3 des cas(11).

Pour la tuberculose pulmonaire, on note une prédominance masculine alors que l'atteinte extrapulmonaire semble plus fréquente chez la femme. La tuberculose reste dominée par l'atteinte pulmonaire. Néanmoins, d'après les résultats des dernières années, la fréquence de la localisation pulmonaire diminue alors que celle des localisations extrapulmonaires augmente(12).

Les localisations extrapulmonaires de la tuberculose représentent actuellement 20 % à 40% de l'ensemble des atteintes tuberculeuses(13). La tuberculose extraganglionnaire de la sphère ORL reste rare en dehors des localisations ganglionnaires, représentant 1,8 % de l'ensemble des localisations tuberculeuses(14).

## 2. Epidémiologie de la tuberculose ORL extraganglionnaire :

La localisation tuberculeuse au niveau de la sphère ORL est souvent secondaire ou associée à des formes pulmonaires, la forme primitive bien que rare n'est pas exceptionnelle (15), elle reste une éventualité fréquente dans les pays d'endémie tuberculeuse(16). Son caractère exceptionnel rapporté dans quelques publications est dû en partie à un sous diagnostic et à une non-consideration de cette étiologie parmi les diagnostics différentiels de la pathologie ORL. La localisation laryngée est la plus fréquente, mais le pharynx, l'oreille, les glandes salivaires, le nez, la glande thyroïde peuvent être également touchée avec des degrés variables.

**Tableau VIII:** Différentes localisations ORL extraganglionnaires selon les séries

Auteurs Localisations	Wysocki (17)	Fortun (18)	Hajri (19)	Kharoubi (20)	Konish (1)	k.Mighri (21)	E.Gassab (22)	A.El Ayoubi (14)	I. Id Ahmed (13)	Notre série
Larynx	11	14	6	5	5	2	3	-	3	4
Oropharynx	6	2	4	-	-	2	2	-	1	-
Nasopharynx	-	-	3	6	-	3	2	2	-	6
Hypopharynx	-	-	-	-	1	-		-	-	-
Nez	1	-	-	2	-	-		-	2	-
Sinus	1	1	-	1	-	-	2	2		-
Glandes Salivaires	3	-	-	-	2	3	3	1	2	3
Thyroïde	-	-	-	-	-	-		1	1	-
Mandibule	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Langue	-	-	-	-	1	-		2	-	-
Palais	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Peau	-	-	-	-	-	-		-	-	-
Oreille	1	1	-	2	1	-		-	-	2
Total	23	18	13	17	10	10	12	8	9	15

Les caractères épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, terrain) seront étudiés pour chaque localisation séparément.

**2-1 LE LARYNX :**

**a. Fréquence :**

Les localisations laryngées de la tuberculose sont rares et représentent moins de 1% des manifestations de cette maladie (23). Cependant, au sein des VADS, le larynx représente le site le plus affecté par la tuberculose, pouvant atteindre un taux de 46% (24,25). Elle est rarement isolée et souvent associée à une tuberculose pulmonaire évolutive dont elle constituait autrefois la complication fatale.

En effet depuis l'avènement des anti-bacillaires, la tuberculose laryngée ne survenait plus au stade ultime de la maladie, elle la révèle dans 42,7% des cas (26).

**Tableau IX : Fréquence de la tuberculose laryngée et de l'association à une tuberculose pulmonaire évolutive**

Auteurs	Période couverte par l'étude	Nombre de localisations ORL extra ganglionnaires étudiées	Nombre de cas de tuberculose laryngée	Fréquence de la tuberculose laryngée	Nombre de cas de TB pulmonaire associés à la TB. laryngée
Legros(27)	15 ans	17	10	59%	9(90%)
Ramadan (28)	30 ans	NP	16	-	13(80%)
Sazaki (29)	4 ans	NP	12	-	10(83,3)
Hajri (19)	10 ans	13	6	46%	3(50%)
Konishi (1)	10 ans	10	5	50%	-
K. Mighri (21)	15 ans	10	2	20%	4(40%)
E.Gassab (22)	14 ans	12	3	25%	1(33,3%)
I. Id Ahmed (13)	-	9	3	33%	1(11%)
Notre série	3 ans	15	4	26,7%	1(25%)

**b. Age et Sexe :**

Il semble que l'âge de survenue de la laryngite tuberculeuse s'est considérablement élevé, parallèlement au niveau de vaccination de la population. Actuellement, l'âge moyen est de

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

50 ans alors qu'il était auparavant de 30 ans chez la femme et de 40 ans chez l'homme (30). Toutefois, la littérature médicale montre que dans les pays de bas niveau socio-économique, l'âge de découverte reste plus jeune.

Tous les auteurs s'accordent sur la prédominance masculine de cette pathologie, qui semble être favorisée par une intoxication alcoolo- tabagique excessive. Celle-ci agit, en effet, comme facteur d'irritation locale (31).

**Tableau X : Comparaison de l'âge moyen et du sex- ratio selon différentes séries.**

Auteur	Sex-ratio H/F	Age Moyen
Gallas(26)	2,16	43 ans
Ennouri(19,30)	1,5	34 ans
Hajri(19)	5	36 ans
Tu Hy(32)	2	48 ans
M.Kossowsski(33)	3	51 ans
D.Lambert(34)	2	51 ans
M.Benlemlih(35)	4	55 ans
Notre série	3	39 ans

Le diagnostic ne peut être exclu chez l'enfant. En effet, Ramadan rapporte 3 cas de tuberculose laryngée chez l'enfant (36).

### **c. Terrain :**

Le facteur tabagique semble avoir un rôle dans la tuberculinisation par l'abaissement des capacités locales de défense.

Gallas estime que la fréquence de l'intoxication tabagique chez les patients présentant une tuberculose laryngée est de 72,6% (26).

Dans notre série, nous avons retrouvé 3 fumeurs (75%) dont 2 alcoolo-tabagiques.

Les antécédents de tuberculose pulmonaire ont été retrouvés dans 20,6% des cas lors de l'étude de 223 cas de tuberculose laryngée effectuée par Gallas.

Dans notre série, ils sont présents dans 2 cas soit 50%.

Certains auteurs rapportent des cas de tuberculose laryngée chez des sujets ayant subi une transplantation rénale (37,38).

## **2-2 Le pharynx :**

Les localisations pharyngées de la tuberculose sont devenues rares depuis l'avènement des antituberculeux modernes et de la vaccinothérapie. Il n'en demeure pas moins que des publications périodiques les rappellent à notre mémoire de façon cyclique en insistant sur les problèmes diagnostiques qu'elles peuvent poser (39).

C'est avec le cancer que la tuberculose pharyngée donne le change à l'heure actuelle. C'est souligner l'impérieuse nécessité de ne jamais entreprendre un traitement anticancéreux sans certitude histologique de malignité (39). Sur le plan topographique, la répartition des lésions au niveau des 3 étages du pharynx est hétérogène, avec une prédominance nette pour le cavum (40).

### **a. Le rhino pharynx ( cavum ) :**

#### *a-1 Fréquence :*

La fréquence de la tuberculose cavaire est diversement appréciée dans la littérature médicale.

Graff a publié en 1930 les résultats de l'examen systématique du cavum pratiqué chez 118 patients une tuberculose pulmonaire évolutive. Il constate que 36% de ces patients présentent des lésions macroscopiques évocatrices de la tuberculose, confirmées histologiquement chez 82% d'entre eux (41, 42,20).

Hollender, en 1940, pratique l'autopsie chez 24 patients atteints de tuberculose pulmonaire active et il trouve que 18 patients avaient tuberculose rhino pharyngée (41,42).

La rareté de la tuberculose cavaire souvent rapportée dans les publications récentes, en particulier dans les pays à haute prévalence, ne reflète pas la réalité.

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

En effet, la plupart des patients ayant une tuberculose cavaire secondaire échappent au dépistage systématique du cavum et sont alors traités pour une autre localisation.

**Tableau XI** : Fréquence de la tuberculose cavaire selon différentes séries

Auteur	Cas étudiés	Nombre de cas de TBK cavaire	Pourcentage par rapport aux cas étudiés	Nombre de cas de TBK pulmonaire associée
LECOINTRE (42,19)	37 cas de tuberculose des VADS	3	8%	0
HAJRI(19)	13 cas de tuberculose pharyngée	3	23%	0
KHAROUBI(43)	10 cas de tuberculose pharyngé	7	70%	2
CHONGKOLWATANA (44)	-	15	-	4
K. MIGHRI (21)	10 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	3	30%	4
E. GASSAD (22)	12 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	2	16,7%	0
A. EL.AYOUBI (14)	8 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	2	25%	3
NOTRE SERIE	15 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	6	40%	0

### *a-2 Age et sexe :*

La tuberculose du cavum est caractérisée par la survenue chez le sujet jeune (2ème et 3ème décennie) (45), la prédominance est féminine(46).

**Tableau XII : Comparaison de l'âge moyen et du sex-ratio pour la localisation cavaire**

Auteur	Nombre de cas tuberculose cavaire	Sex-ratio (H/F)	Age moyen
HAJRI (19)	3 cas	-	34 ans
KHAROUBI (43)	7 cas	4/3	42 ans
CHONGKOLWATANA (44)	15 cas	7/8	-
K. MIGHRI (21)	3 cas	-	-
S.A.Ebongue (47)	11 cas	5/6	27 ans
E.GASSAB (22)	12 cas	2 hommes	16 ans
A.El.AYOUBI (14)	2 cas	2 femmes	25 ans
Notre serie	6 cas	5/1	37 ans

*a-3 Terrain :*

La prédominance chez les Nord africains et les Asiatiques est rapportée dans plusieurs publications (48, 41, 44, 42, 20, 49,39)

Selon les données de la littérature, l'existence d'un contexte tuberculeux est absente dans plus de la moitié des cas (39).

**b. L'oropharynx :**

*b-1 Fréquence :*

La tuberculose de l'oropharynx est rare. Elle reste dominée par l'atteinte amygdalienne. Cette dernière se rencontre dans 45% des cas devant largement les localisations de la paroi postérieure du pharynx, du palais, des amygdales linguales et de la langue (50).

**Tableau XIII : Fréquence de la tuberculose oropharyngée selon les séries**

Auteurs	Cas étudiés	Nombre de cas de tuberculose oropharyngée	Fréquence
ENNOURI(50,43)	17 cas de tuberculose des VADS	2 cas (amygdales)	12%
HAJRI(19)	13 cas de tuberculose des VADS	4 cas (2 amygdales, 1 plancher buccal, 1 paroi postérieure du pharynx)	30,7%
KHAROUBI(43)	10 cas de tuberculose pharyngée	3 cas (amygdales)	30%
K. MGHIRI (21)	10 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	2 cas (amygdales)	20%
E.GASSAB (22)	12 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	2 cas (amygdales)	16,7%
I. Id Ahmed (13)	9 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire	1 cas (amygdale)	11%

***b-2 Age et sexe :***

On retrouve généralement 2 pics de fréquence, 30 ans et 60 ans (39). La prédominance de l'atteinte féminine ne semble pas spécifique en raison de la taille des séries(50).

Pour HAJRI (19), la moyenne d'âge est de 34 ans avec des extrêmes 16 et 62 ans.

Pour KHAROUBI (50), la moyenne d'âge est de 46 ans avec des extrêmes de 40 et 56 ans.

Le sex-ratio est de 0,5.

***b-3 Terrain :***

L'atteinte oropharyngée est retrouvée surtout dans les zones endémiques. Les traumatismes linguaux, les dents cariées, le tabagisme favorisent l'infection(14).

**c. L'hypopharynx :**

La tuberculose de l'hypopharynx est sans doute la plus rare de toutes les localisations pharyngées. Elle n'est le plus souvent qu'une extension par contigüité d'une tuberculose laryngée (43,39).

Goyal (51) rapporte un cas de tuberculose du sinus piriforme.

Konishi (1) rapporte 1 cas de tuberculose de l'hypopharynx parmi 10 cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire.

**2-3 Le nez et les cavités paranasales :**

**a. Fréquence :**

Initialement décrite par Giovanni Morgani en 1761 sur des données autopsiques ; la tuberculose nasosinusienne reste toutefois une entité rare estimée à 1% des tuberculoses de la tête et du cou [22]. La tuberculose nasale peut être classée en tuberculose nasale spontanée faisant suite à une tuberculose pulmonaire et tuberculose nasale primaire qui survient sans atteinte pulmonaire préalable. Cette dernière entité reste rare à cause de l'action bactéricide des sécrétions nasales et la protection offerte par les mouvements ciliaires, pour cela elle n'a fait l'objet jusqu'à présent que de quelques rares publications [22].

La tuberculose sinusienne est d'observation rare. Les sinus maxillaires et frontaux paraissent plus atteints que le sinus ethmoïdal (52). Soixante-cinq cas de localisations nasosinusiennes ont été rapportés après 1993 avec une fréquence élevée pour le sinus maxillaire et l'ethmoïde. Seuls trois cas intéressaient le sphénoïde (53).

- Martin (1970) relève moins de 10 cas de tuberculose nasale et 3 cas de tuberculose sinusienne en 10 ans (54).
- Lecointre (1980) recense 3 localisations nasales parmi 37 cas de tuberculose des VADS (55).
- Contant (1994) rapporte un seul cas de tuberculose nasale chez une patiente de 55 ans (56).

- Benbouzid 1996) publia le cas d'une patiente de 17 ans présentant une tuberculose nasale (55).
- Schneider (1993) rapporte une atteinte tuberculeuse simultanée des sinus maxillaire et ethmoïdal (57).
- A.El.Ayoubi (2009) rapporte 2 cas de tuberculose nasosinusienne chez 2 patients : un homme de 46 ans et une femme de 50 ans (14).
- E.Gassab (2010) rapporte 2 cas de tuberculose rhino-sinusienne chez deux patients de sexe féminins de 37 et de 40 ans (22).

**b. Age et sexe**

L'âge et le sexe sont difficilement appréciables vu la rareté des publications concernant cette localisation. Néanmoins, Contant(56) rapporte qu'une prédominance féminine est signalée par plusieurs auteurs.

**c. Terrain**

L'atteinte nasosinusienne peut être favorisée par certains facteurs locaux (traumatismes, rhinite atrophique chronique) ou généraux (mauvaises conditions d'hygiène, immunodépression)(14).

**2-4 Les glandes salivaires :**

La tuberculose des glandes salivaires est très rare même dans les pays réputés d'endémie tuberculeuse. La forme primitive est exceptionnelle.

On distingue deux formes anatomocliniques : la forme localisée correspondant à l'atteinte des ganglions intra glandulaires et la forme diffuse parenchymateuse qui est relativement beaucoup moins fréquente (58, 59, 60, 61, 50, 62, 63, 64,65).

**a. La parotide :**

*a-1 Fréquence*

La localisation parotidienne de la tuberculose est rare mais reste relativement plus fréquente que celle des autres glandes salivaires, pour la première fois en 1894 par Von Stubenrauch, environ 200 cas ont été rapportés dans la littérature. Plus de 90 % des cas décrits le sont dans les pays en voie de développement(14).

YUSUFHAN rapporte 6 cas de tuberculose parotidienne lors d'une étude de 216 cas de lésions parotidienne soit 2,8% (65).

K.MGHIRI rapporte 2 cas de tuberculose parotidienne lors d'une étude de 10 cas soit 20% (21).

E.GASSAB rapporte 2 cas de tuberculose de la parotide lors d'une étude de 12 cas soit 16,7% (22).

A.El.AYOUBI rapporte 1 cas de tuberculose parotidienne lors d'une étude de 8 cas soit 12,5% (14).

Plus récemment, I. Id Ahmed rapporte 2 cas de tuberculose parotidienne dans une étude de 9 cas soit 22% (13).

Dans notre série, 2 cas de tuberculose parotidienne est retrouvé soit 13,3% des cas de tuberculose ORL extra ganglionnaire étudiées.

*a-2 Age et sexe*

Elle survient le plus fréquemment lors de la deuxième et troisième décennie ; l'enfant étant très rarement touché(14).

Les deux sexes peuvent être touchés, mais les femmes semblent être plus atteintes que les hommes(59,60).

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

### *a-3 Terrain :*

La tuberculose parotidienne parait plus fréquente en Asie et en Afrique. En effet, Franzen effectue une revue de la littérature de 20 cas de tuberculose parotidienne où il constate que 80% sont d'origine asiatique ou africaine(66).

**Tableau XIV : comparaison des données épidémiologiques de la tuberculose parotidienne à partir de quelques publications**

Auteurs	Nombre de cas	Sex-ratio (H/F)	Age moyen	Origine géographique
Janet O (67)	6	3/3	41	4 Asie et 2 Afrique
Graem (68)	4	2/2	56 ans	Asie
Yusufhan (65)	6	1/5	46 ans	Non précisé
K. MGHRI (21)	10	3/7	39 ans	Afrique du nord
E.GASSAB (22)	2	2 femmes	30 ans	Afrique du nord
A.El.AYOUBI (14)	8	4/4	35 ans	Afrique
I. Id Ahmed (13)	9	1/8	38 ans	Afrique
Notre série	2	1/1	32 ans	Afrique

### **b. La glande sous maxillaire ou sous mandibulaire :**

La tuberculose primitive de la glande sous maxillaire est du domaine de curiosité.

ENNOURI (62) rapporte en 1990 un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire chez un patient de 54 ans. Il n'a pu recenser que 12 cas dans la littérature médicale.

C. MOURE (69) publia en 2006 le cas d'une femme de 45 ans

E.GASSAB (22) rapporte en 2010 un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire.

Dans notre étude un cas de tuberculose de la glande sous maxillaire a été retrouvé chez un jeune homme de 32 ans.

## **2-5 La thyroïde :**

### **a. Fréquence :**

Décrite au 19<sup>e</sup> siècle par Albers, la tuberculose de la thyroïde représente 0,1 à 0,4 % de toutes les localisations. Elle est retrouvée dans 0,6 % à 1,15 % des cytoponctions réalisées pour nodule thyroïdien dans une zone d'endémie(22). Une étude italienne (1970) portant sur 74 393

pièces thyroïdiennes ne retrouve que deux cas de tuberculose (13). La rareté de cette affection s'explique par la bonne oxygénation du parenchyme thyroïdien ainsi que le rôle tuberculostatique des hormones thyroïdiennes (22).

Beaucoup d'études ont été effectuées afin de mettre en exergue cette rareté.

Au Maroc Touil (70), rapporte une fréquence de 0,2% sur 1861 cas de lésions thyroïdiennes. Oussat (71) n'a retrouvé qu'un cas de tuberculose thyroïdienne parmi 1439 affections thyroïdiennes soit 0,06. Une autre étude a été effectuée par Addoume (72) sur 30 cas de tuberculose thyroïdienne colligés dans la littérature depuis 1960 et qui a montré que sur 31000 affections thyroïdiennes, la tuberculose ne représente que 0,1%.

Lors d'une étude systématique par cytoponction de 1565 lésions thyroïdiennes effectuées en Inde, Asitava (73) retrouve 18 cas ayant des caractéristiques cytologiques de tuberculose, soit 1,15%. Le diagnostic a été confirmé bactériologiquement dans tous les cas.

**b. Age et sexe :**

La tuberculose thyroïdienne peut survenir à tout âge. Cependant la prédominance de la tranche d'âge 20-40 ans est retrouvée dans plusieurs publications (74, 72, 75,76).

Pour Ahmed Aicha (75), l'âge moyen est de 35 ans alors que pour Astiva (73) il est de 46 ans.

Pour A.Oudidi (77) l'âge moyen est de 45 ans alors que pour A. Haddam (78) il est de 53 ans.

L'affection semble être plus fréquente chez le sexe féminin ce qui concorde avec la plus grande fréquence de la pathologie thyroïdienne chez la femme.

Sur les 30 cas de littérature étudiés par Addoume (72), 24 étaient de sexe féminin.

Pour Asitava(73), le sex ratio-ratio est de 0,5 ;

Sur les 6 cas étudiés par A.Oudidi (77) pendant 3 ans il a recensé 2 femmes et 4 hommes, le sex-ratio est de 0,5.

**c. Terrain :**

La tuberculose de la thyroïde est souvent secondaire, et exceptionnellement primitive. Elle est favorisée par la pathologie thyroïdienne dans les antécédents, l'âge avancé, le diabète, la malnutrition et le sida (77). L'association de cancer et tuberculose de la thyroïde n'est pas exceptionnelle.

**2-6 L'oreille :**

**a. Fréquence :**

La tuberculose de l'oreille moyenne est estimée entre 2,8 et 18,6 % des cas d'otites chroniques au début du siècle pour tomber aux alentours de 0,4 % en 1983(27).

L'avènement de la chimiothérapie antituberculeuse, la pasteurisation du lait et la meilleure compréhension de la physiopathologie de la maladie ont nettement contribué à la diminution de son incidence (79, 80,81).

En 1973, Palva, rapporte 14 cas de tuberculose auriculaire parmi 1638 cas d'otite moyenne chronique, soit 0,85% (82,83).

Au Royaume-Uni, Bhalla estime que son incidence est de 0,04 %. Skolonick, en 1986, a réalisé une revue de la littérature mondiale et a recensé 125 cas de tuberculose de l'oreille moyenne avant 1953 et 101 cas de 1953 à 1985. Yaniv recense 31 cas entre 1982 et 1985. Pour Skolonik, l'atteinte de l'oreille moyenne représente moins de 0,1 % des otites chroniques et la tuberculose de l'oreille moyenne s'observe chez moins de 0,03 % de patients atteints d'une tuberculose pulmonaire(84).

A l'heure actuelle, bien que l'atteinte de l'oreille moyenne par la tuberculose soit rare (inférieure à 1% des otites moyennes chroniques), l'émergence du VIH doit pousser tout clinicien à inclure cette étiologie dans les diagnostics différentiels de l'otite moyenne chronique(27).

L'incidence de la tuberculose auriculaire varie largement d'un pays à l'autre. Ceci s'explique en partie par le degré d'endémicité mais surtout par une sous estimation diagnostique et une sous publication.

**Tableau XV : fréquence de la tuberculose auriculaire par rapport à l'otite moyenne Chronique (85,86,87)**

	Nombre d'O.M.C	Nombre de tuberculose auriculaire	Pourcentage
Oulijimi/Afrique sud	135 cas opérés	23	17%
Kehl/ Allemagne	2500 cas opérés	5	0,2%
Euikyun	2327 cas	2	0,88%

Dans notre travail, cette fréquence ne peut être évaluée car l'étude ne concerne pas les otites moyennes chroniques.

**b. Age et sexe :**

D'après la revue de la littérature, il semble exister un sex-ratio nettement en faveur du sexe masculin (88, 89, 90, 79, 85,82).

Pour Duclos(90), cette prédominance masculine est de 65%.

Elle touche tous les âges du nourrisson au vieillard.

Au début du siècle, les enfants et les nourrissons étaient majoritairement atteints: 50% des cas rapportés par Friedman avaient moins de 12 ans.

De nos jours, la tuberculose auriculaire est une maladie de l'adulte souvent âgé dans les pays développés alors que la situation n'est pas la même dans les pays du tiers monde où elle touche essentiellement l'enfant (91).

**Tableau XVI : Caractéristiques épidémiologiques de la tuberculose auriculaire dans quelques séries rapportées en Afrique de sud (82,85,88, 92)**

Auteurs et durée d'étude	Nombre de cas	Agés	Sex-ratio (H/F)
Ramage (12 ans)	25	5 mois-47 ans	15 / 10
Oulijimi (4 ans)	23	4 mois-42 ans	15 / 8
Yaniv (17 mois)	24	9 mois-18 mois	15 / 8
Bharath (6 ans)	43	8 mois-51 ans	26 / 17

Dans notre travail, il s'agit de 2 patientes, l'une âgée de 18 ans l'autre de 22 ans.

**c. Terrain :**

La tuberculose auriculaire semble plus fréquente dans certains pays africains tel que l'Afrique du Sud (82, 85, 83,88). Alors qu'elle reste une maladie relativement rare dans les pays développés, mais son incidence augmente depuis une dizaine d'années, surtout dans les populations immigrées, âgées, malnutries, défavorisées ou porteuses du virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

Certains auteurs déclarent que l'otite moyenne chronique non spécifique ou même cholesteatomateuse peut favoriser la colonisation de la muqueuse de l'oreille moyenne par les mycobactéries (89, 90, 70,82).

## **II. ETIOPATHOGENIE :**

### **1. Bactériologie :**

A l'heure actuelle, le bacille bovin semble exceptionnellement incriminé en matière de tuberculose.

