

Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



UNIVERSITE KASDI MERBAH  
OUARGLA



Faculté de Médecine

Département de Médecine

**La tuberculose à Ouargla : état des lieux au  
service des maladies infectieuses de l'EPH  
Ouargla 2016-2021**

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du

DOCTORAT EN MEDICINE

Présenté par :

LAHACHAMI Dounia

Encadré par : Dr. LATI Ibtissem

Devant le jury composé de :

<b>Pr. BOUAZIZ Hocine</b>	<b>Président</b>	<b>MCA</b>	<b>a Epidémiologie</b>
<b>Dr. LATI Ibtissem</b>	<b>Promotrice</b>	<b>MAHU</b>	<b>en Infectiologie</b>
<b>Dr. CHAHED Mohamed Adel</b>	<b>Examineur</b>	<b>Assistant</b>	<b>en Infectiologie</b>
<b>Dr. SAHLI Rachid</b>	<b>Examineur</b>	<b>Assistant</b>	<b>en Pneumologie</b>

**Année universitaire 2021-2022**



N° d'ordre

Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



UNIVERSITE KASDI MERBAH  
OUARGLA



Faculté de Médecine

Département de Médecine

**La tuberculose à Ouargla : état des lieux au  
service des maladies infectieuses de l'EPH  
Ouargla 2016-2021**

Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du

DOCTORAT EN MEDICINE

Présenté par :

LAHACHAMI Dounia

Encadré par : Dr. LATI Ibtissem

Devant le jury composé de :

<b>Dr. BOUAZIZ Hocine</b>	<b>Président</b>	<b>MCA</b>	<b>a Epidémiologie</b>
<b>Dr. LATI Ibtissem</b>	<b>Promotrice</b>	<b>MAHU</b>	<b>en Infectiologie</b>
<b>Dr. CHAHED Mohamed Adel</b>	<b>Examineur</b>	<b>Assistant</b>	<b>en Infectiologie</b>
<b>Dr. SAHLI Rachid</b>	<b>Examineur</b>	<b>Assistant</b>	<b>en Pneumologie</b>

**Année universitaire 2021-2022**



## REMERCIEMENTS

Je voudrais dans un premier temps remercier, mon encadreur de mémoire Docteur LATI Ibtissem, maitre-assistante à l'université de médecine Ouargla, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

A notre maître et président de thèse

Professeur BOUAZIZ Hocine :

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant aimablement la présidence de notre jury. Vos qualités professionnelles m'ont beaucoup marqué mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie. Votre enseignement restera pour moi un acquis de grande valeur. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail mes sincères remerciements et toute la reconnaissance que je vous témoigne.

A notre juge de thèse

Docteur CHAHED Mohamed Adel :

Je tiens à vous exprimer mes plus sincères remerciements pour avoir accepté de siéger auprès de cet honorable jury. J'ai été impressionné par votre amabilité, et votre abnégation. Veuillez trouver ici, Docteur, l'expression de mon profond respect.

A notre juge de thèse

Docteur SAHLI Rachid :

Je suis très reconnaissante de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail. Vous êtes d'une sympathie très remarquable. Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude pour la bienveillance et la simplicité avec lesquelles vous m'avez accueilli.

## DEDICACE

Merci Allah (mon Dieu) de m'avoir donné la capacité d'écrire et de réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve et le bonheur de lever mes mains vers le ciel et de dire " Ya Kayoum"

Je dédie ce modeste travail à celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse, qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite, à ma mère Zohra et à mon père Taher, à ma sœur Nawal qui a été mon ombre durant toutes les années des études, et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, à me donner l'aide et à me protéger.

Que dieu les garde et les protège.

Mes sœurs surtout Oulfa

A mes frères Omar et Salah et Houiri.

A mes amis

À mes oncles et mes tantes et toutes les familles

A tous ceux qui me sont chères.

A tous ceux qui m'aiment.

A tous ceux que j'aime.

Je dédie ce travail.

A mes amies et collègues de promotion.