En effet, le sérieux des contrôles vétérinaires et la pasteurisation du lait ont fait reculer l'importance relative de cet agent. Par ailleurs, le Mycobactérium Tuberculosis humanis est responsable de la majorité des infections tuberculeuses actuelles.

### **2. Modalités infectieuses et mode de contamination :**

L'atteinte tuberculeuse de la sphère ORL peut être primaire ou secondaire.

L'atteinte secondaire peut se faire par différents voies :

- La dissémination hématogène ou lymphatique à partir d'un foyer tuberculeux à distance.
- L'atteinte par contigüité à partir d'un foyer de voisinage.
- la contamination muqueuse par voie canalaire :

- Par l'intermédiaire des expectorations bacillifère provenant des poumons à travers les bronches en cas d'atteinte des VADS.
- Par l'intermédiaire des canaux glandulaires en cas d'atteinte des glandes salivaires.
- Par voie tubaire en cas de localisation auriculaire.

**2-1 Pour la localisation laryngée :**

La tuberculose laryngée, contrairement au pharynx est presque toujours secondaire à une atteinte pulmonaire dont les lésions ne sont pas forcément au premier plan.

L'atteinte laryngée secondaire peut se faire soit par :

- Voie hématogène
- Voie lymphatique à partir des ganglions trachéobronchiques
- Voie aérienne où la contamination muqueuse serait directe par les bacilles présents dans les expectorations lors des efforts de toux.

L'atteinte isolée est très rare. Il pourrait s'agir pour certains d'une réactivation d'un foyer laryngée apparu au cours de la phase de dissémination d'une primo-infection ancienne.

Pour d'autres, il pourrait s'agir d'une infection exogène proche d'une primo-infection tuberculeuse (19, 93,30).

**2-2 Pour la localisation pharyngée :**

Le bacille de Koch peut parvenir au pharynx par 2 voies de dissémination distinctes (50, 43, 20,39) :

- Directement par la contamination aérienne à partir du milieu extérieur en rapport avec l'inhalation des poussières bacillifères. Ce mécanisme expliquerait les formes primitives, relativement plus fréquentes de la tuberculose pharyngée.
- Indirectement, à partir d'un foyer contaminant en un point quelconque de l'organisme réalisant la tuberculose pharyngée secondaire .Dans ce cadre, plusieurs voies sont évoquées :

- La contamination hématogène.
- La contamination lymphatique soit à partir d'un foyer locorégional cutané ou muqueux, soit par diffusion rétrograde par les lymphatiques hilaires puis sous angulomaxillaire avant d'aboutir au pharynx.
- La contamination muqueuse par voie canaliculaire pour la localisation rhino-pharyngée où la fixation du bacille est favorisée par le mauvais drainage lymphatique.

### **2-3 Pour la localisation nasale**

La muqueuse nasale possède une grande résistance au Mycobactérium Tuberculosis grâce aux propriétés mucociliaires bactéricides et la richesse lymphatique de la muqueuse pituitaire.

Toutefois, certains facteurs locaux (traumatisme, rhinite chronique atrophique) favoriseraient la colonisation de la muqueuse nasale par BK.

Deux types d'atteintes sont avancés pour expliquer la pathogénie de la tuberculose nasale (55, 56,54) :

- l'atteinte primaire, par inoculation exogène après grattage nasal ou après inhalation de poussières bacillifères.
- l'atteinte secondaire où l'ensemencement se fait soit par voie aérienne par projection de gouttelettes bacillifère lors d'une toux chez un sujet atteint de tuberculose pulmonaire active, soit par voie lymphatique ou hématogène.

### **2-4 Pour la localisation thyroïdienne :**

La plus part des auteurs (74, 72, 75, 73, 94, 71, 95, 96,97) notent le caractère exceptionnel des thyroïdites infectieuses. Plusieurs arguments sont avancés pour expliquer ce fait :

- la position anatomique privilégiée de la glande : encapsulée, isolée des axes aérodigestifs de voisinage,

- Sa richesse vasculaire lui permettant d'avoir les possibilités optimales pour sa défense,
- Le pouvoir bactéricide probable de son parenchyme imbibé d'iode et d'hormones thyroïdiennes.

Certes, ces arguments sont en faveur d'une résistance particulière de la glande thyroïde à l'infection tuberculeuse, mais la présence de modifications thyroïdiennes antérieures avec des troubles vasculaires pourraient constituer un facteur de prédisposition à l'atteinte bacillaire.

#### **2-5 Pour les glandes salivaires :**

Le mode de contamination est discuté selon les auteurs. Pour la majorité d'entre eux, la tuberculose des glandes salivaires est considérée comme une localisation secondaire et l'atteinte peut se faire par différentes voies (59, 63,65) :

- La voie hématogène et la voie lymphatique restent les plus probables.
- La voie rétrograde canalaire directe par l'intermédiaire du canal de Sténon pour la glande parotide ou du canal de Wharton pour la glande sous-maxillaire.
- La voie rétrograde lymphatique à partir d'un foyer loco-régional.
- L'envahissement parenchymateux à partir d'une adénopathie intraglandulaire.

Néanmoins, si le foyer primaire est non retrouvé, la tuberculose des glandes salivaires est décrite comme primaire.

Certains auteurs (59) expliquent la rareté de la tuberculose des glandes salivaires par les propriétés antiseptiques de la salive.

#### **2-6 Pour la localisation auriculaire**

Le bacille de Koch envahi rarement une oreille saine. Certains facteurs, en particulier l'otite moyenne chronique non spécifique, favorisent la colonisation par le BK quelle que soit la voie d'infection.

On distingue différentes voies de contamination :

- La voie de la trompe d'Eustache (89, 79,80) : avant la pasteurisation du lait, cette voie expliquait la forme primitive et la forte incidence de l'otite moyenne

tuberculeuse chez l'enfant et le nourrisson. En effet la trompe d'Eustache est plus horizontale et plus courte que chez l'adulte. La contamination se fait donc par reflux du lait infecté par le bacille bovin. Chez l'adulte, la contamination directe par la lumière de la trompe d'Eustache serait due au reflux de crachats riches en BK au cours de la toux, de la déglutition ou de l'éternuement chez un patient atteint de tuberculose pulmonaire active. La contamination peut aussi être indirecte par l'intermédiaire des lymphatiques peritubaires lors d'une atteinte tuberculeuse cavaire.

- La voie sanguine : la dissémination hémotogène à partir d'un foyer primaire est la voie la plus habituelle et la plus fréquente de l'atteinte otomastoidienne chez l'adulte.
- La voie du conduit auditif externe : l'inoculation directe par voie externe à travers une perforation tympanique est rare voire même exceptionnelle.
- La contamination néonatale : elle se fait soit in utéro par voie transplacentaire ou par ingestion de liquide amniotique infecté, soit lors de l'accouchement en cas de tuberculose génitale maternelle.

### **III. LES ASPECTS DIAGNOSTIQUES :**

#### **1. Le diagnostic positif :**

A l'heure actuelle, la tuberculose en ORL est le plus souvent une surprise histologique. Ceci est du au fait que les aspects cliniques et paracliniques sont polymorphes et peu spécifiques évoquant souvent une pathologie tumorale ou inflammatoire (98)

Le diagnostic de la tuberculose ORL n'est pas difficile à établir si cette éventualité est envisagée. Il doit être évoqué sur un faisceau d'arguments anamnestiques, cliniques et paracliniques.

La certitude diagnostique est basée sur l'étude histologique et/ou sur l'examen bactériologique.

Histologiquement, les lésions réalisent 2 aspects différents (62) :

- ❖ Le tubercule qui est un granulome nodulaire en cocarde avec 3 zones :
  - Partie centrale siège d'une nécrose caséuse.
  - Partie moyenne constituée de cellules épithélioïdes adoptant une disposition palissadique.
  - Cellules géantes de Langhans.

Cet aspect est considéré comme spécifique de la tuberculose vu la composante caséuse.

- ❖ Le follicule, constitué d'une cellule géante autour de laquelle s'ordonnent les cellules épithélioïdes. Cet aspect ne possède aucune spécificité car il peut se voir avec d'autres affections.

L'examen bactériologique repose sur l'identification du BK à l'examen direct ou à la culture sur Lowenstein :

- l'examen direct consiste en la mise en évidence de bacilles acido-alcool-résistants à l'examen microscopique de frottis de produits pathologiques après coloration au Ziehl-Neelsen. C'est le moyen le plus rapide et le moins coûteux pour le diagnostic de la tuberculose. Toutefois, sa sensibilité n'est pas excellente puisque le produit examiné doit contenir au moins 10 000 bacilles/ml.
- la culture sur milieu solide de Lowenstein-Jensen reste la technique de référence pour le diagnostic de la tuberculose. Elle est déclarée positive dès l'apparition de colonies opaques et rugueuses avec un aspect caractéristique en choux-fleurs. Il s'agit d'une méthode très sensible et peu coûteuse, mais à cause de la lenteur de croissance du bacille tuberculeux, en moyenne 3 semaines, elle ne constitue pas un moyen de diagnostic rapide devant les cas nécessitant une mise en route thérapeutique urgente.

Dans notre travail, le diagnostic a été confirmé histologiquement dans tous les cas. Alors que l'examen bactériologique n'a été positif que dans 1 cas où l'atteinte est laryngée.

Actuellement, d'autres procédés biologiques nécessitant moins de temps ont été mis au point pour pallier la relative lenteur de développement des colonies des mycobactéries :

- La radiométrie respirométrique ou système BACTEC :

Il s'agit d'une méthode de culture des mycobactéries en milieu liquide qui contient un substrat au carbone 14, l'acide palmitique. Ce dernier est utilisé par les mycobactéries et sa décarboxylation libère du dioxyde de carbone marqué. Le dégagement du CO<sub>2</sub> est ainsi mesuré puis traduit en forme numérique appelée indice de croissance (GI : Growth Index) dont l'accroissement est proportionnel au nombre de bactéries et à leur croissance.

Ce système permet de réduire les délais de positivité ainsi que les délais de détection de la sensibilité aux antituberculeux de moitié comparativement aux méthodes conventionnelles (12, 99, 100,101).

- L'amplification génomique par PCR :

C'est une technique d'amplification enzymatique in vitro permettant l'isolement et l'amplification d'un fragment spécifique d'ADN appartenant à l'espèce de Mycobactérium tuberculosis. La PCR (Polymérase Chain Réaction) permet la détection de l'ADN à partir d'une seule molécule cible dans un délai de 24 à 48 heures (102, 67, 103, 104,4).

- La recherche de l'acide tuberculostéarique :

Il s'agit de la mise en évidence d'un composant lipidique de la paroi du Mycobactérium Tuberculosis par méthode chromatographique. C'est une méthode spécifique et rapide pouvant donner les résultats en moins de 20 heures (99,105).

Ces méthodes utilisent tous les types de prélèvement et ont un grand intérêt dans le diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire qui est paucibacillaire. Toutefois, en raison du coût de leur appareillage, ces techniques ne sont pas encore de pratique courante mais plutôt réservées au laboratoire de référence.

**1-1 Eléments d'orientation :**

Ces éléments permettent d'évoquer de tuberculose quelle que soit la localisation ORL.

**a. Les données anamnestiques :**

L'interrogatoire doit rechercher un contexte tuberculeux à savoir :

- Un antécédent personnel de tuberculose.
- Une seconde localisation tuberculeuse notamment pulmonaire.
- Une notion de contagio tuberculeux.
- La notion de vaccination.
- Des signes d'imprégnation tuberculeuse : asthénie, amaigrissement, anorexie, état subfébrile et sueurs à prédominance vespérale. Ces signes généraux sont souvent absents quand la localisation ORL est isolée. Parfois, ils sont discrets et méritent d'être recherchés avec attention.

L'interrogatoire doit aussi rechercher la notion de tabagisme-alcoolisme en particulier quand il s'agit d'une localisation au niveau des voies aérodigestives supérieures, la notion de facteur racial et de transplantation ainsi que les signes en faveur d'une immunodépression et surtout l'infection par le VIH.

**b. Les données de l'examen clinique :**

La présence d'adénopathies cervicales et de fistules sont très évocatrices de l'origine tuberculeuse.

**c. Les examens biologiques :**

❖ IDR à la tuberculine :

Ce test consiste en l'injection intradermique de la tuberculine lyophilisée à 10 UI. La lecture se fait à partir de la 72ème heure avec mesure de la zone d'induration, considérée comme positive à partir de 5 mm.

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

L'IDR peut être suggestive quand elle est positive. Toutefois, elle signe la présence d'un foyer tuberculeux sans pour autant préjuger de sa topographie.

Une IDR négative n'élimine pas le diagnostic de tuberculose.

**Tableau XVII:** Interprétation des résultats de l'IDR

BCG (Cicatrice)	IDR	Interprétation
Négative	Négative	- Pas de vaccination - Immunodépression - Anergie
Négative	Positive > 6 mm	-Primo-infection tuberculeuse Latente ou patente
Positive	IDR entre 6 et 10 mm	- Immunité post vaccinale
Positive	IDR négative après 2 à 3 mois	- Revaccination
Positive	> 10 mm	- Contamination par le BK

❖ Hémogramme :

L'hémogramme peut être normal ou perturbé.

La lymphocytose et la leucopénie sont rarement rencontrées.

Parfois, on trouve une hyperleucocytose.

❖ VS (vitesse de sédimentation) :

La VS est accélérée dans la majorité des cas.

❖ Sérologie VIH :

Le VIH et la tuberculose, qui accélèrent mutuellement leur progression, forment une association meurtrière. La tuberculose est une cause majeure de mortalité chez les VIH-positifs. La sérologie VIH doit être envisagée. En effet, tandis que 20% des sujets immunocompétents présentent une tuberculose extrapulmonaire, plus de 72% individus de SIDA le font (106, 107,108).

**d. Les examens radiologiques :**

La radiographie pulmonaire est fortement contributive au diagnostic lorsqu'elle objective des lésions en faveur soit d'un antécédent de tuberculose pulmonaire soit d'une tuberculose pulmonaire évolutive.

Toutefois, une radiographie normale n'élimine pas le diagnostic.

**1-2 Les aspects cliniques et paracliniques :**

En matière de tuberculose ORL, la symptomatologie et les données paracliniques ne sont pas propres à la maladie tuberculeuse, mais sont plutôt en rapport avec la pathologie de l'organe concerné.

Les aspects cliniques et paracliniques de chaque appareil seront traités séparément.

**a. Les voies aérodigestives supérieures (VADS) :**

Pour la localisation au niveau des VADS, les auteurs modernes s'accordent à dire que dans l'immense majorité des cas, le diagnostic s'oriente en premier vers une lésion maligne. La confusion est d'autant plus grande que le contexte tuberculeux n'est pas mis en évidence. De plus, le terrain alcoolotabagique est fréquemment retrouvé dans les deux affections.

Il est à noter que les aspects classiques de la tuberculose des VADS ne se voient plus actuellement, à savoir (109,110) :

➤ **La tuberculose aigue ou la maladie d'ISAMBERT :**

La tuberculose miliaire du pharynx ou granulie pharyngolaryngée d'Isambert est une forme anatomoclinique exceptionnelle. Très peu d'auteurs ont rapporté cette forme clinique que seuls les anciens traités et manuscrits d'ORL la présentent de façon précise et détaillée. Elle concerne surtout les patients aux deux extrêmes de la vie : enfant et sujets âgés.

Sur le plan étiopathogénique, la tuberculose miliaire du pharynx peut survenir à un stade ultime de l'évolution de la maladie (forme cachectique, septicémique, formes multifocales avec altération de l'état général). Ailleurs, le sujet porteur d'une lésion discrète (forme latente ou

porteur sain d'un bacille tuberculeux au niveau du cavum) assiste à une aggravation de son infection de base à l'occasion d'une infection intercurrente et débilitante (immunitaire), d'une corticothérapie à fortes doses (maladie auto-immune), médicaments immunosuppresseurs, voire d'un traumatisme biologique obstétrical (accouchement) ou chirurgical (chirurgie du pharynx).

Sur le plan physiopathologique, la miliaire aiguë du pharynx semble consécutive à une bacillémie (dissémination hémotogène du bacille), la colonisation du pharynx se fait par ensemencement bactérien à partir d'un riche réseau lymphatique intramusculaire et surtout muqueux ou par voie hémotogène (branches de l'artère pharyngienne ascendante).

Sur le plan sémiologique, la miliaire aiguë pharyngée est marquée par l'importance des signes généraux et fonctionnels. La température est constamment élevée (39 à 40°C), associée à des sueurs profuses et un amaigrissement rapide et important, l'odynophagie est précoce, intense avec irradiations auriculaires, associée souvent à une dyspnée progressive.

L'examen du pharynx à l'abaisse-langue et au miroir laryngé ou en fibroscopie montre une éruption de tubercules miliaires sous forme d'un semis de granulations comparées à « des grains de semoule » ou à « des œufs de poisson ». Ces semis de granulations sont gris ou semi-transparents et reposent sur une muqueuse pâle ou au contraire congestive, la luette prend un aspect œdématié et infiltré. Les granulations peuvent confluer progressivement et aboutir à des ulcérations à bords décollés reposant sur une base indurée. L'examen cervical retrouve souvent de volumineuses adénopathies bilatérales.

La laryngoscopie indirecte peut montrer, en plus des granulations épiglottiques, un aspect de larynx sale avec congestion et œdème postérieur. Le diagnostic de certitude est histologique et/ou biologique (bactériologique).

Le traitement est essentiellement médical et l'évolution est généralement bénigne.

➤ Lupus tuberculeux :

Le lupus tuberculeux est une étiologie à prendre en compte devant une mutilation centrofaciale dans notre contexte d'exercice où la prévalence de la tuberculose reste élevée.

L'expression clinique la plus fréquente est le lupus végétant ulcéreux, avec comme élément fondamental le placard lupique.

Les arguments cliniques (existence de lupomes à la vitropression à la périphérie de toute dermatose qui s'étend très lentement en nappe, particulièrement à la face), paracliniques (IDR à la tuberculine positive, histologie et / ou radiographie pulmonaire évocatrice) et surtout évolutifs (évolution rapide et spectaculaire vers une amélioration sous antituberculeux) permettent de retenir le diagnostic.

#### *a-1 Larynx*

##### ❖ Aspects cliniques :

La symptomatologie classiquement décrite de la tuberculose laryngée a changé. Actuellement, la tuberculose laryngée ne survient plus au stade ultime de la maladie. Elle la révèle le plus souvent et les lésions pulmonaires viennent en second plan (111).

Pour Gallas (21), 42,7% des cas de tuberculose pulmonaire sont révélés par des atteintes laryngées.

Le délai diagnostic est en général lent, variable de 1 à 12 mois avec une moyenne de 3 mois.

La symptomatologie de la tuberculose laryngée est habituellement une dysphonie (76-96%des cas) (112). C'est une dysphonie progressive, banale et présente à des degrés variables ; parfois intense jusqu'à la voix éteinte. Elle peut être en rapport avec une atteinte laryngée ou avec une paralysie récurrentielle d'origine médiastinale en cas de tuberculose pulmonaire associée. Pour Gallas, sur une étude de 602 cas, la dysphonie est retrouvée chez 458 patients soit 76%. Pour Vidal, elle serait présente dans 100% des cas (26 cas). Dans notre série 4 patients ont présenté une dysphonie soit 100% des cas (26, 28, 29, 113,30).

La toux est variable en fonction des lésions, il peut s'agir d'une toux sèche d'origine laryngée ou productive avec sécrétions mucopurulentes parfois hémoptoïques en rapport avec une lésion pulmonaire. Pour Gallas, elle est révélatrice de la maladie dans 40,5% des cas (26,30).

La dysphagie est fréquente (40%) et caractéristique (112). Elle peut être rattachée à l'extension des lésions à la margelle laryngée. Pour Gallas(26), elle représente 36,8%. Dans notre série, 1 patient a présenté une dysphagie soit.

La dyspnée est extrêmement rare aujourd'hui et témoigne d'une forme évoluée et négligée de la maladie. Elle peut être expliquée par l'obstruction plus ou moins complète de la glotte par le processus tumoral au niveau des cordes vocales mais peut aussi être majorée par une atteinte pulmonaire associée. La dyspnée est retrouvée dans moins de 20% des cas de littérature et nécessite rarement une trachéotomie (112,114). Pour notre série, elle est retrouvée dans 2 cas soit 50%.

Le stridor peut être la seule manifestation clinique en cas de tuberculose laryngée de l'enfant(30).

En ce qui concerne l'altération de l'état général et notamment la perte de poids, elle est retrouvée dans près de la moitié des cas pour Gallas et al, et rarement dans les autres études(112).

❖ Paraclinique :

▪ L'examen endoscopique

La laryngoscopie permet de préciser la topographie exacte, d'objectiver l'aspect des lésions et de réaliser des biopsies en vue d'une étude histologique et éventuellement d'un examen bactériologique si la tuberculose est suspecte.

La localisation tuberculose classique au niveau de la partie postérieure du larynx, expliquée autrefois par la présence de sécrétions mucopurulentes riches en BK à ce niveau chez un patient grabataire n'est plus retrouvée (26,30).

Aujourd'hui, la tuberculose laryngée provoque une atteinte diffuse des éléments anatomiques du larynx.

Les lésions laryngées touchent avec prédilection le plan des cordes vocales, suivi par le vestibule laryngé et la région sous glottique (115).

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

L'étude de Gallas et al montre que la tuberculose laryngée est avant tout glottique avec une atteinte prédominante des cordes vocales (64,8 % des cas) suivie par l'atteinte des plis vestibulaires (34,9 % des cas). Pour Lim et al, ces proportions sont respectivement de 46% et 18%. La théorie bronchogénique, exprimant le fait d'une ascension bacillifère à point de départ pulmonaire, s'oppose à la théorie hématolymphogène, où le larynx serait infecté par voie systémique. La tuberculose peut atteindre un, deux ou trois étages laryngés, dans respectivement 60, 28 ou 10 % des cas (112).

**Tableau XVIII : Comparaison de la topographie des lésions laryngées.**

	Gallas(51) (738 cas)	Bailey (103) (26 cas)	O.Ben.Gamra (20) (3 cas)	Notre série (4 cas)
Cordes vocales	67,8%	57%	33,3%	25%
Bandes ventriculaires	34,9%	38%	-	-
Épiglotte	28,4%	8%	66,7%	50%
Aryténoïdes	-	85,7%	-	-
Commissure postérieure	25,6%	42,8%	-	25%
Replis aryépiglottiques	15,7%	-	-	-
Sous glotte	9,6%	-	-	-

Les aspects laryngoscopiques sont très divers, posant souvent des problèmes de diagnostic différentiel. On peut distinguer :

- Une forme congestive œdémateuse,
- Une forme ulcérobourgeonnante pseudotumorale,
- Une forme papillomateuse,
- Une forme infiltrante diffuse,

Plusieurs auteurs s'accordent sur la nette prédominance des formes pseudotumorales (21, 114, 26, 116, 19,30).

Dans notre série, la forme pseudotumorale est présente dans 3 cas soit 75% et des ulcérations irrégulières dans 1 cas soit 25%.

La certitude diagnostique est basée sur l'étude histologique de la biopsie par la mise en évidence de granulome épithélio-gigantocellulaire ou bactériologique par la mise en évidence de BAAR.

▪ Explorations morphologiques :

➤ TDM :

En pratique, cet examen est rarement demandé et apporte peu d'aide au diagnostic des formes endolaryngées car il n'existe pas d'aspect radiologique évocateur de la tuberculose.

Toutefois, il peut être utile pour le bilan topographique, pour le bilan d'extension extralaryngée, pour préciser le diagnostic de chondrite ou pour le bilan d'une sténose glottique au stade cicatriciel(117,30).

Des études (118,119) ont été faites pour évaluer les données scannographiques en matière de tuberculose laryngée et pour les différencier de celles du carcinome. Elles ont révélé les aspects évocateurs suivants :

- La localisation bilatérale et diffuse.
- L'épaississement du bord libre de l'épiglotte.
- La préservation de l'espace adipeux préépiglottique et périlaryngé sans destruction de l'architecture laryngée. Contrairement au carcinome où la localisation est souvent unilatérale avec infiltration du tissu adipeux préépiglottique et périlaryngé ainsi qu'une destruction du cartilage et une invasion extralaryngée.

➤ Radiographie pulmonaire :

Elle doit être systématiquement demandée devant toute lésion laryngée car l'atteinte pulmonaire peut être latente.