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ADP : Adénopathie

ATCDs : Antécédents

BAAR : Bacille Acido-Alcool-Résistant

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

BK : Bacille de Koch

CD4 : Cluster de Différenciation type 4

COVID-19: COronaVirus Disease appeared in 2019

E : Ethambutol

FNS : Formule de Numeration Sanguine

H : Isoniazide

IDR : Intradermoréaction

INF : Interféron

INRSP : Institut National de Recherche en Santé publique

IRM : Imagerie par résonance magnétique

LCR : Liquide Céphalorachidien

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PIT : Primo-Infection-Tuberculeuse

PNLT : Programme National de Lutte contre Tuberculose

R : Rifampicine

S : Streptomycine

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

TBC: Tuberculose

TDM: Tomodensitométrie

TP: Tuberculose Pulmonaire

TEP: Tuberculose Extra-Pulmonaire

TOA : Tuberculose Ostéo Articulaire

TLT : Téléthorax

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Z : Pyrazinamide



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Présente les posologies des antituberculeux pour une administration quotidienne chez l'adulte.....	38
Tableau 2: Présente le nombre de comprimés par jour d'antituberculeux par phase de traitement et contenu du comprimé en fonction du poids pour les patients sous traitement de première ligne. ....	41
Tableau 3 : Répartition de la tuberculose toutes formes selon les années.....	49
Tableau 4: Répartition de patients selon la tuberculose pulmonaire .....	54
Tableau 5: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la FNS. ....	58
Tableau 6: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la sérologie de VIH. ....	60
Tableau 7: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le traitement antibacillaire. ....	61
Tableau 8: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la corticothérapie associée. ....	61
Tableau 9: Répartition de la tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire .....	61
Tableau 10: Répartition des patients selon la localisation neuro-méningée. ....	63
Tableau 11: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon le sexe. ....	64
Tableau 12: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'ionogramme. ....	66
Tableau 13: Répartition de sérologie de VIH selon la tuberculose neuro-méningée. ....	69
Tableau 14: Répartition de corticothérapie administrée chez les patients de la tuberculose neuro-méningée.....	70
Tableau 15: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon la localisation. ....	71
Tableau 16: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon le sexe.....	71
Tableau 17: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon FNS.....	73
Tableau 18: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon la TDM de rachis. ....	73
Tableau 19: Le délai de confirmation de la tuberculose ostéo-articulaire. ....	74
Tableau 20 : Répartition de traitement antibacillaire selon tuberculose ostéo-articulaire.....	75
Tableau 21: Localisation de la tuberculose ganglionnaire.....	77
Tableau 22: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon la FNS.....	78
Tableau 23: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon l'échographie.....	78
Tableau 24: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon l'examen histologique..	79
Tableau 25: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon la corticothérapie associée. ....	80
Tableau 26: Répartition de la tuberculose abdominale selon les signes généraux. ....	83
Tableau 27: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'étude histologique. ....	86
Tableau 28: Répartition de la tuberculose abdominale selon la sérologie de VIH.....	87
Tableau 29: Répartition de la tuberculose abdominale selon le délai entre l'hospitalisation et début de traitement. ....	87
Tableau 30: Répartition de la tuberculose abdominale selon le traitement antibacillaire. ....	87
Tableau 31: Répartitions de la tuberculose multifocale selon la tuberculose extra-pulmonaire.....	88
Tableau 32: Répartition de la tuberculose multifocale selon la confirmation de diagnostic. ....	93
Tableau 33: Répartition de la tuberculose multifocale selon la sérologie de VIH. ....	93
Tableau 34: Répartition de la tuberculose multifocale selon délai entre l'hospitalisation et début de traitement. ....	94
Tableau 35: Fréquence de la tuberculose pulmonaire selon certaines études. ....	99
Tableau 36: L'âge de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.....	99
Tableau 37: Le sexe de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.....	100