Une tuberculose bronchopulmonaire active est associée dans 50 % des cas à la tuberculose laryngée alors que 20 % des malades présentent une forme uniquement laryngée selon Lim et al en 2006. Gallas et al. Rapportent une tuberculose pulmonaire et une localisation extrapulmonaire chez respectivement 90 et 7,7 % des patients porteurs d'une tuberculose

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

laryngée, finalement, seules 5,3 % des formes laryngées sont considérées comme strictement isolées (112).

- Bilan bactériologique :

Pratiquée dans l'expectoration ou dans le liquide de prélèvement d'une fibroscopie bronchique, la recherche de BK est pratiquement toujours positive lorsqu'elle est réalisée avec une technique correcte (120). La méthode la plus efficace et la moins astreignante pour le malade est la recherche sur les crachats du matin (« early morning specimen »), éventuellement associée à la recherche sur échantillons de crachats dans la journée (« spot specimen »). Les recherches doivent être renouvelées 3 jours consécutifs et un tubage gastrique pratiqué si le sujet ne crache pas (femme, enfant).

Le spécimen est soumis à examen direct en microscopie optique et mis en culture. Il est important de préciser la suspicion d'une éventuelle tuberculose car la culture de l'échantillon se fait uniquement sur milieu spécifique (milieu de Lowenstein). La culture sur milieux adéquats et l'inoculation au cobaye sont indispensables pour affirmer le diagnostic bactériologique et constituer le point de départ d'une étude de la sensibilité aux antibiotiques. Les résultats n'en sont connus que tardivement mais ils sont importants en cas d'échec du traitement ou d'apparition de toxicité des antibiotiques majeurs les plus efficaces (120).

Dans notre série la recherche de BK n'a été positive que dans 1 cas seulement.

**Tableau XIX : Données de la radiographie pulmonaire et de la bactériologie en cas de tuberculose laryngée**

Auteurs	Nombre de cas	Radiographie pulmonaire anormale	Mise en évidence de BK
Gallas(21)	447	94,5%	80,4%
Vidal(101)	26	100%	100%
Moon(106)	12	100%	-
E.Gassab(20)	3	66,7%	33, 3%
Notre série	4	75%	25%

**a-2 Le Rhinopharynx :**

❖ Aspects cliniques :

La tuberculose primitive du cavum à une expression peu spécifique, elle revêt le plus souvent des formes pseudotumorales. Tsé et Al ont publié en 2003 une série de 17 cas de tuberculose du cavum, essentiellement des formes pseudotumorales (121,122). Les signes cliniques sont semblables à ceux d'un carcinome nasopharyngé, avec adénopathie cervicale généralement unilatérale, obstruction nasale homolatérale, une épistaxis, une rhinorrhée purulente sale avec jetage postérieur ou bien parfois des signes otologiques à type d'hypoacousie secondaire à une otite séromuqueuse (121,122)

C'est, en fait et souvent, l'association de signes rhinologiques banals à des adénopathies cervicales qui attirera l'attention sur le cavum. Dans la plupart des séries, les adénomégalies sont quasi constantes, souvent bilatérales, volumineuses et mobiles (39).

Dans notre série, nous avons retrouvé des adénopathies cervicales associées à une obstruction nasale bilatérale dans 2 cas et une épistaxis dans 1 cas.

**Tableau XX : Fréquence des adénopathies cervicales selon les séries.**

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Adénopathies associées</b>	<b>Pourcentage</b>
KHAROUBI (110)	7	4	57%
CHONG KOLWATANA (98)	15	14	93,3%
S.A.EBONGUE (37)	11	11	100%
Notre série	6	3	50%

❖ Paraclinique :

▪ Examen endoscopique :

A l'aide d'optique souples et surtout rigides, la rhinoscopie postérieure peut mettre en évidence différents aspects macroscopiques.

L'examen endoscopique du cavum est impératif, plusieurs aspects de la tuberculose cavaire ont été décrits dans la littérature: une ulcération, une tuméfaction irrégulière ulcérobourgeonnante, une hypertrophie muqueuse régulière ou même parfois un aspect

## La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

d'hypertrophie des végétations adénoïdes, et tous ces aspects pourraient très bien correspondre à une pathologie maligne (123, 124,125).

Actuellement, on insiste de plus en plus sur l'aspect de végétations adénoïdes banales ce qui contribue à la sous estimation de la fréquence réelle de la maladie. Il faut noter deux caractères marquants de ces végétations adénoïdes : la congestion et l'existence de granulations en surface (20). D'où l'intérêt de plusieurs biopsies et à différents endroits et c'est la constatation de granulome épithélio-gigantocellulaire avec nécrose caséuse ou la mise en évidence de bacilles acido-alcool-résistants qui vont confirmer le diagnostic.

**Tableau XXI** : Les différents aspects macroscopiques de la tuberculose cavaire (42, 43, 47,126)

	Elamine	kharoubi	S.A. Ebongue	T. Ziad	Notre série
Forme ulcérobourgeonnante	-	3	11	-	2
Ulcération isolée	1	1	-	-	-
Forme infiltrante	-	1	-	-	1
Tumeur polyploïde	-	-	-	-	1
Aspect d'hypertrophie des végétations adénoïdes	1	2	-	1	-
Hypertrophie muqueuse régulière	-	-	-	-	2
Examen normal	-	-	-	-	-

### ▪ Explorations morphologiques

L'imagerie, notamment par tomodensitométrie, est peu contributive au diagnostic. Elle montre surtout l'absence de signes péjoratifs (lyse osseuse, envahissement des espaces profonds). Elle permet de reconnaître l'extension pharyngée d'une lésion du rachis cervical (mal de Pott sous-occipital) et donne surtout des indications sur l'état du réseau lymphatique : adénopathies cervicales et leur stade évolutif (péri-adénite, abcès froid), en particulier une atteinte des ganglions rétropharyngés de Gillette (109). Dans notre travail, 3 patients ont bénéficié d'une TDM

La radiologie pulmonaire qui, dans le meilleur des cas, objective le foyer évolutif, peut, en fait, ne montrer que des lésions séquellaires, voire être strictement normale. En effet, la localisation pulmonaire associée est rare. Il s'agit le plus souvent d'une tuberculose cavaire primitive (41,42).

**Tableau XXII: Fréquence de l'association tuberculose cavaire-tuberculose pulmonaire**

Auteur	Nombre de cas de tuberculose cavaire	Nombre de cas de tuberculose associée	Pourcentage
Waldron (127)	10	1	10%
Chongkolwatana (44)	15	4	26,6%
Kharoubi (43)	1	0	0%
Notre série	6	0	0%

▪ Bilan biologique :

La recherche du BK dans les crachats est souvent négative au niveau de cette localisation (41).

Kharoubi (43) n'a pu mettre en évidence le BK dans les crachats que dans un seul cas parmi 7 cas de tuberculose cavaire, soit 14,2%.

Dans notre série, la recherche de BK est négative dans tous les cas de tuberculose cavaire.

Le diagnostic de tuberculose rhino-pharyngée est essentiellement du ressort de l'anatomopathologiste.

L'histologie des lésions tuberculeuses est pathognomonique en présence de granulome épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse. Un fragment biopsique doit impérativement faire l'objet d'un examen bactériologique : culture et antibiogramme (126).

Cependant, certains auteurs (41,20) préconisent une autre méthode diagnostique : c'est la recherche de l'acide tuberculostéarique sur des fragments biopsiques. Le résultat peut être obtenu en 2 jours.

Il s'agit d'une méthode appropriée pour la recherche de la tuberculose cavaire dans les pays endémiques. La sensibilité de cette méthode est évaluée à 83% et sa spécificité serait de 98%.

*a-3 L'oropharynx :*

La tuberculose oropharyngée a aussi connu depuis quelques années une mutation anatomopathologique. Mais reste dominée par l'atteinte amygdalienne observée dans 45% des cas (22). Elle prend volontiers une allure pseudotumorale et est le plus souvent de découverte histopathologique.

La recherche d'une autre localisation, en particulier pulmonaire doit être systématique.

La symptomatologie est dominée par l'odynophagie et la dysphagie haute. A l'examen, on note généralement la présence d'une ulcération de la muqueuse oropharyngée ou une hypertrophie asymétrique d'une amygdale (22).

Les signes généraux sont souvent présents : perte de poids, asthénie et altération de l'état général (39,50).

L'examen clinique permet de distinguer 3 grandes formes anatomocliniques(39,50) :

- ✓ Une forme ulcéreuse chronique, douloureuse, ne saignant pas au contact.
- ✓ Une forme tumorale avec hypertrophie amygdalienne rouge unilatérale ou le plus souvent bilatérale et indolore.
- ✓ Une forme dite de lymphome tuberculeux avec une grosse amygdale unilatérale pâle et dure. Cet aspect donne souvent le change avec l'hématosarcome.

L'atteinte ganglionnaire, en général sous digastrique, est retrouvée dans 80% à 90% des cas.

Au niveau du voile du palais, la tuberculose se présente généralement sous la forme d'une ou plusieurs ulcérations. La luette peut être détruite et parfois des perforations antérieures sont découvertes à un stade plus avancé de la maladie (39).

Exceptionnellement observée, la tuberculose orale ne reste d'actualité que dans les zones de haute endémicité. La localisation linguale est la plus rapportée dans la littérature (115). Son diagnostic est souvent histologique après biopsie locale et peut réaliser différents aspects(39,128) :

- Aspect de tumeur sale évocatrice de carcinome surinfecté.

- Aspect d'ulcérations chroniques superficielles et douloureuses.
- Aspect de glossite chronique.
- Aspect de fissures.

Au niveau de la cavité buccale, l'atteinte peut être primitive ou secondaire (39).

La tuberculose orale peut se présenter sous plusieurs aspects. Le chancre tuberculeux, unique, rarissime. L'ulcère tuberculeux typique, souvent unique, survient chez un tuberculeux connu. Un tuberculome, une glossite chronique ou une lésion indurée sous muqueuse. La gencive représente la deuxième localisation par ordre de fréquence dans la forme ulcérovégétante (14).

En cas de primo-infection tuberculeuse, la lésion est sous forme de chancre qu'il faut rechercher avec attention.

En cas d'atteinte secondaire, la lésion est ulcéroinfiltrante pseudonéoplasique. La particularité réside en de possibles lyses osseuses renforçant ainsi la présomption de cancer.

Le diagnostic de la tuberculose oropharyngée repose sur la biopsie des berges en cas d'ulcération ou sur l'étude de la pièce d'amygdalectomie avec la mise en évidence d'un granulome épithélio-gigantocellulaire et d'une nécrose caséuse ou de BAAR (39).

#### *a-4 L'hypopharynx :*

L'atteinte isolée de l'hypopharynx est exceptionnelle et elle est souvent secondaire à une extension par contiguïté d'une tuberculose laryngée (115).

#### *a-5 Nez et cavités paranasales :*

La tuberculose nasale et paranasale est caractérisée par un polymorphisme clinique avec des aspects trompeurs posant le problème de diagnostic différentiel avec les autres granulomatoses médiofaciales.

Les manifestations cliniques varient selon le germe (bovin ou humain), sa virulence, le mode de contamination et le terrain. Ainsi, on décrit plusieurs formes anatomocliniques de tuberculose nasale, osseuse et sinusienne (116) :

❖ Tuberculose nasale :

On distingue, d'une part le lupus nasal et le tuberculome qui sont des lésions primitives relativement bénignes et paucibacillaires et, d'autre part la tuberculose ulcéreuse d'inoculation secondaire relativement sévère et riche en bacilles, mais exceptionnelle de nos jours.

▪ Le lupus nasal :

L'expression histoclinique la plus fréquente de la tuberculose nasale, le lupus nasal constitue une atteinte primitive consécutive à un grattage unguéal ou à l'inhalation de poussières bacillifères. Habituellement, les lésions siègent à la partie antérieure de la cloison ou du cornet inférieur, rarement au niveau du plancher nasal. Les lésions évoluent en trois stades (infiltration, ulcération, sclérose) qui s'interpénètrent ce qui définit le polymorphisme anatomoclinique du lupus nasal.

Au stade de début ou « Coryza atrophique pré-tuberculeux de Moure », la symptomatologie peu évocatrice est celle d'une rhinite croûteuse avec : obstruction, démangeaisons, croûtes, léger suintement.

A côté de ces lésions, on retrouve des végétations qui peuvent être obstructives et des lésions cicatricielles scléreuses et rétractiles, rarement extensives.

Le processus ulcéreux peut conduire à une lyse cartilagineuse antérieure, mais il respecte le squelette osseux.

▪ La tuberculose pseudo-tumorale :

Comme le lupus, la tuberculose pseudo-tumorale est une lésion primitive d'inoculation exogène par grattage.

La symptomatologie est essentiellement obstructive avec suintement mucopurulent parfois sanguinolent, mais sans douleur. A la rhinoscopie, on retrouve une formation bien

délimitée, souvent unique et isolée, insérée à la partie antérieure de la cloison. Le tuberculome est pédiculé et sessile, de coloration rouge, rosée ou grisâtre. Il est de consistance molle, indolore et saignant peu au toucher.

L'extension lente et locale peut engendrer une perforation septale par atteinte du périchondre, par contre le squelette osseux est respecté. Le tuberculome étant paucibacillaire, seule l'histologie peut apporter la confirmation diagnostique.

▪ La tuberculose ulcéreuse :

Classiquement, la tuberculose nasale ulcéreuse s'observait chez des tuberculeux très atteints en état d'anergie. L'étiologie sanguine, les lésions nasales intéressent la tache vasculaire, mais aussi le plancher nasal et le cornet inférieur. Les ulcérations, superficielles et minimes au début, ont une évolution lente, mais très destructrice. Contrairement aux formes lupique et pseudo-tumorale, la forme ulcéreuse est très riche en bacilles. Autrefois, de pronostic fâcheux, cette forme a quasiment disparu depuis la chimiothérapie antibacillaire.

❖ Tuberculose nasale osseuse :

La tuberculose nasale osseuse, initialement rare, est depuis l'apparition de la chimiothérapie antibacillaire devenue exceptionnelle, cliniquement fruste et relativement de bon pronostic. L'infection se fait par voie sanguine à partir d'un foyer pulmonaire ou ganglionnaire évolutif. Parfois, elle est en apparence primitive.

Jadis, on distinguait deux formes :

- une forme grave, extensive, intéressant des sujets jeunes : c'est l'ostéite tuberculeuse de Koshier qui complique une tuberculose pulmonaire évolutive.
- une forme isolée, localisée aux os propres du nez, torpide et de meilleur pronostic : c'est l'ostéopériostite tuberculeuse de Hautant.

La radiographie peut être d'un apport précieux, mais elle ne détecte pas les lésions précoces et minimes et les signes radiologiques ne sont pas caractéristiques. En fait, seule l'histologie permet de confirmer la réalité de l'atteinte.

❖ Sinusites tuberculeuses :

La tuberculose sinusienne est d'observation rare. L'ensemencement se fait par voie osseuse, sanguine ou lymphatique. L'affection s'observe essentiellement chez l'homme à tout âge. Cliniquement, la symptomatologie dépend du siège de la lésion et de son extension. Ainsi, le sujet peut présenter une rhinorrhée purulente, une obstruction nasale, une altération de l'olfaction, une adénopathie cervicale, une épistaxis, des douleurs, des nausées, un larmoiement.

L'atteinte sinusienne peut être de trois ordres :

- muqueuse : caractérisée par un épaissement de la muqueuse sinusienne qui peut être polyploïde avec une éventuelle rétention de pus et une adénopathie cervicale. C'est la forme la plus fréquente.
- osseuse : avec possibilité de caséification osseuse, fistulisation ou séquestres ;
- pseudo-tumorale.

La difficulté réside en la distinction entre sinusite tuberculeuse ou à pyogènes.

Dans la tuberculose nasale et paranasale, la preuve bactériologique est difficile à apporter car les lésions sont paucibacillaires, en dehors des formes ulcéreuses évolutives. Seule l'étude histologique de la biopsie de la lésion apporte la confirmation diagnostique (55,56).

**b. La glande thyroïde :**

*b-1 Aspects cliniques :*

Le diagnostic de tuberculose thyroïdienne reste difficile en dehors d'éléments d'orientation cliniques ou biologiques (notion de contagion tuberculeuse, antécédent de tuberculose, fistule cutanée à l'examen clinique, fièvre associée, syndrome inflammatoire) et d'autant plus qu'elle peut prendre tous les aspects cliniques d'une atteinte thyroïdienne (goitre multi-hétéronodulaire, thyroïdite aiguë, subaiguë, nodule isolé, abcès cervical) (129).

La tuberculose thyroïdienne se manifeste le plus souvent sous forme d'une tuméfaction basi cervicale antérieure d'installation progressive pouvant être diffuse ou nodulaire réalisant un syndrome pseudo tumoral. En effet, il peut s'agir d'une forme d'un nodule isolé, d'un goitre

diffus ou multi-hétéro nodulaire, qui évolue sur un mode chronique ou subaigu. L'existence d'adénopathies satellites et/ou d'une paralysie récurrentielle peut orienter le diagnostic vers une étiologie cancéreuse (77).

Parfois l'évolution se fait vers l'organisation d'un abcès qui se fistulise à la peau ou dans un organe de voisinage. On peut rencontrer des signes compressifs à type de dysphagie ou de paralysie récurrentielle. Les signes généraux peuvent être absents(77).

Au début de l'évolution, une hyperthyroïdie peut survenir consécutivement à la destruction du parenchyme et à la libération massive des hormones thyroïdiennes. Par la suite, une hypothyroïdie peut apparaître par destruction totale de la glande. Certains éléments cliniques, sans qu'ils soient spécifiques, permettent de suspecter ce diagnostic tels que le niveau socio-économique du malade, la courte histoire de la maladie, le caractère douloureux de la tumeur, l'existence d'un syndrome fébrile ou une fistulisation cutanée (129).

Cependant, les signes de dysfonctionnement thyroïdien ont été rarement rapportés (75, 94,96). Un seul cas de myxœdème causé par la destruction de la glande par le BK a été rapporté par Barnes (130) en 1979 et quelques cas d'hyperthyroïdie ont été rapportés par Emery (131) en 1980, Nieuwland (132) en 1992 et Khan (94) en 1993.

Le diagnostic est difficile à établir cliniquement, la majorité des cas publiés ont été diagnostiqués en postopératoire ou à l'autopsie.

#### *b-2 Explorations morphologiques :*

Il est à noter que l'imagerie a peu d'intérêt en matière de tuberculose thyroïdienne car il manque de spécificité.

Toutefois, l'échographie thyroïdienne peut être utile. Elle peut montrer un aspect qui dépendra des lésions parenchymateuses provoquées. Le plus souvent, il s'agit d'un nodule isolé ou bien d'une atteinte multifocale hétérogène hypoéchogène .À la tomodensitométrie cervicale après injection du produit de contraste, la lésion va apparaître sous la forme une hypodensité rehaussée sur sa périphérie. La présence d'adénopathies cervicales est possible (129).

La radiographie du cou peut être normale comme elle peut révéler des calcifications thyroïdiennes ou une déviation trachéale.

### *b-3 Bilan biologique*

L'aspect immunitaire pouvant se voir au début de la maladie peut orienter le diagnostic en présence d'une élévation fugace des anticorps antithyroïdien dans un contexte de forte positivité de l'IDR (75).

L'aspect endocrinien est sans particularité. Toutefois, la majorité des auteurs (74, 72, 75, 131, 94, 132,96) s'accordent sur le fait que l'euthyroidie est la règle.

La cytoponction préconisée par certaines équipes devant la forte suspicion de tuberculose thyroïdienne n'a de valeur que si elle est positive. Certains auteurs évoquent la possibilité de confirmation diagnostique par amplification génique (PCR) après culture de broyat cellulaire glandulaire ou de prélèvement de pus au niveau d'un éventuel orifice fistuleux.

L'examen extemporané est parfois d'interprétation difficile avec les carcinomes. En fait, seule l'étude histopathologique de la pièce opératoire permet d'une part le diagnostic et d'autre part d'éliminer une association néoplasique (77).

La présence de granulomes épithélio-gigantocellulaires est un argument présomptif dans un contexte clinique évocateur. La nécrose caséuse constitue la lésion spécifique. Un contexte évocateur, l'existence de BAAR à la coloration de Ziehl renforcent encore cette suspicion, mais la bactériologie est nécessaire pour confirmer le diagnostic et éliminer, en particulier, une mycobactérie non tuberculeuse (77).

Pour Asitava (73), les 18 cas qu'il a présentés sont diagnostiqués par cytoponction.

Le diagnostic de certitude est le plus souvent une surprise histologique par la mise en évidence d'un follicule tuberculoïde après la cure chirurgicale d'un nodule froid ou d'un goitre thyroïdien ou après la biopsie des berges d'une fistule.

### **c. Les glandes salivaires :**

La majorité des auteurs s'accordent à distinguer 2 formes d'expression de la maladie (58, 59, 61, 62, 66, 63,64, 65) :

- Une forme hypertrophique diffuse où l'atteinte du parenchyme glandulaire est diffuse et homogène donnant le change avec tout processus inflammatoire des glandes salivaires. C'est une forme extrêmement rare.
- Une forme nodulaire localisée se présentant comme une masse solide indolore, difficile à distinguer d'une adénopathie ou d'un cancer. Il s'agit d'une atteinte des ganglions intraglandulaires.

La forme nodulaire est bien plus fréquente que la forme diffuse.

❖ La glande parotide :

Il faut noter que ni l'examen clinique, ni les examens morphologiques ne permettent d'établir le diagnostic de certitude qui est basé sur la parotidectomie superficielle avec étude histologique.

▪ Aspects cliniques :

Cliniquement, la tuberculose parotidienne se manifeste généralement sous forme d'une tuméfaction parotidienne unilatérale d'installation progressive, pouvant être diffuse ou nodulaire, réalisant un syndrome pseudotumoral. La paralysie faciale, le caractère douloureux et le trismus peuvent être retrouvés, mais sont plus en faveur d'un processus malin. En revanche, la présence d'une fistule cutanée est très évocatrice d'une pathologie inflammatoire(133).

Les signes généraux d'imprégnation tuberculeuse sont rarement présents, mais doivent être recherchés et peuvent orienter le diagnostic, ainsi que l'origine géographique du patient(133).

▪ Explorations morphologiques :

L'échographie permet parfois d'évoquer la tuberculose de la parotide. Les tuberculomes se présentent comme des lésions hypoéchogènes de taille variable, à limites nettes, sans renforcement postérieur. Cette forme macronodulaire pseudo-tumorale peut poser de véritables problèmes diagnostiques notamment en l'absence d'autres localisations tuberculeuses connues ou de contexte évocateur (134,135). Les abcès froids tuberculeux parotidiens se présentent

comme des collections hypoéchogènes ou anéchogènes mal limitées, avec renforcement postérieur, contenant parfois des échos intenses qui correspondent à des débris.

En tomodensitométrie (TDM), les tuberculomes sont habituellement hypodenses, homogènes, non rehaussés par l'injection de produit de contraste en intraveineux, avec parfois une couronne périphérique hypervascularisée. Dans l'abcès parotidien, la sensibilité de la TDM avoisine 90 à 100 % (136).

Une radiographie pulmonaire doit systématiquement être demandée, afin de rechercher un éventuel foyer primitif (133).

▪ Bilan biologique :

La cytoponction à l'aiguille fine avec mise en culture du liquide de ponction peut être utile, mais n'a de valeur que si elle est positive. Elle a une spécificité de 81 % et une sensibilité de 94 % (133).

Frazen (66), a constaté lors d'une étude de 20 cas de la littérature que la cytoponction a été effectuée dans 7 cas et qu'elle était contributive au diagnostic dans 2 cas.

Graem (68), a présenté 4 cas de tuberculose parotidienne où la cytoponction suivie d'une chimiothérapie antituberculeuse a permis d'éviter le recours à la chirurgie.

Toutefois, l'intérêt de la cytoponction en matière de tuberculose parotidienne reste limité à cause de la difficulté d'interprétation, du risque de fistule, du risque de rupture capsulaire d'une tumeur maligne ou d'une atteinte du nerf facial (67).

La mise en évidence du bacille par examen direct ou culture des crachats ou du pus prélevé au niveau du canal de Sténon est très difficile sinon impossible vu que la concentration bactérienne nécessaire n'est souvent pas obtenue en cas de tuberculose parotidienne.

Seule l'étude anatomopathologique d'une biopsie ganglionnaire, d'une biopsie des berges en cas de fistule ou de la pièce opératoire après parotidectomie conservatrice peut affirmer avec certitude le diagnostic.

❖ La glande sous maxillaire :

▪ Aspects cliniques :

Le tableau clinique de sous-maxillite tuberculeuse est souvent trompeur et pose un problème diagnostique d'autant qu'il n'existe pas, de manière contemporaine, d'atteinte pulmonaire. Dans un premier temps se développe donc une tuméfaction cervicale de croissance lente, plus ou moins inflammatoire. Les signes généraux (fièvre, asthénie, amaigrissement, anorexie) sont présents dans moins de 20 % des cas (69). La croissance lente de la tuméfaction fait évoquer d'abord une tumeur de la glande et notamment un adénome pléomorphe ou une adénopathie d'un carcinome épidermoïde. L'évolution est toutefois différente avec nécrose caséuse puis fistulisation, partageant en cela l'évolution des adénopathies inflammatoires, plus ou moins spécifiques (sarcoïdose, maladie des griffes du chat, etc.).

▪ Explorations morphologiques :

Des anomalies radiologiques pulmonaires évocatrices de tuberculose (primo-infection ou tuberculose évolutive ou cicatricielle) ne sont présentes que dans 24 à 46 % des cas selon les séries (69).

L'IDR à la tuberculine est positive dans 90 % des cas à moins que le sujet ne soit VIH positif.

L'échographie qui est le plus souvent demandée et qui retrouve une glande hypertrophiée, hétérogène ; elle a le mérite de révéler les atteintes ganglionnaires concomitantes. Une radiographie sans préparation de la région, radiographie de face basse ou panoramique dentaire, pourrait éventuellement retrouver des calcifications, signes d'infection ancienne, mais l'interprétation des clichés n'est pas facilitée par les risques de superposition(58).

La tomodensitométrie cervicale est recommandée car elle montre des images évocatrices d'atteinte de tuberculose sous la forme d'une masse arrondie, à paroi épaissie et centre clair. Ces caractéristiques pourraient différencier l'atteinte tuberculeuse d'une tumeur de la glande, sachant toutefois que la nécrose assez caractéristique de l'atteinte tuberculeuse peut également se retrouver dans certains lymphomes(58).

▪ Bilan biologique :

L>IDR à la tuberculine est positive dans 90 % des cas à moins que le sujet ne soit VIH positif.

Des publications rapportent que la ponction-aspiration à l'aiguille fine est contributive car elle met en évidence des cellules granulomateuses épithélioïdes associées ou non à des cellules géantes multinuclées et à de la nécrose caséuse. Elle aurait une sensibilité de 88 % et une spécificité de 96 % (122), incitant certains auteurs à ne mettre en œuvre qu'un traitement exclusivement médical.

Seule la chirurgie d'exérèse donne une confirmation bactériologique et/ou anatomopathologique dans 100 % des cas, le diagnostic étant dans ces conditions plus rapide et plus sûr.

**d. L'oreille :**

La présentation clinique de cette maladie a beaucoup évolué avec le temps. En 1929, G Portmann définissait ainsi cette affection : « L'otite moyenne tuberculeuse est caractérisée par un début insidieux avec tendance à la chronicité, par une surdité précoce marquée et par l'évolution possible de toutes les lésions tuberculeuses classiques de la muqueuse et de l'os. » Le diagnostic reste difficile à établir en raison du manque de spécificité et de la chronicité des symptômes. Aucun signe n'est pathognomonique et le début est longtemps insidieux, ce qui conduit à un délai diagnostique de plusieurs mois ou années. L'âge de survenue est très variable et l'atteinte le plus souvent unilatérale (137).

*d-1 Aspects cliniques :*

Les caractéristiques cliniques de la tuberculose de l'oreille moyenne peuvent être divisées en 3 groupes : préopératoires, peropératoires et postopératoires.

❖ Caractéristiques Préopératoires :

Le tableau clinique le plus fréquent est celui d'une otite chronique avec otorrhée séreuse, indolore. En cas de surinfection, l'otorrhée est parfois purulente. Le diagnostic de tuberculose

doit être évoqué à chaque fois que l'otorrhée est rebelle malgré les thérapeutiques habituelles classiques ou récidive à l'arrêt du traitement. Classiquement, la tuberculose de l'oreille moyenne n'est pas douloureuse. La douleur est notée dans 13 % des cas pour Yang-Sun. Elle est souvent le témoin de l'extension mastoïdienne(84).

Bien que diversement appréciée (moins de 10 % des cas pour Yang-Sun à 39 % pour Samuel, la paralysie faciale est l'un des trois éléments de la triade historique devant faire suspecter une tuberculose de l'oreille moyenne avec l'otorrhée non douloureuse et les multiples perforations tympaniques. Une tuberculose de l'oreille moyenne doit être suspectée de principe en cas d'otorrhée chronique sans cholestéatome. Mais la paralysie faciale peut être isolée et révéler l'affection. Elle apparaît souvent précocement dans la maladie. La paralysie faciale peut récupérer spontanément et être récidivante. Enfin, habituellement, elle régresse avec le traitement (84 ,138).

Les signes cliniques de complications sont liés à l'extension locorégionale. Une lyse ossiculaire liée au processus inflammatoire peut être observée et pourra faire l'objet d'une réparation secondaire.

L'extension aux cavités postérieures est évoquée devant l'apparition d'otalgies. Cette extension osseuse peut aller de la simple diffusion du processus inflammatoire granulomateux à une véritable ostéite avec des signes locaux à type de voussure inflammatoire de la région mastoïdienne, témoignant d'un abcès sous-périosté qui peut se fistuliser à la peau. De véritables pétrosites ont pu être décrites, associant alors une diplopie par atteinte de nerf abducens (84 ,138).

Les complications à type de labyrinthite sont classiques et se traduisent par des vertiges et une hypoacousie de perception (13 %) (84). L'état général est souvent conservé.

L'examen otoscopique permet de retrouver différents aspects, rarement spécifiques (84) :

- aspect d'otite séromuqueuse avec épaissement de la membrane tympanique.

Une étude nécropsique chez un nourrisson décédé de miliaire tuberculeuse a pu

montrer une hyperplasie de toute la muqueuse de l'oreille moyenne avec des signes spécifiques derrière un tympan intact.

- aspect d'otite fibro-adhésive, l'épaississement de la muqueuse venant combler la totalité de la caisse du tympan
- otite moyenne chronique avec microperforations multiples : c'est l'aspect classique, mais rare (4,8 %). Les perforations résultent de lésions granulomateuses disséminées qui évoluent vers la nécrose.
- aspect de granulome inflammatoire pouvant masquer une perforation tympanique. Cette perforation tympanique peut être totale, subtotale, centrale, marginale, et correspond à une confluence des microperforations. À travers la perforation, la muqueuse apparaît inflammatoire et granulomateuse blanchâtre ou gris-jaunâtre.

L'audiométrie retrouve une surdité de transmission en relation avec l'entrave au fonctionnement ossiculaire, due au processus granulomateux et aux atteintes ossiculaires éventuelles. Le Rinne audiométrique est souvent important (supérieur à 30 dB), plus important que le déficit auditif attendu compte tenu de l'aspect otoscopique. En cas de labyrinthisation, apparaît une surdité de perception.

❖ Caractéristiques Peropératoires :

Au cours de la chirurgie de l'otite chronique, le diagnostic de la tuberculose doit être évoqué devant (88, 89,90) :

- La présence de bourgeonnements avec des lésions nécrotiques ou un aspect de couennes blanchâtre fortement adhérentes au fond de caisse.
- La présence d'une lyse de la chaîne ossiculaire.

❖ Caractéristiques postopératoires :

Après une intervention chirurgicale sur l'otite moyenne chronique, il faut évoquer le diagnostic de tuberculose devant (88, 89,90) :

- L'apparition de paralysie faciale, d'une surdité ou d'une labyrinthisation.

- La réouverture de la plaie chirurgicale après tympanoplastie ou mastoïdectomie.
- La nécrose de la greffe.
- L'évolution destructrice d'une cavité d'évidement.

*d-2 Explorations morphologiques*

L'imagerie est peu spécifique en matière de tuberculose auriculaire et la distingue peu des otites moyennes chroniques à germes pyogènes.

➤ La radiographie de la mastoïde

L'incidence de Schuller peut montrer une éburnation osseuse ou simplement un aspect flou. Parfois elle met en évidence un séquestre osseux (77,3).

➤ La radiographie pulmonaire

Peut montrer des signes de tuberculose pulmonaire dont l'association à une tuberculose auriculaire varie selon les pays (76) :

- Dans les pays en voie de développement où la tuberculose auriculaire est plus fréquente chez l'enfant, l'incidence de la tuberculose pulmonaire est plus élevée.
- Dans les pays développés où la tuberculose atteint beaucoup plus l'adulte, l'incidence de la tuberculose pulmonaire reste faible.

➤ TDM et IRM :

Au scanner, la mastoïde apparaît bien pneumatisée dans deux tiers des cas, alors que dans les otites moyennes chroniques elle est plutôt éburnée. Les cavités de l'oreille moyenne sont le siège d'un processus occupant de densité de partie molle, diffus. Des images d'érosion osseuse apparaissent secondairement, avec l'apparition d'une lyse de la corticale externe et de séquestres osseux. Le scanner permet également de suspecter d'éventuelles complications (lyse du promontoire, lyse des canaux semi-circulaires) (84).

L'IRM ne présente pas d'intérêt, sauf en cas de paralysie faciale : elle met en évidence un rehaussement de signal au niveau atteint après injection de produit de contraste (84).

*d-3 Bilan biologique :*

La difficulté du diagnostic bactériologique repose sur le fait que la mise en évidence des bacilles acido-alcool-résistants à l'examen microscopique après coloration de Zielh-Nielsen est rarement positive et les cultures sur milieu de Lowenstein-Jensen ou Coletsos souvent négatives.

L'examen direct du pus auriculaire n'est positif que dans un tiers à la moitié des cas. Cet examen reste simple, rapide et peu coûteux mais manque de sensibilité. La faible concentration de bacilles dans les tuberculoses extrapulmonaires, en général paucibacillaires, rend leur mise en évidence difficile. De plus, l'utilisation topique de gouttes auriculaires contenant notamment des aminosides, possédant une certaine activité antituberculeuse, peut masquer les bacilles. Ces prélèvements doivent être répétés et réalisés si possible au niveau de la muqueuse de l'oreille moyenne (137).

La mise en culture de toute otorrhée reste la méthode de référence nécessaire mais pose le problème du délai diagnostique (3 à 6 semaines). Les méthodes de détection radiométrique de culture en milieu liquide (système BACTEC) permettent actuellement une détection précoce avec une bonne fiabilité et de raccourcir ce délai à 1 ou 2 semaines. La sensibilité est au moins équivalente aux méthodes classiques de culture en milieu solide. Il ne faut pas hésiter à répéter les prélèvements d'otorrhée s'ils sont négatifs, notamment dans un tableau d'otite moyenne chronique atypique, ce qui permet parfois d'éviter un geste chirurgical(137).

Les nouvelles méthodes d'amplification génique comme la PCR, la LCR (LCx MTB®, Abbott) et le test TMA (MTDT®, Gen-Probe bioMérieux) restent une alternative intéressante en raison de leur rapidité diagnostique et de leur fiabilité (137).

L'histologie reste actuellement le moyen le plus fiable pour faire la preuve de la maladie. L'étude du tissu de granulation de la cavité tympanique ou mastoïdienne et/ou de polypes permet de retrouver au sein de la muqueuse des lésions de follicules tuberculeux typiques avec nécrose caséuse, cellules épithélioïdes et cellules géantes de Langhans qui suffisent pour affirmer le diagnostic (137).

Quoi qu'il en soit, le diagnostic reste souvent tardif en raison de la chronicité de l'infection, du manque de spécificité des symptômes, et des difficultés à apporter une preuve bactériologique ou histologique.

## **2. Diagnostic différentiel :**

Cliniquement, c'est avec le cancer que la tuberculose ORL extraganglionnaire donne souvent le change. Toutefois, l'association tuberculose-cancer est possible.

Sur le plan histologique, le problème se pose en cas de présence d'un granulome épithéliogigantocellulaire sans nécrose caséuse quelle que soit la localisation.

En effet, cet aspect ne possède aucune spécificité puisqu'il peut se voir avec d'autres mycobactéries, avec des germes pathogènes variés et avec des agents non bactériens en particulier les granulomatoses telles que :

- ❖ La sarcoïdose : Il s'agit d'une granulomatose assez fréquente d'où l'intérêt de rechercher une localisation médiastinale. La négativité de l'IDR à la tuberculine, la positivité du test de Kveim, l'hypercalcémie, l'élévation du taux sérique de l'enzyme de conversion et la recherche répétée et négative du BK sont des éléments essentiels au diagnostic.
- ❖ La maladie de Wegener : C'est une granulomatose d'évolution plus rapide et plus agressive que la tuberculose. Le bilan inflammatoire est très perturbé.

Il est à signaler, qu'en cas de localisation auriculaire, l'atteinte est souvent bilatérale. Le diagnostic repose sur une triade clinique : l'atteinte des VADS, l'atteinte des poumons, et l'atteinte rénale avec la mise en évidence de vascularité nécrosante et granulomateuse à la biopsie.

Il faut noter que la tuberculose ne doit pas être prise sous le compte de ces maladies qui sont souvent mises sous corticothérapie et immunosuppresseurs ce qui entrainerait la dissémination du BK dans l'organisme.

**2-1 Pour la localisation laryngée :**

Les aspects laryngoscopiques posent le problème de diagnostic différentiel avec d'autres affections (120, 114, 26, 139,30) :

- Cancer : C'est le diagnostic le plus souvent évoqué devant une forme ulcérovégétante, papillomateuse ou pseudo-tumorale. La biopsie peut ne pas toujours résoudre le problème si elle est trop superficielle car des aspects pseudo-épithélioïdes peuvent en imposer. Il ne faut donc pas hésiter à refaire des prélèvements et à poursuivre les investigations broncho-pulmonaires en cas de réponse anatomopathologique vague et incertaine.

Dans 37 cas de tuberculose des VADS, le diagnostic évoqué était un cancer dans 26 cas. De nombreux cas sont rapportés de carcinomes apparus simultanément avec des cancers du larynx ou associés à des lésions de tuberculose pulmonaire.

Toutefois, il faut garder à l'esprit la possibilité de coexistence cancer laryngé/tuberculose laryngée. Plaza rapporte deux cas de tuberculose laryngée associée à un cancer et il a pu recenser 11 cas similaires dans la littérature.

L'épithélioma du larynx peut être aussi évoqué ainsi que des lésions précancéreuses à savoir les leucoplasies et les papillomatoses.

- Laryngites banales : devant l'aspect inflammatoire, au début, la confusion est facile, d'autant que les laryngites infectieuses subaiguës et chroniques peuvent réaliser des monocordites et des pachydermies interaryténoïdiennes. Par esprit de système, il faut évoquer le diagnostic de laryngite tuberculeuse chaque fois qu'on se trouve devant un tel aspect infiltrant et évoluant par poussées.

**2-2 Pour la localisation pharyngée :**

Pour le cavum, la confusion avec le cancer est d'autant plus grande que le contexte tuberculeux n'est pas mis en évidence surtout que le terrain alcoolo-tabagique et la fréquence des adénopathies palpables sont retrouvés dans les deux affections (43,20).

Pour la localisation amygdalienne, une lésion ulcérée fera discuter un épithélioma, une angine de Vincent, une ulcération syphilitique, une mononucléose infectieuse alors que l'hypertrophie amygdalienne fera évoquer une amygdalite hypertrophique banale, un lymphome ou une amylose (50).

**2-3 Pour la localisation nasale :**

Devant la forme pseudo-tumorale, l'implantation sessile et l'absence de saignement fait évoquer une tumeur bénigne des fosses nasales (56).

La tuberculose nasale peut prêter à confusion avec un épithélioma, mais l'implantation tumorale antérieure et sessile sur la cloison, le caractère homogène, la rareté du saignement et l'absence de lyse osseuse à la radiographie, plaident contre une lésion maligne. Toutefois, l'association peut s'observer (116).

Une granulomatose à localisation nasale peut être évoquée. Il s'agit de la maladie de Stewart, processus destructif évoluant à partir du septum et dont l'histologie met en évidence un granulome inflammatoire non spécifique avec atypie cellulaire, le diagnostic est basé sur l'immunomarquage (56).

Les autres granulomatoses donnant un aspect clinique ou histologique proche de celui de la tuberculose nasale sont : la sarcoïdose, la lèpre, la syphilis, la granulomatose à corps étranger (116).

**2-4 Pour la glande thyroïde :**

La symptomatologie est prise souvent en erreur diagnostique de carcinome. Elle peut aussi prêter à confusion avec les thyroïdites subaiguës ou chronique (thyroïdites de Dequervain, de Riedel et d'Hashimoto), avec les thyroïdes infectieuses non spécifiques, avec l'atteinte sarcoïdique du corps thyroïde et avec l'hémorragie intra-kystique (74, 72, 73, 33, 108,96).

**2-5 Pour les glandes salivaires :**

La forme hypertrophique diffuse prête à confusion avec les processus inflammatoires à savoir les infections banales et les lithiases glandulaires (58,65).

La forme nodulaire isolée est difficile à distinguer d'une adénopathie ou d'une tumeur telle que l'adénome pléomorphe en cas de localisation parotidienne.

**2-6 Pour la localisation auriculaire :**

Le diagnostic différentiel se fait avec les autres atteintes granulomateuses de l'oreille moyenne (84) :

- La sarcoïdose, souvent associée à une atteinte pulmonaire avec une toux chronique, des adénopathies hilaires. On citera le classique syndrome d'Heerfordt, qui associe parotidite, paralysie faciale et uvéïte.
- l'histiocytose X ou granulome à éosinophiles ou maladie de Hand-Schüller-Christian ou maladie de Letterer-Siwe. Elles sont caractérisées par une prolifération des cellules de Langerhans. Le granulome à éosinophiles est de traitement chirurgical, tandis que les deux autres affections relèvent de la chimiothérapie.
- la syphilis au stade tertiaire (gomme syphilitique au niveau de l'oreille moyenne).
- la maladie de Lyme, transmise par les piqûres de tiques et dû à un spirochète (*Borrelia burgdorferi*).
- les infections fongiques invasives chez les patients immunodéprimés.
- les atteintes de l'oreille externe par des mycobactéries atypiques sont exceptionnelles.

#### **IV. LES ASPECTS THERAPEUTIQUES :**

##### **1. Le traitement curatif :**

La chimiothérapie antituberculeuse est à l'heure actuelle le traitement de choix de la tuberculose en ORL. Il faut noter que le traitement et la surveillance doivent être réalisés en collaboration avec les phthisiologues.

Le recours à la chirurgie a des indications spéciales qui diffèrent d'une localisation à l'autre.

**1-1 Le traitement médical :**

**a. Les antibacillaires :**

Les antibacillaires essentiels utilisés dans traitement de la tuberculose sont au nombre de cinq :

- l'isoniazide (H),
- la rifampicine (R),
- la streptomycine (S),
- le pyrazinamide (Z),
- l'éthambutol (E).

Les quatre premiers possèdent, à des degrés divers, trois propriétés principales: ils sont bactéricides, stérilisants et capables de prévenir l'émergence de bacilles résistants.

- L'isoniazide et la rifampicine sont les plus puissants et représentent des drogues majeures, hautement bactéricides et stérilisantes.
- La streptomycine est très active sur les bacilles extracellulaires qui se multiplient très rapidement.
- Le pyrazinamide est essentiellement actif sur les bacilles intracellulaires qui se multiplient lentement et possède de ce fait une activité stérilisante importante.
- L'éthambutol est un bactériostatique dont le rôle est de prévenir l'émergence des bacilles résistants, lorsqu'il est associé à l'isoniazide et à la rifampicine.

Les présentations et les posologies de ces différents antibacillaires sont représentées dans ce tableau :

**Tableau XXIII : Présentation et posologie des principaux antibacillaires**

Médicaments	Posologie	Posologie moy	Dose maximale	Présentation
Isoniazide	4-6 mg	5 mg/kg/j	300 mg/j	Cp 50, 150 mg
Rifampicine	8-12 mg	10 mg/kg/j	600 mg/j	Gel 150, 300 mg Sirop 100 mg
Pyrazinamide	20-30 mg	25 mg/kg/j	2000 mg/j	Cp 400 mg
Streptomycine	12-18 mg	15 mg/j	1000 mg/j	Amp inj 1g
Ethambutol	15-20 mg adultes 15-25 mg enfants	15 mg adulte 20 mg enfant	1500 mg/j	Cp 400 mg

Actuellement, les formes combinées peuvent associer 3 ou 4 antituberculeux majeurs.

**Tableau XXIV : Les différentes combinaisons des antibacillaires**

Médicaments	Présentation	Dosage
Rifimpicine+isoniazide (RH)	Cp	300 mg + 150 mg 150 mg + 75 mg
	Cp granulé	60 mg +30 mg
Rifimpicine+isoniazide +Pyrazinamide (RHZ)	Cp	150 mg + 75 mg +400 mg
	Cp granulé	60 mg + 30 mg +150 mg
Rifimpicine+isoniazide +Pyrazinamide + Ethambutol(RHZE)	Cp	150 mg + 75 mg +400 mg +275 mg

**b. Règles de prescription des antituberculeux**

- 1- Réserver les antibacillaires aux Mycobactéries.
- 2- Bilan préthérapeutique à la recherche d'une contre indication.
- 3- Association judicieuse de 3 antibacillaires pendant la phase initiale de tout régime thérapeutique.
- 4- Doses efficaces et adéquates en une seule prise quotidienne, le matin à jeûn.

- 5- Prise régulière pendant une durée suffisante.
- 6- Supervision directe de la prise des médicaments durant la phase initiale du traitement.
- 7- Surveillance bioclinique et/ou radiologique de l'efficacité et de la tolérance aux antibacillaires.
- 8- Antibiogramme justifié à cause de la pharmacorésistance primaire ou secondaire :
  - en cas de tuberculose chronique, c'est-à-dire en cas d'échec ou de rechute après un régime de retraitement complet et entièrement supervisé.
  - chez des patients n'ayant jamais reçu de traitement antituberculeux mais chez qui on suspecte une résistance primaire devant le contact avec des sources de bacilles multirésistantes.

Schéma thérapeutique actuel :

L'apparition de souches de BK résistantes à un ou plusieurs antibacillaires, à cause de programmes de lutte antituberculeuse mal gérés, a amené l'OMS à préconiser depuis 1990 la stratégie DOTS (Directly Observed Treatment Short Course) (11,140).

Cette stratégie qui consiste en une chimiothérapie de courte durée, directement supervisée, a donné des taux de succès importants.

Au Maroc, le taux de détection des cas de tuberculose est actuellement de 90% avec un taux de succès thérapeutique passant de 70% durant les années 80 à 90% à partir de 1992 (12).

Les formes de la tuberculose sont classées en quatre catégories selon les priorités thérapeutiques du programme National de la lutte Anti-Tuberculeuses (PNLAT) (11).

**Tableau XXV : Protocole établi au Maroc dans le traitement de la tuberculose**

Catégorie	Définition	Traitement
I	Nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive (TPM+)	2HRZE/4RH
	Formes aiguës et graves de tuberculose : TBK neuro-meningée, TBK miliaire, TBK multifocal, Mal de Pott, Pneumonie caséuse, Broncho-pneumonie, péricardite, TBK rénale, lésions tuberculeuses extensives chez les VIH.	2SHRZ/7RH
II	Rechute, échec au traitement et reprise de traitement	Antibiogramme à prévoir au début 2SHRZE/1RHZE/5RHE Traitement à adapter aux résultats de l'antibiogramme
III	Tuberculose pulmonaire à microscopie négative (TBMO) Tuberculose pulmonaire à microscopie négative et à culture positive (TPMOC+) Tuberculose extrapulmonaire non grave	2RHZ/4RH
IV	Cas chronique et multirésistants	Prise en charge particulière, hospitalisation dans les centres spécialisés.

Le régime thérapeutique de la catégorie I est le suivant :

- Une phase initiale qui comprend l'association de quatre antibacillaires (RHZE), 6 jours sur 7 pendant 2 mois.
- Une phase de continuation qui comprend l'association de deux antibacillaires (RH), 6 jours sur 7 pendant 4 mois pour les TPM+ et 7 mois pour les formes graves.