Tableau 38: Les signes généraux de la tuberculose pulmonaire selon les autres études.	101
Tableau 39: Les signes respiratoires de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.	101
Tableau 40: Les signes à la radiographie standard de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.	102
Tableau 41: Positivité de la recherche de BK de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.	103
Tableau 42 : Traitement de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.	104
Tableau 43: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon le sexe.	105
Tableau 44: Répartition de sexe de la tuberculose neuro-méningée selon la littérature.	106
Tableau 45: Les signes généraux de la tuberculose neuro-méningée selon la littérature.	107
Tableau 46: Comparaison des signes fonctionnels de la tuberculose neuro-méningée selon les autres études.	108
Tableau 47: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon le sexe.	111
Tableau 48: Age des patients atteints de la tuberculose ganglionnaire selon la littérature.	114
Tableau 49: Sexe des patients atteints de la tuberculose ganglionnaire selon la littérature.	114
Tableau 50: Siège des adénopathies selon la littérature.	115
Tableau 51: Age moyen des cas de la tuberculose abdominale selon les études.	118
Tableau 52: Genre des patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.	118
Tableau 53: Fréquence des signes généraux rapportés par les patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.	119
Tableau 54: Fréquence des signes digestifs rapportés par les patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.	120
Tableau 55: Répartition des patients de la tuberculose multifocale selon le nombre de localisation.	123

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Incidence de la tuberculose dans le monde en 2019. ....	6
Figure 2 : Evolution du nombre des nouveaux cas de la tuberculose déclarés en Algérie entre 1982 et 2010. ....	8
Figure 3 : Mycobacterium tuberculosis après la coloration de Ziehl-Neelsen. ....	10
Figure 4: Evolution de la tuberculose ....	13
Figure 5 : Caverne tuberculeuse coupe anatomique ....	16
Figure 6: Aspect radiologique d'un nodule pulmonaire.....	19
Figure 7: Image illustrant une spondylodiscite (géode intra somatique de part et d'autre d'un pincement discal : mal de pott D9-D10 de profil). ....	27
Figure 8: Répartition de la tuberculose toutes formes selon les années. ....	50
Figure 9: Répartition de la tuberculoses selon l'âge au service des maladies infectieuses. ....	50
.....	
Figure 10: Répartition de la tuberculose selon le sexe. ....	51
Figure 11: Répartition de la tuberculose selon la résidence. ....	52
Figure 12: Répartition de la tuberculose selon les ATCDs. ....	53
Figure 13: Répartition de la tuberculose selon la situation toxique. ....	54
Figure 14: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'âge.....	55
Figure 15: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le sexe. ....	55
Figure 16: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon les signes généraux. ....	56
Figure 17: Répartitions des signes fonctionnels chez les patients atteints de la tuberculose pulmonaires. ....	57
Figure 18: Répartition de la tuberculose selon les signes physiques. ....	57
Figure 19: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'image de TLT. ....	58
Figure 20: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'examen bactériologique. ...	59
Figure 21: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le délai de l'hospitalisation à la confirmation.....	60
Figure 22: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon la localisation. ....	62
Figure 23: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon le sexe. ....	63
Figure 24: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'âge. ....	64
Figure 25: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon les signes généraux. ...	65
Figure 26: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon les signes fonctionnels. ....	65
.....	
Figure 27: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon FNS. ....	66
Figure 28: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon la TDM cérébral.....	67
Figure 29: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'IRM cérébral. ....	68
Figure 30: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon la ponction lombaire. ....	68
Figure 31: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon le délai entre l'hospitalisation et la confirmation.....	69
Figure 32: Répartition de traitement administrer chez les patients de la tuberculose neuro-méningée. ....	70
Figure 33: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon l'âge. ....	71
Figure 34: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon les signes généraux. ..	72
Figure 35: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon les signes fonctionnels. ....	73
.....	
Figure 36: moyens diagnostiques de la tuberculose ostéo-articulaire dans notre étude. ....	74
Figure 37: Répartition selon la localisation de la tuberculose ganglionnaire dans notre étude. ....	75
Figure 38: Répartition selon l'âge des cas de la tuberculose ganglionnaire.....	76