Le régime thérapeutique de la catégorie II ou régime de retraitement consiste en :

- Un antibiogramme à prévoir au début.
- Une phase initiale d'une durée de 3 mois qui se déroule comme suit :
  - Association de cinq antibacillaires (SRHZE), 6 jours sur 7 pendant deux premiers mois.
  - Association de 4 antibacillaires (RHZE), 6 jours sur 7 pendant le troisième mois.

- Une phase de continuation qui comporte l'association de trois antibacillaires (RHZ), 6 jours sur 7 pendant 5 mois.
- Adapter le traitement aux résultats de l'antibiogramme : intérêt des tests rapides de sensibilité

Le régime thérapeutique de la catégorie III comprend :

- Une phase initiale où trois antibacillaires sont associés 6 jours sur 7 pendant 2 mois.
- Une phase de continuation qui consiste en l'association de deux antibacillaires (RH) pendant 4 mois.

Pour les cas appartenant à la catégorie IV, le PNLAT préconise leur hospitalisation dans les centres spécialisés afin d'identifier les souches bacillaires multirésistantes et mettre en œuvre une prise en charge adéquate.

Quant elle est isolée et non compliqué, la tuberculose ORL extraganglionnaire appartient à la catégorie III et obéit donc au régime 2RHZ/4RH. Par contre, lorsqu'elle est associée à une tuberculose pulmonaire bacillifère, elle appartient à la catégorie I et obéit alors au régime 2RHZE/4RH ;

L'observance du traitement est une des conditions de la guérison. Les associations de médicaments permettent de simplifier le traitement et d'améliorer l'observance. La surveillance sera basée sur des contrôles bactériologiques, radiologiques et cliniques dont la nature et la fréquence sont fixées en fonction des cas et des localisations.

Globalement, l'efficacité du traitement se juge sur la défervescence qui le plus souvent s'observe en une dizaine de jours, sur la reprise de poids, sur la diminution des symptômes respiratoires, sur l'amélioration de l'état général.

#### **1-2 Le traitement chirurgical :**

La tuberculose en ORL a cessé d'être une maladie chirurgicale dans plusieurs cas où autrefois, elle était indispensable.

Le recours à la chirurgie peut être indiqué :

- Pour lever une incertitude diagnostique si l'étude histologique du matériel de biopsie reste non concluante.
- Dans des formes pseudotumorales.
- En cas de complications rebelles au traitement médical bien conduit.
- En cas d'évolution défavorable.

**a. Pour la localisation pharyngée :**

Le traitement chirurgical est rarement nécessaire. La chirurgie peut intéresser les lymphatiques cervicales (curage ganglionnaire) en cas de complications : abcès froid du cou, fistulisation ou persistance des adénopathies après traitement médical (20,39).

La chirurgie pharyngée est exceptionnelle et consistera à traiter des séquelles à fonctionnement gênantes : sténoses vélopharyngées, perforation vélaire, synéchies (109).

**b. Pour la localisation laryngée :**

La place du traitement chirurgical est actuellement restreinte. Elle se limite à la trachéotomie en cas de lésions obstructives dyspnéisantes, ce qui est exceptionnel de nos jours, ainsi qu'au traitement des séquelles tel qu'une sténose sous glottique cicatricielle (117,30).

**c. Pour la localisation nasale :**

Le traitement chirurgical n'est effectué que dans les formes pseudotumorales obstructives ne régressant pas sous simple traitement médical (55,54).

**d. Pour la glande thyroïde :**

Le traitement de la tuberculose thyroïdienne est médicochirurgical. La cervicotomie permet, d'une part le diagnostic anatomo-pathologique et d'autre part la bonne diffusion du traitement anti-bacillaire. Ce dernier est toujours indiqué. Il peut être instauré en préopératoire,

une semaine avant la chirurgie dans les cas où il y a une forte suspicion de tuberculose, ou en postopératoire après avoir confirmé le diagnostic (77).

**e. Pour les glandes salivaires :**

Le recours à la chirurgie est discuté.

Pour certains auteurs (59, 61, 62,65), le traitement médical n'est pas suffisant et la parotidectomie conservatrice ou la sous-maxillectomie présentent beaucoup d'avantage à savoir :

- La confirmation de la localisation parenchymateuse de l'affection et l'exérèse radicale du parenchyme lésionnel,
- La confirmation diagnostique par l'étude anatomopathologie de la pièce opératoire,
- La réduction du temps du traitement médical spécifique due à une meilleure diffusion des antibiotiques.

Pour d'autres auteurs (68), le traitement médical est suffisant si le diagnostic est établi en préopératoire.

**f. Pour la localisation auriculaire :**

Elle peut être primaire ou secondaire.

***f-1 Chirurgie primaire :***

En pratique, elle est souvent réalisée en premier lieu, devant un tableau d'otite chronique, rebelle au traitement médical classique ou en raison d'une suspicion de cholestéatome. Elle est donc effectuée avant le diagnostic et c'est elle qui permet celui-ci.

Les principes de la chirurgie primaire sont la mise à plat des cellules mastoïdiennes par la réalisation d'une mastoïdectomie, l'exérèse des séquestres osseux et de l'os ostéitique, l'ablation du tissu de granulation de la mastoïde et de la caisse du tympan et la réalisation d'une tympanoplastie (84).

Dans sa série de 42 oreilles opérées, Yang-Sun a réalisé 27 tympanoplasties en techniques fermées, 12 tympanoplasties en techniques ouvertes, et trois mastoïdectomies (141). Le tissu réséqué est adressé au laboratoire de biologie et de principe, la présence de tissu de granulation doit faire suspecter une atteinte tuberculeuse et orienter le biologiste. Une partie est adressée en anatomopathologie. Lorsque le diagnostic est connu et en l'absence de complications, la chirurgie reste controversée. Pour certains auteurs [141], elle favorise la rapidité de la guérison et doit être réalisée dans tous les cas. Pour d'autres (142), elle n'a pas sa place en première intention.

### *f-2 Chirurgie secondaire*

Quand le diagnostic est connu ou évoqué, la chirurgie n'a sa place que pour le traitement des complications (abcès sous-périosté, paralysie faciale, fistule rétro-auriculaire, complications neurologiques) ou pour les réparations des séquelles après guérison ou en cas d'échec du traitement médical.

Les principes de la chirurgie secondaire pour complications sont les mêmes que pour la chirurgie primaire. Après guérison par le traitement médical, les principes de la chirurgie secondaire sont les mêmes que pour la chirurgie des otites moyennes chroniques (143).

## **2. Le traitement adjuvant :**

Le traitement adjuvant n'est pas systématique, il est indiqué dans certaines localisations afin d'améliorer le confort du patient.

### **2-1 La corticothérapie :**

L'apport de l'action anti-inflammatoire des corticoïdes est utile dans certaines manifestations aiguës de la tuberculose ou dans certaines de ses localisations telles que le larynx. Elle peut être utile, en particulier lorsque existent des adénopathies ou en complément d'une antibiothérapie polyvalente dans les formes surinfectées (30).

**a. L'opothérapie :**

En cas d'atteinte tuberculeuse de la thyroïde, l'opothérapie devient nécessaire en cas de destruction importante de la glande par les lésions tuberculeuses responsables d'hypothyroïdie. Il en est de même après thyroïdectomie totale (72).

**3. Le traitement prophylactique :**

Ce traitement consiste à éviter la transmission du BK par :

- ✓ La suppression du risque de contagion, moyennant le dépistage et le traitement précoce et correct des cas de tuberculose pulmonaire à microscopie positive et de toute autre tuberculose quelle que soit sa localisation.
- ✓ La protection contre le contagement tuberculeux par la vaccination correcte, par l'amélioration des conditions de vie ainsi que par l'éducation et l'information, des patients en particulier et de la communauté en général, sur les moyens de prévention contre cette maladie.
- ✓ La chimioprophylaxie qui concerne les sujets infectés par le BK mais asymptomatiques. Elle repose sur le principe que dans ces cas, la population bacillaire est faible et donc le risque de sélection de mutants résistants est nul. Elle a pour but d'éviter le développement d'une tuberculose maladie. Elle concerne les patients dont l'intradermoréaction à la tuberculine est devenue positive en dehors d'une vaccination par le BCG. Elle concerne également les patients présentant des séquelles de tuberculose jamais traitée. Le traitement repose sur l'isoniazide seul à la dose de 5 mg/kg pendant 6 mois chez le sujet immunocompétent. Elle peut être remplacée par l'association rifampicine/isoniazide pendant 3 mois.

Chez le sujet séropositif pour le VIH ayant une intradermoréaction positive, l'administration d'isoniazide est recommandée pendant 12 mois, tandis que le sujet séropositif dont l'intradermoréaction est négative ne semble pas bénéficier d'une chimioprophylaxie.

#### **4. La tuberculose à bacilles résistants :**

##### **4-1 Définitions :**

La tuberculose multirésistance appelée MDR TB à partir de l'abréviation anglo-saxonne (*multi-drug resistant tuberculosis* ou MDR TB) ou TBMR est définie comme une maladie causée par une souche de *Mycobacterium tuberculosis* résistant au moins aux deux antituberculeux majeurs les plus efficaces utilisés dans le traitement de première ligne que sont l'isoniazide et la rifampicine.

Les premiers foyers de TBMR sont identifiés dès la fin des années 1980 (13,14). L'émergence d'une forme encore plus virulente de la tuberculose, la tuberculose ultrarésistante (*extensively drug resistant tuberculosis* ou [XDR TB] ou [TB UR]) est récemment définie par le groupe de travail global sur la tuberculose réuni à l'initiative de l'OMS, comme une résistance non seulement à l'isoniazide et à la rifampicine mais également à au moins trois des six grandes classes d'antituberculeux de seconde ligne. La TB UR décrite pour la première fois en 2006 en Afrique du Sud dans une région très touchée par l'infection à VIH, est depuis répertoriée dans près de 50 pays (144). Les souches UR sont en fait apparues depuis les années 2000.

Deux types de résistance médicamenteuse ont été individualisés :

- primaire : résistance d'une souche de *M. tuberculosis* isolée chez une personne qui n'a jamais reçu d'antituberculeux ou pendant moins d'un mois(145).
- secondaire ou acquise : résistance d'une souche de *M. tuberculosis* chez un patient traité avec des antituberculeux pendant un mois ou plus. La résistance acquise est la conséquence de la sélection de mutants résistants aux antibiotiques lors de traitements mal conçus, mal surveillés ou mal suivis et ce quelle que soit la raison (145).

**4-2 Les causes de la propagation de la tuberculose multirésistance :**

La multirésistance du bacille de Koch aux traitements antituberculeux est une création de l'homme (146, 147, 148, 149, 150, 151, 152,153) et le résultat de comportements humains. Elle est multifactorielle et est en rapport avec soit des monothérapies intempestives, soit une mauvaise prise en charge.

Selon la définition de l'OMS un patient qui n'a pas été correctement traité ou qui a interrompu prématurément son traitement risque de développer une tuberculose résistante à une ou plusieurs molécules et contribue à l'émergence déjà particulièrement inquiétante de bacilles multirésistants aux antibiotiques. C'est le cas des programmes thérapeutiques mal gérés pouvant conduire à l'émergence de TBMR ; ce phénomène s'est produit dans la ville de New York pendant les années 1980 et le début des années 1990, également observé en Russie et dans d'autres pays de l'ancienne Union Soviétique, tels des traitements ou combinaison d'antibiotiques inadaptés ou une mauvaise observance du traitement(154).

Les programmes antituberculeux ne sont plus suivis avec la rigueur qui caractérisait la lutte contre la tuberculose des années 1960–1970 : mauvaise qualité des médicaments, fourniture irrégulière de médicaments.

C'est ainsi qu'un certain profil de malade susceptible de contracter la tuberculose multirésistante est défini :

- ceux ne prenant pas régulièrement ou ne prenant pas tous les antibiotiques qui leur ont été prescrits.
- ceux infectés par une personne atteinte de tuberculose résistante aux antibiotiques, à Tachkent en Ouzbékistan 15 % des nouveaux cas sont des cas primaires.
- ceux qui sont nés dans des régions où cette forme de tuberculose est fréquente.

La tuberculose multirésistante touche souvent les groupes socialement vulnérables tels les sans abri, les personnes alcoolo-dépendantes et les toxicomanes. L'utilisation de drogues par voie IV fait courir le risque de contracter l'infection VIH en plus de TBMR. Dans les prisons,

l'alimentation insuffisante, la promiscuité et l'absence d'hygiène sont le terrain idéal pour la propagation de la maladie. Les épidémies nosocomiales de TBMR des années 1990 aux États-Unis ont totalisé plus de 300 malades durant 15 mois à trois ans chez des patients immunodéprimés le plus souvent avec une mortalité de l'ordre de 80 % [155].

#### **4-3 Fréquence de la résistance aux antituberculeux :**

Environ 3,7% des nouveaux cas de tuberculose dans le monde sont dû à des souches multirésistantes. La proportion est bien plus grande chez les patients déjà traités et atteint 20% environ. La fréquence de la TB-MR varie sensiblement d'un pays à l'autre. Quelque 9% des cas de TB-MR sont aussi résistants à deux autres classes de médicaments. On parle alors de tuberculose ultrarésistante (TB-UR). En mars 2013, 84 pays avaient signalé au moins un cas de TB-UR(154).

L'OMS estimait à 0,5 million environ le nombre de cas de TB-MR dans le monde en 2011. Environ 60% des cas sont concentrés en Afrique du Sud, au Brésil, en Chine, en Fédération de Russie et en Inde (154).

Au Maroc, en 2010 le taux de la résistance primaire est estimé à 0,5%, alors que la résistance secondaire est estimée à 12,2% selon l'OMS (154).

#### **4-4 Traitement de la tuberculose résistante :**

L'OMS estime que d'un point de vue santé publique, un traitement incomplet ou mal suivi est pire que pas de traitement du tout. Cet état de fait a motivé le développement de nouvelles approches dans le traitement de la tuberculose. Depuis les années 1990, l'OMS recommande pour la lutte antituberculeuse la stratégie « Directly Observed Therapy Short » (*DOTS course treatment* ou traitement de courte durée sous surveillance directe). Au cours de ce traitement, les patients sont hospitalisés ou se rendent chaque jour au centre de soins le plus proche pour y recevoir leurs médicaments (155,157).

Pour lutter contre ces souches résistantes, de nouvelles molécules antituberculeuses doivent être utilisées. Ces formes de tuberculose justifient des traitements antituberculeux de

seconde ligne : pyrazinamide, éthambutol, quinolone (moxifloxacine), aminoside, éthionamide, cyclosérine. (158).

Les fluoroquinolones sont pour l'instant les plus intéressantes dans la stratégie thérapeutique des TBMR. Leur utilisation est associée à une réduction de la mortalité [140]. D'après une étude rétrospective et en cas de multirésistance, la lévofloxacine est plus efficace que l'ofloxacine, la ciprofloxacine est la moins efficace. Les nouvelles fluoroquinolones semblent encore plus prometteuses (159).

Les oxazolidinones, dont le linézolide pour l'instant seul représentant mais dont deux autres molécules (PNU-100480 et Rbx-8700) sont en cours de développement pourraient s'avérer être une alternative intéressante [125]. De nouvelles molécules sont à l'heure actuelle en expérimentation chez la souris [11, 18] ; parmi elles le PA-824 nitro-imidazole intéressant en association avec la moxifloxacine et le pyrazinamide, l'OPC-67683 nitro-imidazo-oxazolé plus puissant que PA-824 et dont la meilleure association est avec le pyrazinamide (160).

Le traitement des TBMR repose sur un protocole associant quatre à six médicaments pour lesquels l'antibiogramme montre une sensibilité, et si possible en utilisant trois médicaments que le patient n'a jamais reçus auparavant et à qui le germe en cause est sensible in vitro. Un des médicaments devrait être un aminoside. Le traitement d'une TBMR est poursuivi au moins un an après négativation des expectorations à l'examen direct et en culture avec une durée totale allant souvent jusqu'à 18 mois ou même deux ans. La sévérité des effets secondaires d'un tel traitement est comparée à celle de la chimiothérapie sauf que cette dernière est administrée en cycles. Des conséquences d'ordre financières et psychologiques en découlent : le traitement est plus long, moins bien toléré (plus du tiers des patients arrêtent au moins l'une des molécules en cours de traitement et il n'existe aucune solution de rechange), plus cher que le traitement standard et favorise les rechutes (159,161). Le traitement des TBMR coûte environ 300 fois le coût de la tuberculose simple. L'accroissement du coût est significatif, d'autant plus que 95 % des TBK surviennent dans des pays pauvres.

La chirurgie est indiquée dans tous les cas de TBMR pour les quels le nombre et le type de résistances aux antituberculeux ne permet pas d'envisager de guérison.

Le traitement par l'interleukine 2 à faibles doses modifie de façon significative l'immunité et n'est actuellement pas recommandé.

Actuellement, seuls 10 % des nouveaux cas estimés de TBMR sont traités chaque année et moins de 3 % du nombre total estimatif de cas de TBMR et UR suivent un traitement conforme aux normes recommandées par l'OMS. Alors que la TBMR peut être mortelle dans 5 à 20 % des cas chez les patients séronégatifs, ce taux s'élève à 66 % chez les patients coinfectés.

Au Maroc le PNLAT préconise l'hospitalisation des cas chroniques et résistants dans l'un des deux services hospitaliers nationaux de phthisiologie (Hôpital Moulay Yousef à Rabat, Hôpital 20 aout à Casablanca) afin d'identifier les souches bacillaires multirésistantes et de mettre en œuvre une prise en charge adéquate (123).

## **V. LES ASPECTS EVOLUTIFS :**

En matière de tuberculose ORL, l'évolution sous traitement médical bien conduit ainsi que sous traitement chirurgical quand il y en a indication, est en général favorable.

Pour la localisation au niveau des VADS, l'évolution sous traitement est habituellement favorable avec disparition de la symptomatologie et des lésions inflammatoires et exsudatives avant la fin du premier mois de traitement alors que les autres lésions sont plus lentes à régresser. L'absence d'une amélioration laryngée ou pharyngée ou une rechute posent le problème de la survenue éventuelle d'un cancer et impose un contrôle endoscopique et histologique pour une éventuelle remise en cause du diagnostic (19).

Pour la localisation amygdalienne, des lésions séquellaires à types de rétraction, de synéchies et de mutilations sont possibles surtout en cas d'atteinte vélaire associée pouvant nécessiter parfois des interventions chirurgicales spécifiques (50).

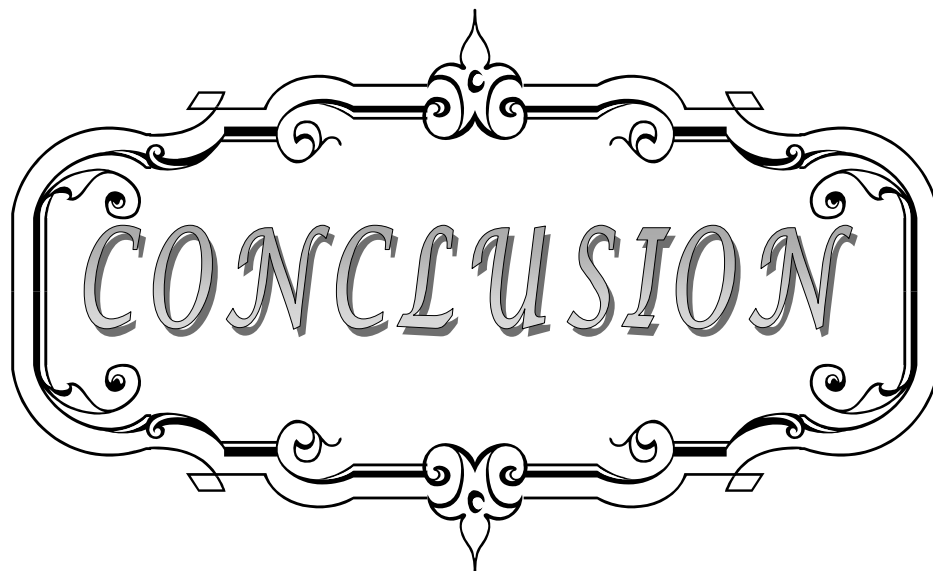
### La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.

---

Pour la tuberculose thyroïdienne, dès que le traitement médical est entrepris, l'évolution est en général favorable.

Pour les glandes salivaires, l'évolution sous traitement aussi bien médical que chirurgical est souvent bonne. Toutefois, une intervention chirurgicale inadéquate ou un traitement retardé peut entraîner la destruction glandulaire et la formation de fistules (64).

La tuberculose auriculaire répond bien au traitement médical, mais parfois elle peut laisser des séquelles comme la baisse de l'acuité auditive et la parésie des nerfs crâniens atteints (90).



CONCLUSION

La tuberculose pose encore de sérieux problèmes dans beaucoup de pays. Cette endémie est aggravée, d'une part par l'avènement et l'extension rapide du SIDA et d'autre part par l'accroissement du nombre de souches multirésistantes de bacilles tuberculeux. En plus, son profil épidémiologique a connu des variations considérables dont la plus importante est l'augmentation des localisations extrapulmonaires qui restent dominées par l'atteinte ganglionnaire.

La tuberculose ORL extraganglionnaire est rare. Son diagnostic est souvent tardif. Ceci est attribuable aux variations épidémiologiques que cette affection a connu au cours des dernières décennies ainsi qu'au polymorphisme clinique et à la non-spécificité paraclinique. En outre, la fréquence des formes pseudotumorales explique la méconnaissance initiale réalisant une surprise histologique heureuse rectifiant souvent un arrière-pensé tumorale au départ.

A partir de notre étude, concernant 15 cas de tuberculose ORL extraganglionnaire et à la lumière d'une revue de la littérature, nous insistons sur le profil épidémiologique actuel, sur les différents aspects cliniques, endoscopiques et radiologiques ainsi que sur les modalités thérapeutiques de cette affection afin de la remettre en mémoire et de la reconsidérer parmi les diagnostics différentiels de toute pathologie ORL, qu'elle soit inflammatoire ou tumorale.

Ainsi, au niveau de la sphère ORL, la tuberculose doit être évoquée devant une symptomatologie trainante, un terrain débilisé, une infection VIH et surtout en cas de foyer tuberculeux extra ORL connu.

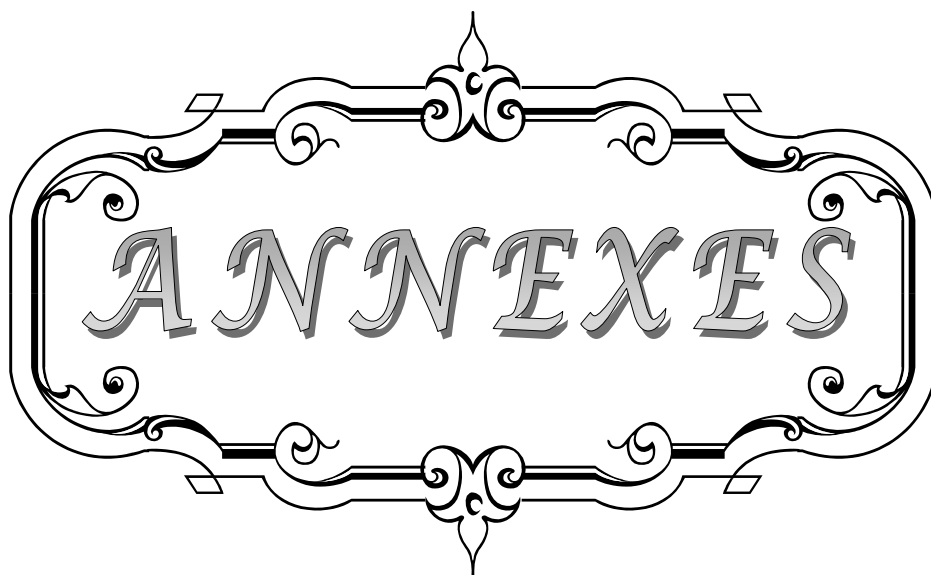
L'imagerie a peu d'intérêt, car non spécifique.

Le diagnostic de certitude repose essentiellement sur l'étude histologique par la mise en évidence d'un granulome épithéliogigantocellulaire et éventuellement sur l'étude bactériologique par la mise en évidence de BAAR à l'examen direct ou à la culture sur milieu de Lowenstein.

Il faut souligner que les techniques de biologie moléculaire, comme la PCR peuvent être une alternative à la culture pour établir un diagnostic définitif et rapide des tuberculoses extrapulmonaires où seulement un petit nombre de bacilles est retrouvé.

Le traitement de la tuberculose ORL est essentiellement médical, à base d'antibacillaires. Le recours à la chirurgie a des indications particulières en fonction de chaque localisation. Le pronostic, aussi bien fonctionnel que vital, reste en général bon.

En fin, il importe de réitérer que le traitement de la tuberculose, quelle que soit sa localisation, commence bien évidemment par la prévention de la transmission du BK ainsi que par la prévention de l'émergence de souches multirésistantes nécessitant une action renforcée au niveau du dépistage, des stratégies thérapeutiques et surtout une maîtrise de l'épidémiologie de la maladie.



ANNEXES

## RAPPEL ANATOMIQUE DE LA SPHERE ORL

### I. Définition

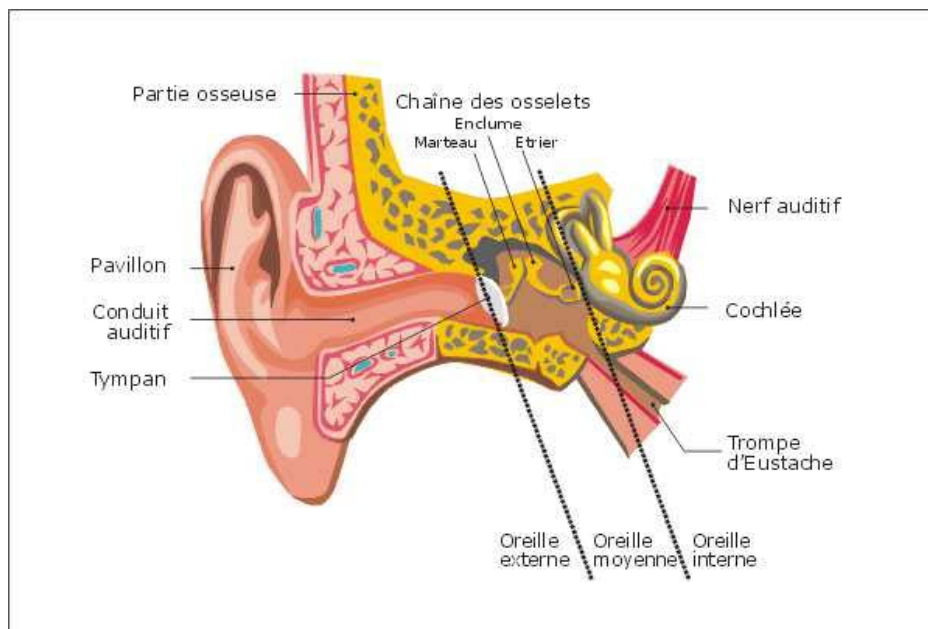
L'ORL ou oto-rhino-laryngologie est une spécialité médicale et Chirurgicale étudiant la physiologie des oreilles, du nez et de la gorge (larynx et Pharynx), la pathologie et le traitement des maladies d'une région anatomique comprise entre la base du crâne et l'orifice supérieur du thorax, excepté les dents et les yeux.

### II. Description anatomique

#### 1. L'oreille

L'oreille est un organe neurosensoriel à double fonction : il assure

L'audition et joue un rôle très important dans l'équilibre. Cet organe comprend plusieurs parties : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.



**Fig 18 : Coupe verticale de l'oreille**

**1-1 L'oreille externe :**

Elle est constituée par le pavillon et le conduit auditif externe (CAE). L'oreille externe collecte les sons. Le CAE peut être assimilé à un diverticule cutané étendu de la conque à la membrane tympanique qui la sépare de l'oreille moyenne.

**1-2 L'oreille moyenne**

Elle comprend un ensemble de cavités aériennes centré sur la caisse du tympan (ou *tympanum*), prolongé vers l'avant par le protympanum et la trompe d'Eustache, et vers l'arrière par les cellules mastoïdiennes. La membrane tympanique sépare la caisse et le CAE. A l'intérieur de la caisse du tympan se situe la chaîne ossiculaire constituée de 3 osselets : le marteau, l'enclume et l'étrier.

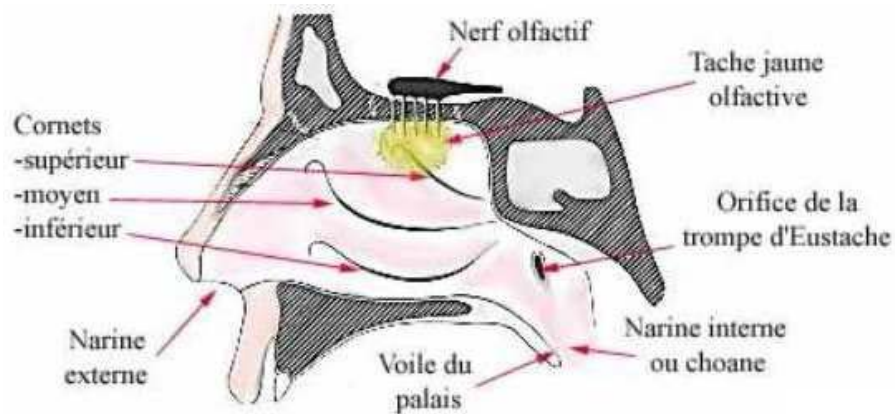
**1-3 L'oreille interne**

Sous forme d'un labyrinthe et constituée de deux parties :

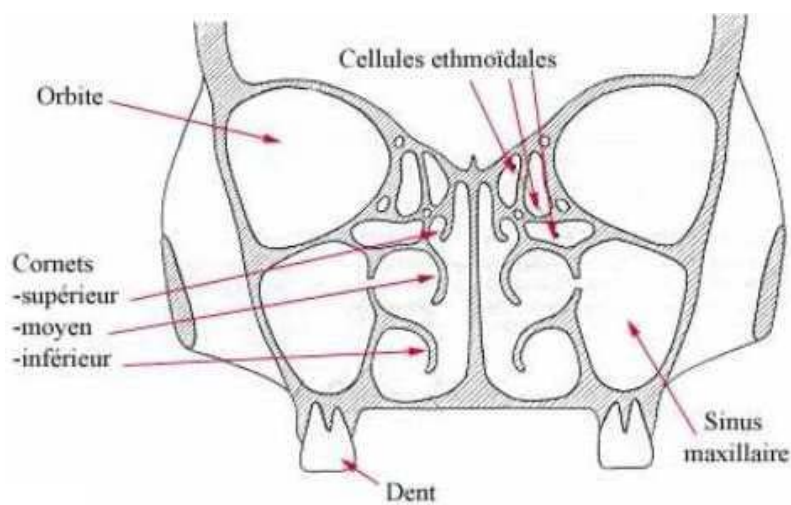
1. **labyrinthe antérieur** : ou **cochlée** responsable de l'audition
2. **labyrinthe postérieur** : comprenant le vestibule et trois canaux semi circulaires, responsable de l'équilibre.

**2. Les fosses nasales, les sinus et le cavum**

Ceux-ci constituent une unité anatomique qui représente la partie purement aérienne des voies aéro-digestives supérieures. L'infection de l'un de ces éléments risque de retentir sur les autres parties de cet ensemble.



**Fig 19** : Coupe verticale de la paroi externe de la fosse nasale droite



**Fig 20** : Coupe de la région nasale de la face

### **2-1 Les fosses nasales**

Elles forment deux cavités situées au milieu du massif facial supérieur, sous la partie médiane de l'étage antérieur de la base du crâne, séparées par une cloison nasale, et protégées en avant par un auvent appelé pyramide nasale, leur paroi latérale joue un rôle considérable dans la physiologie respiratoire grâce aux cornets qui augmentent considérablement la surface muqueuse et protègent les méats (maxillaire, frontal, ethmoïdal antérieur).

Dans le méat moyen débouchent les sinus antérieurs, dans le méat inférieur le canal lacrymal et dans le méat supérieur le groupe sinusien postérieur (sinus ethmoïdal post, sinus ethmoïdal).

La muqueuse nasale a une fonction olfactive et respiratoire.

### 2-2 Les sinus de la face

Ils constituent un ensemble de cavités pneumatiques dérivées des fosses nasales, creusées à la périphérie des cavités orbitaires.

Il y a quatre types de sinus :

- *Le sinus maxillaire* : l'ostium se situe à la partie supéro-médiale de la cavité sinusienne, expliquant son éventuel mauvais drainage.
- *Les cellules ethmoïdales* : elles sont situées entre la partie haute des fosses nasales et l'orbite.
- *Le sinus sphénoïdal* : il est situé en haut et en arrière des fosses nasales, sous l'étage moyen de la base du crâne.
- *Le sinus frontal* : Le développement varie beaucoup d'un sujet à l'autre et chez un même sujet d'un côté à l'autre. L'agénésie n'est pas exceptionnelle.

### 3. Le pharynx, le larynx et le voile du palais

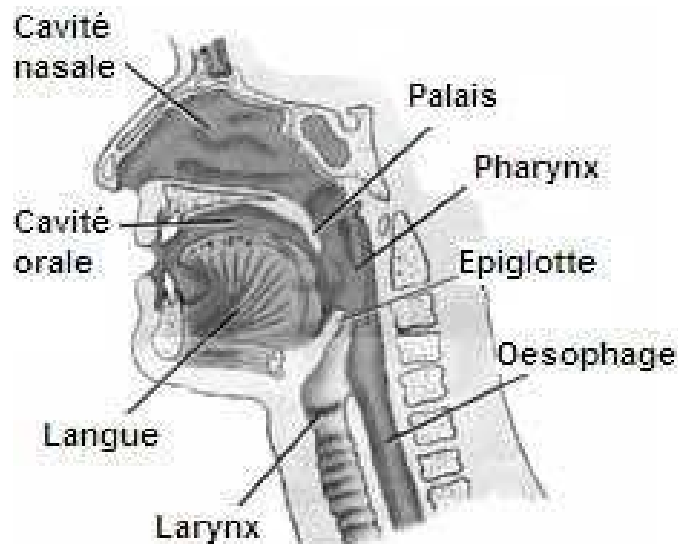


Fig 21 : Coupe verticale de la tête

### **3-1 Le pharynx**

C'est un conduit musculo-membraneux, disposé verticalement en avant de la colonne cervicale, derrière la face, étendue de la base du crâne à la partie supérieure du cou. Il constitue un large vestibule où se croisent la voie respiratoire et la voie digestive. Il comprend trois parties :

**La partie sup** ; située en arrière des fosses nasales constitue le cavum nasopharyngien ou rhinopharynx, sa fonction est respiratoire.

**La partie moy** : située en arrière de la cavité buccale centre du carrefour aéro-digestif c'est l'oropharynx comprend de chaque côté, la loge amygdalienne.

**La partie inf** : située en arrière du larynx reliant l'oropharynx à l'œsophage, a une fonction exclusivement digestive c'est l'hypopharynx.

### **3-2 Le larynx**

C'est un tube coudé et rétréci à la partie moyenne, constituant la partie supérieure de la trachée. Il a trois fonctions : respiratoire, lorsque les cordes s'écartent, phonatoire, lorsque celles-ci se rapprochent et sphinctérienne en constituant une barrière de protection pour la trachée.

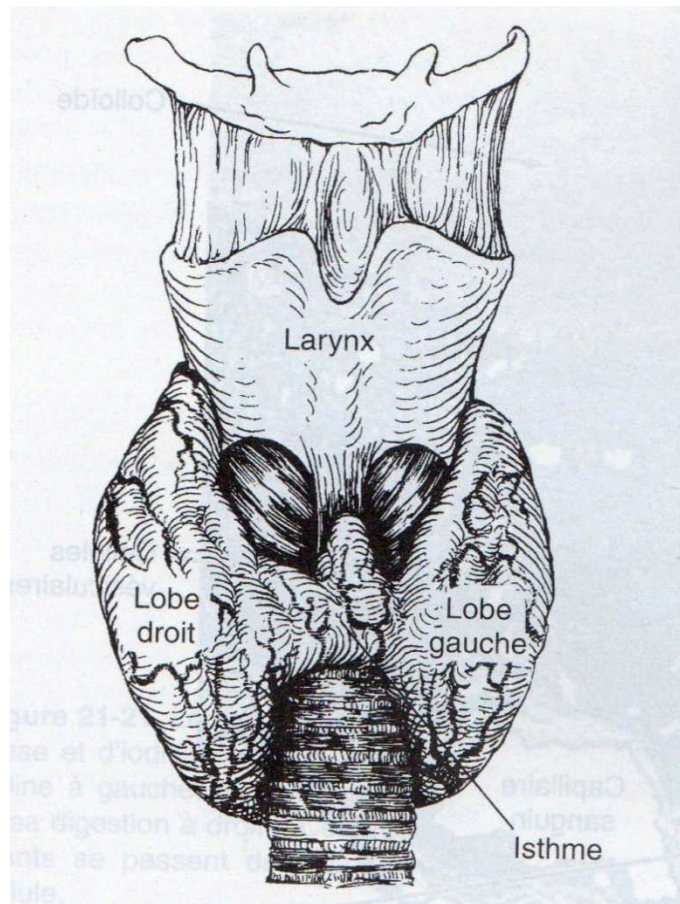
### **3-3 Le voile du palais**

Cette cloison musculo-membraneuse sépare les portions nasale et buccale du pharynx ;

## **4. LA THYROÏDE**

La **thyroïde** est une glande endocrine cervicale régulant de nombreux systèmes hormonaux par la sécrétion de triiodothyronine, de thyroxine et de calcitonine.

Située dans une loge, dans la région infra hyoïdienne médiane à la face antérieure du cou, elle est superficielle et constituée d'une partie médiane : l'isthme, et deux lobes latéraux.



**Fig 22 : La localisation de la glande thyroïde**

## **5. PARATHYROIDES**

Les parathyroïdes sont de petites glandes endocrines rattachées à la glande thyroïde, généralement au nombre de quatre, une supérieure et une inférieure de chaque côté des lobes de la glande thyroïde, elles sécrètent la parathormone (PTH) favorisant la régulation des taux de calcium et de phosphore dans le sang.

Chaque glande parathyroïde est de 3 à 5 mm de diamètre, de couleur variant du jaune orangé à la couleur au café au lait, entourée d'une capsule.

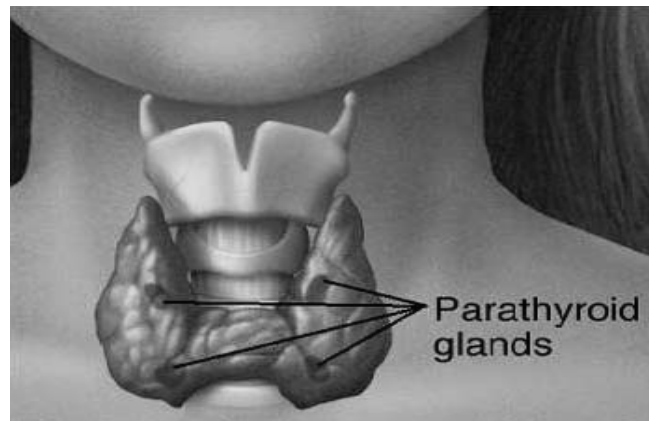


Fig 23 : Localisation des glandes parathyroïde

## 6. Les glandes salivaires

Les glandes salivaires sont des glandes à mode de sécrétion exocrine produisent la salive qui est le liquide qui baigne la bouche .Elles sont au nombre de six, trois de chaque côté :  
\*La plus importante en volume est la **glande parotide** (15 à 30 g), De forme pyramidale, elle est moulée sur les parois de la loge parotidienne (entre le muscle masséter et la peau), entre la mandibule en avant et le sterno-cléido-mastoïdien en arrière.

Elle est traversée par d'importants éléments vasculo-nerveux qui sont de dehors en dedans : le nerf facial, le plexus veineux intra parotidien, l'artère carotide externe et le nerf auriculo-temporal.

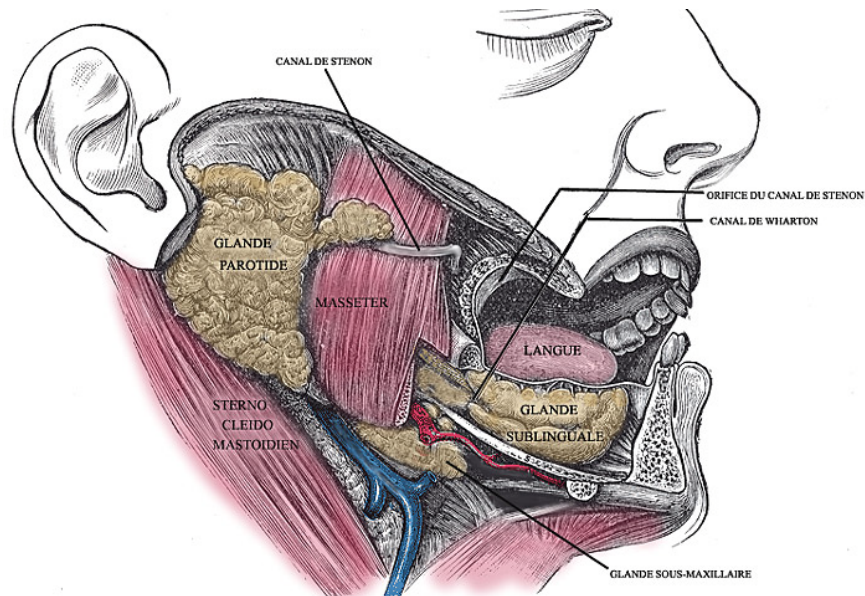
Son canal excréteur (canal de Sténon) se continue à mi-hauteur de la glande par réunion des canaux efférents plus postérieurs, dont son trajet l'amène à s'ouvrir à la face interne de la joue en regard de la deuxième molaire supérieure, après avoir notamment traversé le muscle buccinateur

\***La glande sous mandibulaire ou sous maxillaire**, située sous l'angle de la mandibule, se déverse dans la bouche par le canal de Wharton en avant sous la langue.

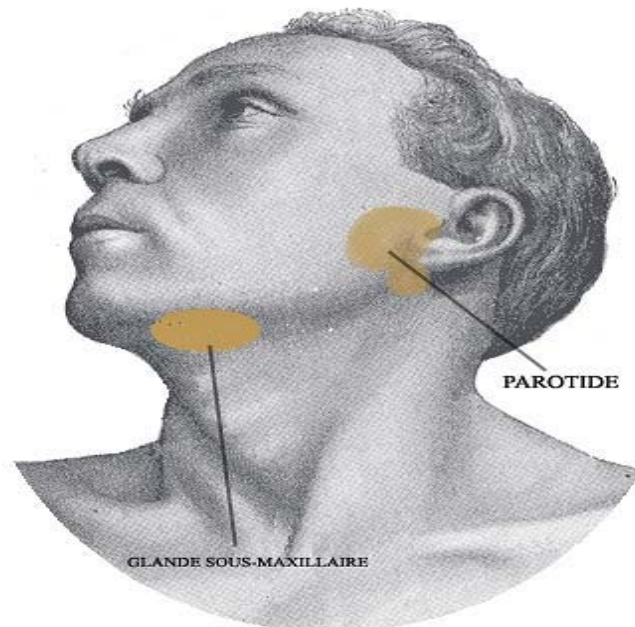
\***La glande sublinguale** est dans le plancher buccal en avant. Elle a de multiples canaux excréteurs s'abouchant à la surface.

Il existe aussi de nombreuses glandes accessoires qui tapissent l'ensemble de la cavité buccal.

Sur les schémas ci-dessous : la projection cutanée des deux principales glandes et l'anatomie détaillée



**Fig 24 :Rapports anatomiques des glandes salivaires**



**Projection cutanée des glandes salivaires**

## RAPPELS GENERAUX SUR LA TUBERCULOSE

### I. DEFINITION

#### 1. La tuberculose

Le terme de tuberculose englobe toutes les manifestations pathologiques susceptibles d'être provoquées dans l'organisme par des agents pathogènes spécifique : les bacilles tuberculeux.

De toutes les localisations de cette affection, la tuberculose pulmonaire est la plus répandue, mais elle est loin d'être la seule. Il existe des atteintes ganglionnaires, séreuses, ostéoarticulaires, génito-urinaires, cérébro-méningées, hématopoïétiques, cutanées, ORL, etc.

#### 2. les bacilles tuberculeux

Les bacilles tuberculeux appartiennent à la famille des mycobactéries ayant la forme de bacilles fins de 0,2 à 0,4µ de diamètre et présentant une propriété tinctoriale commune qui est l'acido-alcool-résistance. Cette propriété traduit l'aptitude de ces germes à conserver un colorant malgré l'action combinée des acides forts et de l'alcool.

Classiquement, on distingue :

- ❖ Des bacilles tuberculeux strictement humains :

*Mycobacterium tuberculosis* ou bacille de Koch (BK) :c'est le principal agent de la tuberculose humaine.

*Mycobacterium Africanum* : se rencontre seulement en Afrique Occidentale et Centrale. Son aspect microscopique est identique à celui du BK mais sa croissance est plus lente.

- ❖ Des bacilles pathogènes pour des animaux et pouvant l'être pour l'Homme, tel que le Mycobactérium Bovis. Son rôle est actuellement limité comme agent de la tuberculose chez l'Homme.

## II. HISTORIQUE

La tuberculose est une maladie qui semble bien avoir existé de tout temps. Autrefois appelée <<phtisis>>, elle a été décrite, au IV siècle avant J-C, par Hippocrate qui a mis l'accent sur la triade : fièvre avec frissons, toux avec expectoration et douleur thoracique ainsi que sur l'évolution inéluctable la mort rapide.

La tuberculose extra pulmonaire paraît aussi ancienne que la phtisie proprement dite. Les localisations les plus fréquentes portaient apparemment sur les ganglions cervicaux et répondaient à la maladie que l'on appelait <<écrouelles>> ou <<scrofules>>.

La localisation ORL extra ganglionnaire a été aussi rapportée depuis des siècles.

Au 18<sup>ème</sup> siècle, Jean Louis Petit décrit en 1<sup>er</sup> l'envahissement temporal.

En 1810, Bayle décrit le 1<sup>er</sup> cas de tuberculose nasale en France.

En 1820, en faisant du tubercule une entité anatomique, Bayle et Broussais décrivent une tuberculose propre à la muqueuse laryngée.

En 1853, Wilde décrit les signes cliniques de l'otite tuberculose :

- L'otorrée indolore.
- L'apparence de la membrane tympanique.

En 1854, la découverte du miroir laryngé par Garcia a permis la description des lésions laryngées.

En 1862, le 1<sup>er</sup> cas de tuberculose thyroïdienne a été rapporté.

En 1882, Koch colore et fait pousser le BK sur le sérum de bœuf coagulé.

En 1883, Eisele isole le BK pour la première fois dans les sécrétions auriculaires.

En 1891, Robert Koch prépare la première tuberculine.

En 1893, Bruns a été le 1<sup>er</sup> à diagnostiquer cliniquement la tuberculose de la glande thyroïde chez un patient vivant.

En 1894, Von Stubenrauch décrit pour la première fois la tuberculose de la glande parotide.

En 1902, découverte du Mycobactérium Bovis.

En 1905, Clark présente le 1<sup>er</sup> cas de tuberculose nasale primitive.

En 1921, Calmette et Guérin mettent au point le vaccin BCG qui porte leurs noms.

En 1944, Waksman découvre la streptomycine, premier antibiotique actif sur le BK.

En 1952, découverte de l'isoniazide et de la pyrazinamide.

En 1967, découverte de la Rifampicine

### **III. MODE DE TRANSMISSION**

L'homme est à la fois le réservoir et l'agent de transmission du Mycobactérium Tuberculosis Hominis, germe aérobic strict, principal responsable de la maladie. La transmission de l'infection est assurée par les malades qui souffrent de la tuberculose pulmonaire et éjectent dans l'atmosphère des bacilles sous l'effet du flux respiratoire.

En ce qui concerne le bacille bovin, la transmission à l'Homme se fait soit par voie respiratoire en cas d'atteinte chez les bovidés soit par voie digestive en raison des lésions mammaires qui entraînent le passage du bacille dans le lait.

### **IV. PHYSIOPATHOLOGIE**

Le bacille de Koch (BK) pénètre dans l'organisme et s'entoure d'un bouclier cellulaire fait de macrophages : c'est la phagocytose entraînant un recrutement de monocytes par l'intermédiaire tumor necrosis factor (TNF) et de l'interféron sécrété par cellules NK.

Cette activation est responsable de la destruction de 95% des bactéries. Le système s'amplifie par le biais des lymphocytes CD4 reconnaissant l'antigène et sécrétant l'interféron (INF). Les lymphocytes CD4 et CD8 vont avoir un effet cytolytique permettant la libération des bactéries intracellulaires et leur destruction par les monocytes activés instaurant également une mémoire immunitaire permettant la mise en place d'une immunité spécifique. Cette réaction immunitaire anti tuberculeuse va aboutir à la formation d'une nécrose caséeuse des macrophages qui va arrêter la multiplication des bacilles (infection latente). Cet arrêt est définitif dans 95% des cas, mais dans 10% des cas, le bacille est quiescent et redevient actif en cas de défaillance des mécanismes de défense par les effets de vieillissement ou par une immunosuppression d'autre origine (VIH, traitement corticoïdes, immunosuppresseur, diabète, insuffisance rénale...) : c'est la tuberculose maladie.

La localisation pulmonaire est la plus fréquente (70% des cas) mais tous les organes et les tissus peuvent être atteints par extension du bacille de Koch des macrophages infectés vers les ganglions régionaux ; de là, la diffusion se fait par voie lymphatique ou hématogène vers les tissus les mieux vascularisés, ce qui explique les localisations extra pulmonaires.

## **V. TERRAIN**

L'installation de l'infection chez un individu dépend de plusieurs facteurs :

- L'âge : fragilité des âges extrêmes
- les conditions socio-économiques: hygiène défectueuse, promiscuité.
- Le régime alimentaire inadapté aux besoins.
- La réponse immunitaire affaiblie : VIH, Corticoïdes, immunosuppresseurs.
- L'existence de tares : diabète, insuffisance rénale chronique, hémopathie.
- La charge bactérienne contenue dans la toux ou l'éternuement et sa virulence.

## FICHE D'EXPLOITATION

### La tuberculose extra ganglionnaire de la sphère ORL à propos de 15 cas

#### ANAMNESE

Nom :

Prénom :

N E :

Sexe : M  F

Age :

Origine :

Motif de consultation :

ATCDS :

-tuberculose personnelle : oui  non

-contage tuberculeux : oui  non

-vaccination (BCG) : oui  non

-seconde localisation TBK :

Pulmonaire

Ganglionnaire

Autre :

-toxiques : tabagisme oui  non

Alcoolisme oui  non

-infection par VIH : oui  non

Durée d'évolution de la maladie :

#### CLINIQUE

Signes généraux : - Amaigrissement : oui  non

-Asthénie : oui  non

- Anorexie : oui  non

-Syndrome fébrile oui  non

-Etat général : conservé  altéré

Symptomatologie ORL : .....

.....

Examen clinique ORL : .....

.....

#### PARACLINIQUE

Bilan biologique :

-hémogramme : Fait  Non fait

Résultat : .....

**La tuberculose extra ganglionnaire en ORL à propos de 15 cas.**

---

-IDR : Faite  Non faite   
Positive  Négative   
- CRP : Faite  Non faite   
Normal  Accélérée

-Sérologie VIH : faite  non faite   
Positive  Négative

**Bilan radiologique :**

-Radio pulmonaire : Faite  Non faite

Résultat : .....

-Echographie : Faite  Non faite

Résultat : .....

-TDM : Faite  Non faite

Résultat : .....

-IRM : Faite  Non faite

Résultat : .....

**Examens de confirmation :**

-Recherche du BK : Oui  Non   
Positive  Négative

-Examen histologique : oui  non

Résultat : .....

**LOCALISATION DE LA MALADIE**

Larynx  pharynx  la parotide   
La glande sous maxillaire  l'oreille  la thyroïde

**MODALITES THERAPEUTIQUES**

-Ttt médical : Oui  Non   
Régime de : 6 mois  9 mois

-Ttt chirurgical : oui  non

Geste chirurgical : .....

-Ttt adjuvant : oui  non

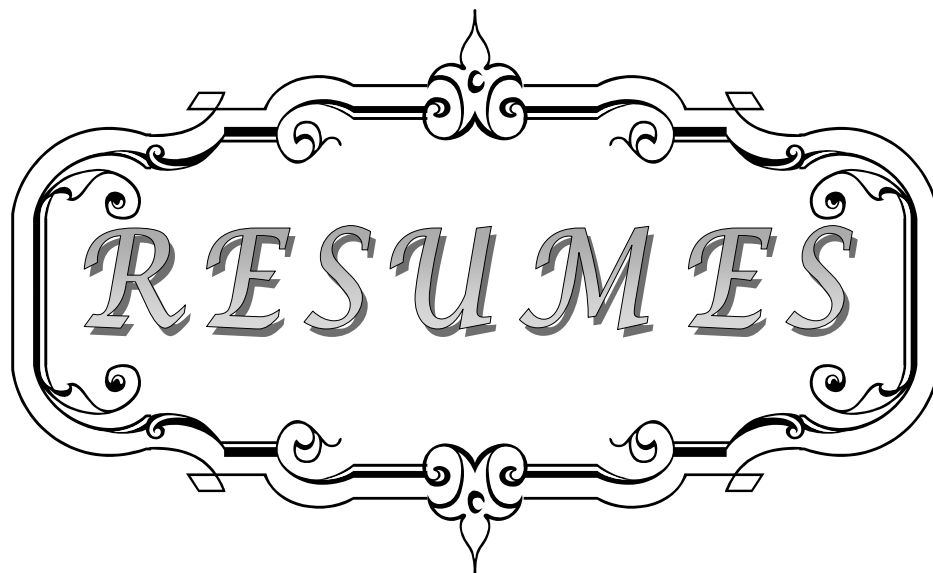
**EVOLUTION**

Favorable  Echec du ttt  résistance aux antibacillaires

Complications : oui  non

Type de complication : .....

Durée de recul : .....



RESUMES

## RESUME

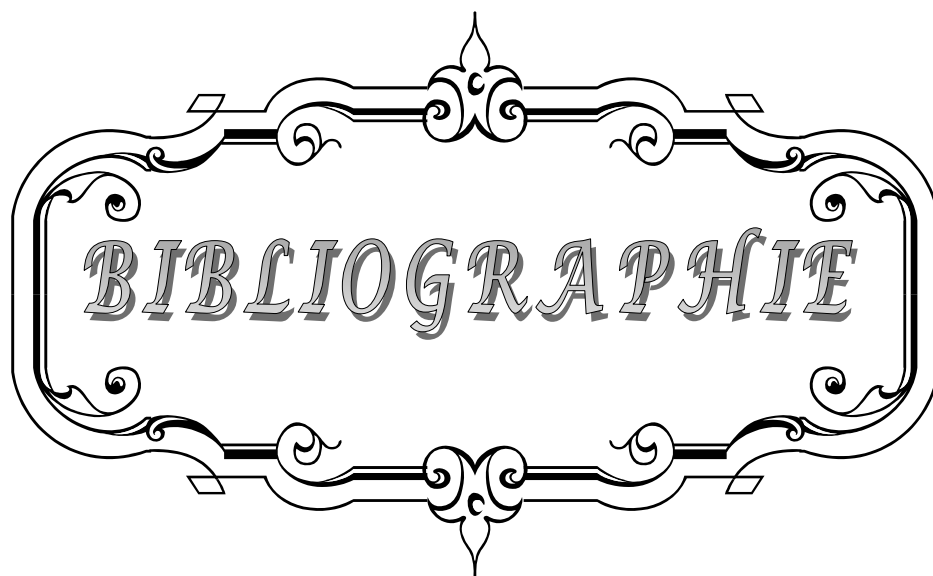
La tuberculose ORL extraganglionnaire, bien que rare, reste une réalité clinique qu'il faut savoir évoquer devant toute pathologie ORL. Son incidence est en constante augmentation, parallèlement à celle de la tuberculose en général et à celle de la tuberculose extrapulmonaire en particulier. Ceci est dû principalement à l'apparition de l'infection par le VIH et à l'émergence de souches bacillaires multirésistantes. La tuberculose ORL extraganglionnaire pose un problème essentiellement diagnostique. Les lésions sont souvent trompeuses d'allure pseudotumorale ou pseudoinflammatoire. Les examens complémentaires sont peu spécifiques. L'histologie est souvent le seul argument diagnostique décisif. Le traitement antibacillaire assure la guérison. Le recours à la chirurgie n'est nécessaire qu'en cas de doute diagnostique, d'échec du traitement médical ou de complication. Dans notre travail, nous rapportons une série de 15 cas de tuberculose extraganglionnaire colligés entre 2007 et 2010. Les éléments épidémiologiques, cliniques et radiologiques ont été rarement évocateurs de l'origine tuberculeuse. L'âge des patients varie entre 18 et 70 ans avec une moyenne de 33 ans et une prédominance masculine de 66,7%. La répartition topographique a montré 10 localisations au niveau des voies aérodigestives supérieures dont 5 cas cavaires, un cas de miliaire tuberculeuse pharyngée, 4 cas laryngées, 2 localisations parotidiennes, 2 localisations auriculaires, 1 localisation sous maxillaire. Un antécédent de tuberculose traitée est retrouvé dans 2 cas. Une tuberculose concomitante est retrouvée dans 1 cas. Il s'agit d'une tuberculose pulmonaire associée à une localisation laryngée. Le diagnostic de tuberculose n'a été évoqué en premier lieu que dans 2 cas : 1 cas laryngé associé à une tuberculose pulmonaire connue et confirmée et un cas parotidien devant l'existence d'une notion de contagio tuberculeux. L'examen histologique a permis le diagnostic avec certitude dans tous les cas alors que l'examen bactériologique n'a été positif que dans 1 cas. Le recours à la chirurgie dans un but d'abord diagnostique a intéressé 2 cas auriculaires et 2 cas parotidiens. Tous les patients ont bénéficié d'un traitement médical à base d'antibacillaires bactéricides. L'évolution a été favorable dans tous les cas.

## **ABSTRACT**

ENT extra nodal tuberculosis, although rare, remains a clinical reality you need to know to raise any pathology before any pathology ENT . Its incidence is increasing in parallel with that of tuberculosis in general and that of extra pulmonary tuberculosis in particular. This is mainly due to the emergence of HIV infection and the emergence of multidrug-resistant strains of bacilli. ENT extra nodal tuberculosis poses a diagnostic problem essentially. The lesions are often mistaken for tumoral inflammatory affections. Additional tests are not very specific. Histology is often the only diagnostic decisive argument. The antituberculous medical treatment ensures healing. The need for surgery is only necessary in case of doubt about the diagnosis, failure of medical treatment or complications. In our study, we report a series of 15 cases of tuberculosis extra nodal collected between 2007 and 2011. Epidemiological factors, clinical and radiological were rarely suggestive of tuberculous origin. Patient age varies between 18 and 70 years with an average of 33 years and a male predominance of 66.7 %. The topographic distribution has revealed 10 locations at the upper aerodigestive tract tuberculosis including 5 nasopharyngeal cases; a case of miliary tuberculosis pharyngeal, 4 laryngeal cases, 2 cases of parotid gland tuberculosis, 2 cases of aural tuberculosis, 1 case of the maxilla tuberculosis. A history of treated tuberculosis was found in 2 cases. Concomitant tuberculosis was found in 1 case. This is associated with pulmonary tuberculosis laryngeal location. The diagnosis of tuberculosis was first mentioned in 2 cases: 1 case laryngeal associated with pulmonary tuberculosis known and confirmed and parotid case to the existence of a concept of contagion tuberculosis. Histological examination revealed the diagnosis with certainty in all cases while the bacteriological examination was positive in 1 case. The use of surgery in diagnosis first goal interested 2 cases and 2 cases parotid ear. All patients received medical treatment with antituberculous bactericides. The outcome was favorable in all cases.

## ملخص

على الرغم من ندرته، يعتبر داء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة واقعا سريريا يجب استحضاره أمام جل الأعراض الخاصة بهذه المنطقة، حدوثه يتزايد بالتوازي مع السل بشكل عام والسل خارج الرئة على وجه الخصوص. ويرجع ذلك أساسا إلى ظهور عدوى فيروس نقص المناعة البشرية وظهور سلالات مقاومة العصيات للأدوية المتعددة من هذا. يعد تشخيص داء السل هذا الداء المشكل الرئيسي، فالعلامات السريرية غالبا ما تكون مخادعة مع الأعراض ذات الشكل الورمي الكاذب أو الالتهابات الكاذبة الأخرى، إضافة أن الفحوص التكميلية لا تمكن من تمييزه بشكل خاص، ويبقى الفحص النسيجي الوسيلة الأنجح للتشخيص النهائي، ويتم العلاج بالمضادات الحيوية الخاصة ببكتيريا داء السل، ولا يتم اللجوء إلى الجراحة إلا في حالات خاصة كصعوبة التشخيص أو فشل العلاج بالأدوية أو ظهور أعراض أشد خطورة. نعرض في دراستنا 15 حالة لداء السل اللاعقدي المتعلق بالأذن، الأنف والحنجرة تم حصرها ما بين 2007 و2010 لم تكن المعطيات الوبائية والعلامات السريرية والصور بالأشعة من تشخيص المرض. تتراوح أعمار المرضى ما بين 18 و70 سنة بمتوسط سن يساوي 33 سنة، أغلبهم من الرجال 66,70%. تتوزع الحالات كما يلي: 6 حالات للبلعوم، 4 للحنجرة، 2 للعدة النكفية، 2 الأذن وحالة واحدة للغدة تحت الفك. سبق أن أصيب 2 من المرضى بداء السل، في حين كانت إصابة أحدهم مزمنة لإصابته بهذا بموضع آخر. لم يتم التفكير في تشخيص هذا المرض من البداية إلا في حالتين: 1 بالحنجرة نظرا لتواجد داء السل الرئوي المزمن والمؤكد و 1 بالغدة النكفية أمام وجود عدوى في العائلة. مكن الفحص النسيجي من التوصل إلى التشخيص الصائب في جميع الحالات في حين أن التحليل الجرثومي لم يمكن من ذلك إلا في حالة واحدة. ثم اللجوء إلى الجراحة بهدف تشخيص في حالتين من إصابة الغدة النكفية وفي حالتين إصابة الإذن كل المرضى استفادوا من العلاج بمضادات عصيات «كوخ». تطور الحالة المرضية كان إيجابيا في جميع الحالات.



*BIBLIOGRAPHIE*

- 1. KONISHI K., YAMANE H.**  
Study of tuberculosis in the field otorhinolaryngology in the past 10 years.  
Acta. Otolaryngol., 1998,Suppl 538 : 244–249.
- 2. PARIENTER R.**  
Tuberculose : des modifications épidémiologiques, bactériologiques et thérapeutiques.  
La presse Médicale, 1997,26, (&&° : 500–501.
- 3. ROBERSTAN K., KUMAR A.**  
Atypical presentations of aural tuberculosis.  
Am.J. Otolaryngol.,1995, 16, (5) 294–302
- 4. WANG SX., TAY L.**  
Evaluation of three Nucleic Acid Amplification Methods for direct detection of Mycobacterium tuberculosis Complex in Respiratory Specimens.  
Journal of Clinical Microbiology, 1999, 37, (6) : 1932–1934
- 5. WHO REPORT**  
Global tuberculosis control. WHO Report 2012. World Health Organization ; 2012 ed.  
WHO/CDS/TB/2012. (9) : 654.
- 6. World Health Organization.**  
Principaux repères sur la tuberculose 2012, (103) : 18–19
- 7. WHO REPORT**  
Global tuberculosis control. WHO Report 2009. World Health Organization ; 2009.  
WHO/CDS/TB/2009. (11) : 534
- 8. MAZZA J.,NICOD L., JANSSENS P.**  
La tuberculose extrapulmonaire  
Revue des maladies respiratoires 2012, 29, (4) : 566–578
- 9. STELIANDES S., BELMATOUG N.**  
Manifestations et diagnostic de la tuberculose extrapulmonaire.  
Rev. Mal. Respiratoire., 1997, 14, 5S72–5S87
- 10. LEILA Z.**  
Ministere de la sante,Royaume du Maroc 2013,93–95.

**11. BEN CHEIKH N.**

Ministère de la santé Publique  
Programme national de la lute antituberculeuse (PNLAT) 2012.

**12. EL NABHANI L.**

Méthodes de diagnostic rapide de la tuberculose.  
Thèse de médecine, Université Hassan II, Casablanca, 1999,N°45

**13. AHMED ID.I, HAMMI.S, JAHNAOUI.N, ASRI.N, MARC.K, SOUALHI.M ET ALET AL.**

La tuberculose extra-ganglionnaire de la sphère ORL  
Revue des Maladies Respiratoires janvier2012,29, (S1) : A121

**14. EL AYOUBI A., BENHAMMOU A., EL AYOUBI F., EL FAHSSI A., NITASSI S., KOHEN A., NAZIH N ET AL.**

La tuberculose primitive ORL extraganglionnaire  
Annales d'Otolaryngologie et de Chirurgie Cervico-facialeseptembre 2009 126, (4) : 208-215

**15. Bouaity B, et al.**

Tuberculose du naso-pharynx: à propos d'un cas. Lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. 2009;319:14-16.

**16. CLEARY KT, BASTSAKIS JG.**

Mycobacterialdisease of the head and neck : Current perspective  
Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1995, 104, (10) : 830-833.

**17. WYSOCKI J., BRUZGIELENICZ A.**

Head and neck tuberculosis : a still urgent problem.  
Otolaryngol. Pol., 1995,49,(6) :566-573.

**18. FORTUN J., SIERRA C.**

Tuberculosis of the parotid gland : a rare differential diagnostic of parotid tumor.  
Laryngorhinotologie, 1997 , 76, (5) : 308-311.

**19. HAJRI H., MARRAKCHI M., ATTALAH Z., FERJAOUI M.**

Aspects cliniques actuels de la tuberculose des VADS  
La tunisie Médicale, 1996, 74, (2), : 65-69 .

- 20. KHAROUBI S.,VALLICIONI JM ;**  
La TBK du Cavum : à propos d'une série de 6 cas.  
Les cahiers d'ORL, 1997,XXXII, (7) : 446-451.
- 21. MIGHRI K., LAHMAR I., HAMMAMI B., JLAIEL M., MOUSSA A., DRISSN.**  
La tuberculose extra-ganglionnaire de la sphere o.r.l.  
Journal Tunisien d'ORL et de chirurgie cervico-facial2008, (7) : 1737-7803.
- 22. GASSAB E.,KEDOUS S.,BERKAOUI A., SAYEH N. HARRATHI K., KOUBAA J ET AL.**  
Tuberculose extra ganglionnaire de la tête et du cou  
J. Tun orl2010, (24) : 26-29.
- 23. SAHTOUT S., KHARRAT S., JAAARI F., NOUIRA K., KCHOUK I., G.BESBES ET AL .**  
La tuberculose laryngée. A propos de 7 cas. J Tun. ORL 2004 ; 13 : 65- 7.
- 24. KOSSOWSKI M, CONESSA C, CLEMENT P, ROGUET E, VERDALLE P, PONCET JL.**  
Aspects actuels de la tuberculose laryngée: à propos de 4 cas.  
Ann Otolaryngol Chir Cervicofac 2002 ; 119 :281-286.
- 25. KANDILOROS DC, NICOLOPOULOS TP, FEREKIDIS EA ET AL.**  
Laryngeal tuberculosis at the end of the 20th century.  
J LaryngolOtol 1997 ; 111 : 619-21.
- 26. GALLAS D., COSTE A**  
Aspects actuels de la tuberculose laryngée : Apropos de 4 cas et revue de la littérature.  
Ann. Oto-laryngol.chir.Cervioco-fac.1994,111, (4) : 201-207.
- 27. OZECELIK T.,ATAMAN M.**  
An unusual présentation : primary tuberculosis of the middle ear cleft  
Tuber. Lung. Dis., 1995, 76, (2) : 178-179.
- 28. RAMADANHH.,BAROUDY FM.**  
Laryngeal tuberculosis : présentation of 16 cases and review of the literature  
J.Otolaryngol.,1993,22,(1), : 39-40.
- 29. SASAKI Y., YAMAGISHI L**  
Twelve cases of laryngeal tuberculosis.  
KEKKAKU , 66, (11) : 733-738.

- 30. ZANARET M. GIOVANNI A., BOUQUET O.**  
Tuberculose laryngée  
EMC (Paris), Tome 5, 20-646-B-10.
- 31. DAUTZENBERG B, HEYM B, NICOLAS-CHANOINE MH, ANTOUN F.**  
La tuberculose en l'an 2000. Les dossiers du praticien. Impact  
médecin 2000 ; 493 : 1-22.
- 32. TU HY, LI HY.**  
Laryngeal tuberculosis : Study of 26 patients  
Chang keng I hsued., 1997, 20, (2), : 94-99.
- 33. KOSSOWSKI M. , CONESSA C., CLEMENT P. , ROGUET E., VERDALLE P. , PONCET J.**  
Aspects actuels de la tuberculose laryngée A propos de 4 cas  
Annales Françaises d'Oto-Rhino-Laryngologie et de pathologie cervico-faciale 2002,119, N°  
5 181-186.
- 34. Lambert D., Brabant A., Le Berruyer P., Verquin J., Desphieux J., Pennaforte L.**  
La tuberculose laryngée n'a pas disparu : à propos de deux cas  
La revue de médecine interne juin 2010, 31, S1,127-128.
- 35. BENLEMLIH M., BENMANSOUR N., TAYB Z. ELAMINE ELALAM N.**  
La tuberculose laryngée : à propos de cinq cas orl.octobre2012, 129, (4S) : 152.
- 36. RAMADAN HH., WAX MK.**  
Laryngeal tuberculosis : A cause of stridor in children.  
Arch. Otolarygol. Head and neck surg., 1995, 121, (1) : 109-112.
- 37. JHA., KOHLI HS.**  
Laryngeal tuberculosis in renal transplant recipients.  
Transplantation, 1999, 68, (1) : 153-155.
- 38. TATO AM., PASCUAL J.**  
Laryngeal tuberculosis in renal allograftpatients.  
Am. J. Kidney. Dis., 1998, 31, (4) : 704-705
- 39. ZANARET M, DESSI P.**  
Tuberculose pharyngée  
EMC (Paris), ORL, 1992, 20-575-A-10

- 40. ESSAADI A, RAJI A, DETSOULI M, MOKRIM B, KADIRI F, LARAQUI NZ ET AL.**  
La tuberculose laryngée: à propos de 15 cas. Rev Laryngol Otol Rhinol 2001 ;  
122 : 125-8.
- 41. BASSOUMI H.,KAMMOUN L.**  
Deux aspects rares de la pathologie rhinopharyngée : Tuberculose et lymphome  
Les cahiers d'ORL, 1992, XXVI, (5) : 206-211.
- 42. EL AMINE E., ESSAKALI HI., JAZOULI N., KZADRI.**  
La tuberculose du cavum : à propos de 2cas  
Les cahiers d'ORL, 1993, 1, (4) : 309-313.
- 43. KHAROUBI S.**  
La tuberculose pharyngée : Etude analytique à propos de 10 cas.  
Rev. laryngol.Otol.Rhinol., 1998, 119, (3) : 205-207.
- 44. CHONGKOLWATANA C., NILSAWAN A.**  
nasopharyngeal tuberculosis  
J. Med. Assoc. Thai., 1998, 81, (5) : 329-333.
- 45. Caylan Ra, Aydin K, Caylan Re. Oropharyngeal**  
Tuberculosis causing severe odynophagia and dysphagia. Eur  
Arch Otorhinolaryngol 2002 ; 259 : 229-30.
- 46. KANDILOROS DC, NICOLOPOULOS TP, FERKIDIS EA ET AL.**  
Laryngeal tuberculosis at the end of the 20th century. J Laryngol  
Otol 1997 ; 111 : 619-21.
- 47. EBONGUE S., NAJI-AMRANI N., GHARBAOUI Y., RHORFI I., ABID A., ALAOUI-TAHIRI K.**  
La tuberculose du cavum : à propos de 11 cas  
Revue des Maladies Respiratoires janvier2012, 29,(1) ,117.
- 48. ALOUANE M., ABROUQ A**  
La forme pseudotumorale de la tuberculose du cavum : A propos de 2cas;  
Magreb médical, 1996, (301) : 27-28.
- 49. MARRAKCHI R., FATHALLAH M.**  
La tuberculose cavaire ; a propos de 2 cas.  
Rev. laryngol. Rhinol., 1990, 111, (2) : 149-152.

**50. KHAROUBI S.**

A propos de 3 cas de tuberculose amygdalienne.

La lettre d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale, 1998,229 : 11-13.

**51. GOYAL A., NOGARKAR NM.**

Tuberculosis of the pyriform fossa

J. Laryngol. Otol., 1998, 112, (8) : 782-783.

**52. Shah GV, Desai SB, Malde HM, Naik G.**

Tuberculosis of sphenoidal sinus: CT finding. Am J Roentgenol

1993;161:681-2.

**53. Konishi K, Yamane H, Iguchi H, Nakagawa T, Shibata S, Takayama M, et al.**

Study of tuberculosis in the field of otorhinolaryngology in the past 10 years. Acta

Otolaryngol

1998;244-9. Supp 538.

**54. ENNOURI A., HAJRI H.**

Tuberculose des cavités nasales et paranasales

EMC (Paris), ORL, Tome 3, 20375-A-10.

**55. BENBOUZID MA., EL ALAMI**

Tuberculose nasal

TFORL, 1996, 45, (3) : 200-202.

**56. CONTANT A., FANTON Y.**

Tuberculose nasale : a propos d'un cas.

JFORL, 1994, 43, (4) : 278-280.

**57. SCHNEIDER W., WOLF SR.**

Tuberculosis in otorhinolaryngologic area. A still current differential diagnosis.

HNO 1993, 41, (12) : 591-594.

**58. AMMAR KHODJA M.**

Tuberculose primitive de la glande sous maxillaire : à propos d'un cas

Revue de laryngologie, 107, (1) : 69-70.

**59. BASSOUMI T., AKROUT A., BENRAJEB A., CHEBBI M., FAYALA H.**

Une localisation rare et déroutante de la tuberculose : la glande parotide

Les cahiers d'ORL, 1991, XXVI, (5) : 206-211

**60. BHARGAVA S.**

Case report : tuberculosis of the parotid gland/Diagnosis by CT.  
J.Laryngol.Otol., 105, (11) : 907–919.

**61. COEN LD.**

tuberculosis of the parotid gland in a child  
journal of pediatric surgery, 22, (4), :367–368.

**62. ENNOURI A., BOUZOUAIA N., ZERMANI R., HAJRI H.**

Tuberculose primitive de la glande sous mandibulaire.  
Les cahiers d'ORL,1990, XXV, (6) : 379–382.

**63. MARRAKCHI R., FATHALLAH M., TOUATI S.**

Tuberculose parotidienne : à propos de deux cas.  
Revue de stomatologie et chirurgie maxillofaciale, 90, (4) : 297–299.

**64. ROWE–JONES JM.**

Diffuse tuberculous parotitis.  
J. laryngol. Otol.,1992, 106 (12) : 1094–1095.

**65. YUSUFHAN S., BURAK E.**

Tuberculosis of the parotid gland.  
The journal of larryngology and otology, 1998,112 : 588–591.

**66. FRANZEN A.**

Tuberculosis of the parotid gland : a rare differential diagnostic of parotid tumor.  
Laryngorhinotologie, 1997, 76, (5) : 308–311

**67. JANET O4CONNELL.**

Mycobacterial infection of the parotid gland : an unusual cause of parotid swelling.  
J.Laryngol.Otol., 1993, 107, (6) : 561–564.

**68. GRAEM WEINER M., PAHOR AL.**

Tuberculosis parotitis :limiting the role of surgery.  
J.Laryngol. otol., 1996, 110,(1), : 96–97.

**69. MOURE C. , MBUYAMBA S.,BRUNIAU A.,GBAGUIDI C.,TESTELIN S.,BOUTEMY M, ET AL**

Tuberculose de la glande sous–mandibulaire  
Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo–Facialeavril 2006 , 107, (2) :115–118.

**70. TOUIL A.**

La tuberculose du corps thyroïde (2 cas).  
Thèse de médecine, Rabat, Université MedV, N° 528

**71. OUSSAT A.**

Bilan de 6 années d'activités du service d'endocrinologie et maladies métabolique du CHU Ibn Rochd de Casablanca à l'exception du diabète sucré.  
Thèse de médecine, Casablanca, Université Hassan II, N° 305

**72. ADDOUMER R;**

Tuberculose du corps thyroïde : A propos de 2 cas  
Thèse de médecine, Casablanca, université hassan II, 1990, N° 121

**73. ASITAVA M.**

Efficacy of FNAC in the diagnosis of the thyroid gland : a study of 18 cases.  
The journal of laryngology and otology, 1995, 109, (1) : 36-38.

**74. ABDULLAH M., SALEEM M.**

Tuberculose anterior neck mass simulating goiter.  
Ann. Trop. Pediatr., 1996? 16, (4) : 369-371;

**75. AHMED A.**

Tuberculose thyroïdienne.  
Médecine et armée, 1993? 21, (5) : 329-331

**76. SWART J., FLAMINGH D.**

Histologically detected extrapulmonary tuberculosis in the head and neck region : A .S.Afr.Med. J.,71, (11) : 700-702.

**77. OUDIDI A., CHERKAOUI A., ZAKI Z., HACHIMI H., EL ALAMI.,M**

Tuberculose thyroïdienne .  
Annales Françaises d'Oto-Rhino-Laryngologie juin2006, 107, (3) : 152-155.

**78. Haddam A., Fedala N., Khalfi S., Djekaoua R., Fafa N., Ouahid S ET AL.**

La tuberculose thyroïdienne : à propos de 6 cas ,2013 ; 74 , (4) : 377.

**79. EMMETT P.**

Tuberculous mastoiditis.  
Laryngoscope, 87, (7) : 1157-1163.

- 80. MUMTAZ A., SHWARTZ R., KENNET M.**  
Tuberculosis of the middle ear and mastoid.  
Pediatric infectious disease, 2, (3) : 234–236
- 81. WYSOCKI S., BRUZGIELENICZ A.**  
Middle ear tuberculosis : a series of 24 patients.  
International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 12, (1) : 59–63
- 82. RAMAGES M., GELTLER R.**  
Aural tuberculosis : a series of 25 patients.  
J. Laryngol. Otol, 99, (11) : 1073–1080
- 83. CAWTHON T., ROBERT H.**  
Tuberculous otitis media with complications.  
Southern medical journal, 1978, 71, (5) : 602–604
- 84. AUPY B., JAHIDI A., BENARIBA F., AKRE A., ETTIEN D., KOSSOWSKI M., ET AL**  
Tuberculose de l'oreille moyenne  
Oto-rhino-laryngologie 2009, 235, (9) : 46–49.
- 85. OULIJIMI O.**  
Early diagnosis of tuberculous otitis media.  
J. Laryngol. Otol., 1988, 102, (2) : 133–135.
- 86. 86– KEHRL W., HARTWEIR.**  
Clinical aspects and histopathology of middle ear tuberculosis.  
Laryngorhinotologie, 1993, 63, (10) : 807–810
- 87. EUIK Y.**  
Tuberculosis otitis media : Review of cases  
Otolaryngology – head and neck surgery, 1996, 115, (2) : 443–445
- 88. BHARATH S.**  
Role of surgery in tuberculous mastoiditis.  
J. Laryngol. Otol., 105, (11) : 907–9019
- 89. BORDURE P., LEGENT F.**  
Tuberculose de l'oreille moyenne.  
EMC(Paris), ORL, 1992, 20235–A–10

**90. DUCLOS M.,LORCERIE B.**

A propos d'une otite trainante : l'otite moyenne tuberculeuse.  
La revue de médecine interne, 1998, 19, (5) : 363-365

**91. PATRI B., AIDAN D**

La tuberculose de l'oreille moyenne : à propos d'un cas.  
La semaine des hopitaux de Paris, 1999, 25, (4) : 1177-1179

**92. YANIV E.**

Tuberculosis otitis media a secondary infection to chronic otitis media with cholesteatoma  
Am. J. Laryngol. Otol., 102, (2) : 133-135.

**93. KOUASSI B., ETTE A.**

A propos de 2 cas de tuberculose laryngée primitive.  
Les cahiers d'ORL, XIX, (9) : 841-846.

**94. KHAN E., HAQUE I.**

Tuberculosis of the gland : a clinicopathological profile of 4 cases and review of the literature.  
Aust. NZ. J. Surgg., 1999,63,(10) : 807

**95. TAKAMI H., KOZAKAI M.**

Tuberculose thyroiditis : report of a case with a review of the literature.  
Endocr. J, 1994,41,(6) : 743-747

**96. TAN K.**

Tuberculosis of the thyroid gland : a review of the literature.  
Ann. Acad. Med. Singapore 1993, 22, (4) : 580-582

**97. WINKLER., WIESINGER E.**

Extrapulmonary tuberculose with paravertebral abscess formation and thyroid involveman.  
Infection, 1994,22, (6) : 420-422.

**98. MOON WK., HAN MH.**

CT and MR imaging of head and neck tuberculosis.  
Radiographics 1997, 17, (2) : 391- 402

**99. HERRMAN JL., LAGRANGE P.**

Bactériologie de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques.  
EMC (Paris), Pneumologie, 1999, Tome 3, 6-019-A-34

**100. HEYM B.**

La détermination de la sensibilité de *Mycobacterium tuberculosis* aux agents antituberculeux

Médecine et maladies infectieuses, 1995, (25) : 362–368

**101. HUCHON G.**

Tuberculoses et mycobactérioses non tuberculoses

EMC(Paris) pneumologie, Tome 3, 6-019-A-33, 1997

**102. BERMER M.**

Diagnosis of extrapulmonary by a commercial polymerase chain reaction kit.

Pathol. Biol. (Paris), 1998, 46, (8) : 597–603.

**103. INOUE T., IDEKA N.**

A case of middle ear tuberculosis, PCR of the otorrhea was useful for the diagnosis.

KEKKAKU 1999, 74, (5) : 453–456.

**104. KOLK AH., KAX LF.**

Clinical utility of the PCR in the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis.

Eur. Respir. J. 1998, 11, (6) : 1222–1226

**105. YASSIN AF.**

Rapid chemotaxonomic diagnosis of human tuberculosis.

Zentralbl bakteriol, 284, (2–3) : 466–473

**106. World Health Organization**

Co-infection tuberculose/VIH2012 ed.CDS/TB/2012.287.

**107. BRIAN W., HERRMANN**

Systemic mycobacterial infection presenting as neck masses

International Online Journal of otorhinolaryngology, Head and neck surgery, 1999,2, (2)

**108. MARRRIA L., ORLO H.**

Primary tuberculosis thyroid abscess mimicking Carcinoma diagnosed by fine needle aspiration biopsy.

The western journal of Medicine, 153, (6) : 657–659.

**109. KHAROUBI.S**

La tuberculose miliaire du pharynx ou maladie d'Isambert, ORL septembre 2008.125, (4) : 218–223.

- 110. NIAMBA P., TRAORÉ A., TRAORÉ F., ILBOUDO L., BONKOUNGOU M., DIATTO G.**  
Lupus tuberculosis : a cause of centrofacial mutilation not to be ignored.  
Bull Soc Pathol Exot PDF, 2006, 99, 3, 204–211
- 111. KANDILOROS D., NIKOLOPOULOUS T.**  
Laryngeal tuberculosis in the end of the 20<sup>th</sup> century.  
J.Laryngol. Otol., 1997, 111, (7) : 619–621
- 112. SAROUL N., VELLIN F., BAUD O., NOHRA O., KEMENY J., GILAIN L.**  
Tuberculose épilaryngée : considérations épidémiologiques, cliniques et sanitaires  
ORL JUIN 2008, 125, (3) : 155–159.
- 113. VIDAL R.**  
Pulmonary and laryngeal tuberculosis. Study of 26 patients  
Rev. Clin. Esp., 1996, 196, (6) : 378–380
- 114. AOUADIA A., DEVARIS F., DUFFAS O., TRAISSAC L.**  
La tuberculose laryngée : Diagnostic à ne pas oublier  
Rev. Laryngol. Otol. Rhiinol., 1997, 118, (3) : 181–182
- 115. BEN GAMRA O., M'BAREK CH., KHAMMASSI K., BEN HMOUDA R., HARIGA H., BEN AMOR M  
ET AL.**  
Tuberculose of the upper aerodigestive tract  
Rev. tun.infectiol juillet 2008, 2, (3) : 21–25
- 116. ENNOURI A., HAJRI H., BOUZOUAA N.**  
Tuberculose des cavités nasales et paranasales, 20, (10) : 375–380.
- 117. ALMEYDA J., TOLLEY NS.**  
Subglottic stenosis secondary to tuberculosis  
Int. j. clin.ORL, 1997, XXXII, (7) : 446–451
- 118. KIM M., KIM D.**  
CT finding of laryngeal tuberculosis : comparaison to laryngeal carcinoma.  
J. Comput. Assist. Tomogr., 1997, 21, (1) : 29–34
- 119. MOON WK., HAN MH.**  
Laryngeal tuberculosis : CT finding.  
Am. J. Roentgenol., 1996, 20, (2) : 94–99.

- 120. Michel .Z, Antoine.G, Olivier. B**  
Tuberculose laryngée. EMC – Oto-rhino-laryngologie 1992.120,(10) : -646—650.
- 121. KHAROUBI S.**  
Miliaire tuberculeuse aigue du pharynx : à propos d'une observation. Rev pneumol clin. 2004 ;60 (5) : 296-298
- 122. Tse GM, Ma TK, Chan AB, et al.**  
Tuberculosis of the nasopharynx: a rare entity revisited. Laryngoscope. 2003 Apr;113(4):737-40.
- 123. Clément P, Leguyadec T, Zalagh M, Gauthier J, N'Zouba L, Kossowski M.**  
Manifestations bucco-naso-sinusiennes des maladies infectieuses spécifiques. EMC ORL. 2005;(2):198-217.
- 124. Kökten A. Nasopharyngeal tuberculosis.**  
Eur J Radiol. 2001 Sep;39(3):186-187.
- 125. Mahindra S, Bazas-Malik G, Sohail MA.**  
Primary tuberculosis of adenoids. Acta otolaryngol.1981;92:173-180
- 126. ZIAD T. ,NOURI H., ADNY A., ROCHDI Y., ADERDOUR L., RAJI A.**  
Miliaire tuberculeuse aiguë du pharynx ou maladie d'Isambert : à propos d'un cas janvier2013,20,(1) : 41-43.
- 127. WALDRON J., VAN H.**  
Tuberculosis of the nasopharynx : clinicopathological features.  
Clin. Otolaryngol.,17, (1) : 51-59
- 128. ABHAY G.**  
Primary lingual tuberculosis : a case report.  
J.Laryngol. Otol., 1998, 112, (8) : 86-87
- 129. KABIRI H., ATOINI F., ZIDANE A.**  
La tuberculose thyroïdienne  
Annales d'endocrinologie juin2007, 68 , (3) : 196-198.
- 130. BARNES P., ET AL**  
Tuberculosis of the thyroid : two case reports.  
Br. J. Dis. Chest., 73, (2) : 187-191

- 131. EMERY P.**  
Tuberculous abscess of the thyroid with recurrent laryngeal nerve palsy  
J. Laryng. Otol., 94 : 553–558
- 132. NIEUWLAND Y., TAN K.**  
Millarytuberculosis presenting with thyrotoxicosis  
Postgrad. Med.J., 1992, 68 : 677–679
- 133. BENHAMMOU A, EL AYOUB A.I, BENBOUZID M., BOULAICH M., ESSAKALI L., KZADRI M.**  
Tuberculose primaire de la glande parotide OCTOBRE 2007, 14, (10) : 1206–1209.
- 134. Chou YH, Tiu CM, Liu CY, Hong TM, Lin CZ, Chiou HJ et al.**  
Tuberculosis of the parotid gland: sonographic manifestations and sonographically guided aspiration. J Ultrasound Med 2004;23:1275–81.
- 135. Gritzmann N, Rettenbacher T, Hollerweger A, Macheiner P, Hubner E.**  
Sonography of the salivary glands. Eur Radiol  
2003;13:964–75.
- 136. Chatterjee A, Varman M, Quinlan TW.**  
Parotid abscess caused by Mycobacterium tuberculosis. Pediatr Infect Dis J 2001;20:912–
- 137. JEAN-YVES D., VINCENT D., MICHEL B., JEAN-PIERRE B., CÉCILE-MARIE B.**  
Tuberculose de l'oreille moyenne  
Oto-rhino-laryngologie 1999, 20, (10) : 235–238.
- 138. HAMOUDAA S., OPSOMERB H., DELATTRE A., THUMERELLE C , FLAMMARION S.**  
Tuberculose de l'oreille moyenne novembre 2008, 38, (11) : 608–611.
- 139. PLAZA M., PEREZ M.**  
Laryngeal tuberculosis and laryngeal cancer  
An. Otorrinolaringol. Lbero. Am., 1998, 25, (4) : 387–397
- 140. CROFTON J., CHAULET P.**  
Principes pour la prise en charge de la TBK à bacilles résistants.  
OMS/TB/96.210 (Rev1), 1997.
- 141. CHO Y.S., LEE H.S., KIM S.W., CHUNG K.H., LEE D.K., KOH W.J. , ET AL.**  
Tuberculous otitis media: a clinical and radiologic analysis of 52 patients  
Laryngoscope 2006 ; 116 : 921–927 .

- 142. SAUNDERS N.,ALBERT D**  
Tuberculous mastoiditis : when is surgery indicated, int J. Pediatr. Am J Otolaryngol 2006, 27 : 39-45
- 143. MEHER R., SINGH I., GATHWALA G.**  
Tubercular otitis media in children Otolaryngol. Head Neck Surg. 2006 ; 135 : 650-652
- 144. Benfenatki N.**  
Multiresistant tuberculosis  
La revue de médecine interne décembre 2009, 30,S4 pages 268-272
- 145. DYE C., ESPINAL M.A., WATT C.J., MBIAGA C., WILLIAMS B.G.**  
Worldwide incidence of multidrug-resistant tuberculosis J infect Dis 2002 ; 185 : 1197-1202
- 146. MIGLIORI G.B., FATTORINI L., VACCARINO P., ET AL.**  
Study Group: Prevalence of resistance to anti-tuberculosis drugs: results of the 1998/99 national survey in Italy Int J Tuberc Lung Dis 2002 ; 6 : 32-38
- 147. NELSON L.J., SCHAF H.S., OZERE I., DEL CASTILLO H., PANOVAL, BAMBER V., ET AL.**  
Multidrug -resistant tuberculosis in children:185 cases from 4 countries Am J Resp Crit Med 2004 ; 169 : A260
- 148. Iseman M.D.**  
Treatment of multidrug-resistant tuberculosis N Engl j Med 1993 ; 329 : 784-791
- 149. KIPP W.**  
Tuberculosis in the eastern European countries and the former USSR Health Manage Forum 2001; 65 : 59-63
- 150. PABLOS-MENDEZ A., RAVIGLIONE M.C., LASZLO A.**  
Global surveillance for anti-tuberculosis drug resistance, 1994-1997 N Engl J Med 1998 ; 338 : 1641-1649
- 151. Espinal M.A., Laszlo A., Simonsen L.**  
Global trends in resistance to antituberculosis drugs. World Health Organization-International Union against Tuberculosis and Lung Disease Working Group N Engl Med 2001 ; 344 : 1294-130

152. **Kruuner A., Danilovitsh M., Pehme L., Laisaar T., Hoffner S.R., Katila M.L.** Tuberculosis as an occupational hazard for health care workers in Estonia Int J Tuberc Lung Dis 2001 ; 5 : 170-176
153. **Becerra M.C., Bayona J., Freeman J., Farmer P.E., Kim J.Y.** Redefining MDR-TB transmission "hot spots" Int J Tuberc Lung Dis 2000 ; 4 : 387-394
154. **World Health Organization**  
Principaux faits sur la tuberculose multirésistante (TB-MR) – actualisation 2013  
. WHO report 2013, WHO/CDS/TB/2013/891.
155. **Fischl M.A., Uttamchandani R.B., Daikos G.L., Poblete R.B., Moreno J.N., Reyes R.R., et al.** An outbreak of tuberculosis caused by multiple -drug-resistant tubercle bacilli Ann Inter Med 1992 ; 117 : 177-183
156. **Farmer P., Kim J.Y.**  
Community based approaches to the control of multidrug resistant tuberculosis: introducing "DOTS plus" BMJ 1998 ; 17 : 671-674
157. **HURSBURGH C.**  
The global Kenproblem of multidrug-resistant tuberculosis JAMA 2000 ;283 : 2575-2576
158. **Blanc F.X.**  
Tuberculose : encore plus fort que la multirésistance Rev Mal Respir 2006 ; 23 : 15S86-115S.
159. **Kennedy N., Berger L., Curram J., Fox R., Gurmamnj, Kisyombe G.M., et al.** Randomized controlled trial of a drug regimen that includes ciprofloxacin for the treatment of pulmonary tuberculosis Clin Infect Dis 1996 ; 22 : 827-833
160. **Drobniewski F., Eltringham I., Graham C., Magee J.G., Smith E.G., Watt B.**  
A national study of clinical and laboratory factors affecting the survival of patients with multiple drug resistant tuberculosis in the UK Thorax 2002 ; 57 : 810-816.
161. **Lenaerts A.J., Gruppo V., Marietta K.S., Johnson C.M., Driscoll D.K., Tompkins N.M., et al.**  
Preclinical testing of the nitroimidazopyran PA-824 for activity against Mycobacterium tuberculosis in a series of in vitro and in vivo models Antimicrob Agents Chemother 2005 ; 49 : 2294-2301



اقسّمه اللهُ العَظِيمُ

أن أراقبَ اللهُ في مِصْنَتِي.

وأن أضوّنَ حياةَ الإنسانِ في حَافَةِ أدوارها في كلِّ الظروفِ والأحوالِ بادِلًا وسِعِي، في استنقاذها مِنَ المَلاكِ

والمَرَضِ والآلِمِ والقَلَقِ.

وأن أحفظَ للنَّاسِ حُرَمَاتَهُم، وأستُرَ حَمُورَتَهُم، وأحتمَ مِرَّتَهُم.

وأن أكونَ على الدوائِ من وسائلِ رحمةِ اللهِ، بادِلًا ومُخَيِّبِي الطيبةِ للقريبِ والبعيدِ، للصالِحِ والظالمِ، والصدِيقِ

والعدوِ.

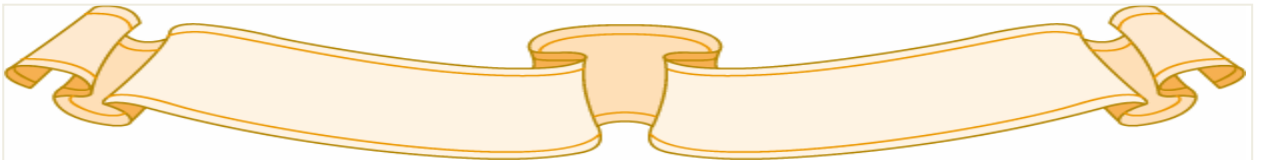
وأن أثابِرَ على طلبِ العلمِ، أسخِرَهُ لنفعِ الإنسانِ .. لا لأخاه.

وأن أوقِرَ مِنَ مَلَمَتِي، وأتلمَّ مِنَ يَخْضِرَتِي، وأكونَ إذا لَحِلَّ زَمِيلِي في المِصْنَةِ الطُّبِّيَّةِ

مُتَعَاوِنِينَ على البرِّ والتقوى.

وأن تكونَ حياتِي وضَاقَ إيمانِي في مِرْيِ وَعَلَانِيَتِي، نَفِيَّةً مِمَّا يُشْبِهُهَا تَجَاةَ اللهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

واللهُ على ما أقولُ شهيدٌ





جامعة القاضي عياض  
كلية الطب و الصيدلة  
مراكش

أطروحة رقم 1

سنة 2014

داء السل اللاعدي المتعلق بالأذن،

الأنف والحنجرة حول 15 حالة

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم .../.../2014

من طرف

السيدة **هند مونيير**

المزودة في 11 ماي 1986 بـ بزو

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

داء السل - الأذن - الأنف والحنجرة - اللاعدي - مضادات - عصيات «كوخ».

اللجنة

الرئيس

السيدة **ل. السعدوني**

أستاذة في الطب الباطني

المشرف

السيد **ب. البوعيطي**

أستاذ مبرز في أمراض الأذن والأنف والحنجرة

الحكام

السيد **ح. عمار**

أستاذ في أمراض الأذن والأنف والحنجرة

السيد **ع. الفكري**

أستاذ مبرز في الفحص بالأشعة

السيد **م. شكور**

أستاذ في أمراض الدم