Figure 39: Répartition selon le sexe des cas de la tuberculose ganglionnaire. ....	76
Figure 40: Répartition les signes généraux selon la tuberculose ganglionnaire. ....	77
Figure 41: Répartition de délai entre l'hospitalisation et début de traitement selon les cas de la tuberculose ganglionnaire. ....	79
Figure 42: Répartition de catégorie de traitement anti-bacillaire selon des cas de la tuberculose ganglionnaire. ....	80
Figure 43: Répartition de la tuberculose abdominale selon la localisation. ....	81
Figure 44: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'âge. ....	82
Figure 45: Répartition de la tuberculose abdominale selon le sexe. ....	82
Figure 46: Répartition de la tuberculose abdominale selon les signes digestifs. ....	83
Figure 47: Répartition des signes physiques selon tuberculose abdominale. ....	84
Figure 48: Répartition de la tuberculose abdominale selon la FNS. ....	85
Figure 49: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'échographie abdominale..	86
Figure 50: Répartition de la tuberculose multifocale selon l'âge.....	88
Figure 51: répartition de la tuberculose multifocale selon le sexe. ....	89
Figure 52: Répartition de la tuberculose multifocale selon les signes généraux. ....	90
Figure 53: Répartition de la tuberculose multifocale selon les signes cliniques. ....	91
Figure 54: Répartition des patients selon les différentes localisations de la tuberculose multifocale. ....	92
Figure 55: Répartition de la tuberculose multifocale selon le nombre de localisation. .	92
Figure 56: Répartition de la tuberculose multifocale selon le traitement antibacillaire. .	94

## TABLES DES MATIERES

DEDICACE.....	II
LISTE DES ABREVIATIONS .....	III
LISTE DES TABLEAUX .....	V
LISTE DE FIGURES .....	VII
TABLES DE MATIERES.....	IX
RESUME.....	XII
I. INTRODUCTION .....	2
II. REVUE DE LITTERATURE.....	4
1. Historique .....	4
2. Epidémiologie .....	5
2.1. Dans le monde .....	5
2.2. En Algérie.....	7
3. Caractéristiques bactériologiques.....	8
4. Modes de transmission .....	11
5. Facteurs favorisants .....	11
6. Physiopathologie .....	12
7. Anatomie pathologique .....	15
7.1. Aspects macroscopiques.....	15
7.2. Aspects microscopiques .....	16
8. Tuberculose pulmonaire .....	17
9. Tuberculose extra-pulmonaire.....	23
10. Formes cliniques de tuberculose .....	34
11. Traitement .....	35
11.1. Buts du traitement.....	36
11.2. Moyens.....	36
11.3. Règles de prescription des antituberculeux .....	38
11.4. Différentes phases du traitement.....	39
11.5. Régimes thérapeutiques de 1ère ligne.....	39
11.6. nombre de comprimés par jour d'antituberculeux .....	41
11.7. Place du traitement adjuvant.....	41
11.8. pharmacorésistance :.....	42
12. Prévention .....	42
12.1. Mesures de prévention .....	43
III. MATERIELS ET METHODES .....	46
1. Type et durée de l'étude .....	46
2. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	46

3.	Recueil des données .....	46
3.4.	Considérations éthiques .....	47
IV.	RESULTATS .....	49
1.	Epidémiologie des toutes formes de la tuberculose .....	49
1.1.	Incidence de la tuberculose.....	49
1.2.	Répartition selon l'âge .....	50
1.3.	Répartition selon le sexe.....	51
1.4.	Répartition selon la résidence.....	51
2.	Antécédents .....	52
2.1.	ATCD de VIH .....	52
2.2.	ATCD de Diabète .....	52
2.3.	ATCD d HTA .....	52
2.4.	ATCD de la tuberculose .....	52
3.	Répartition selon la situation toxique.....	53
4.	Tuberculose pulmonaire .....	54
5.	Tuberculose extra pulmonaire .....	61
5.1.	Tuberculose neuro-méningée .....	63
5.2.	Tuberculose ostéo-articulaire .....	71
5.3.	Tuberculose ganglionnaire .....	75
5.4.	Tuberculose abdominale.....	81
5.5.	Tuberculose multifocale .....	88
V.	DISCUSSION .....	96
1.	Epidémiologie des toutes formes de la tuberculose .....	96
1.1.	Incidence de la tuberculose selon les années.....	96
1.2.	Répartition selon l'âge .....	96
1.3.	Répartition selon le sexe.....	97
1.4.	Répartition selon la résidence.....	97
2.	Antécédents .....	97
2.1.	Infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) : .....	97
2.2.	Diabète.....	97
2.3.	ATCD de la tuberculose .....	98
3.	Situation toxique .....	98
4.	Tuberculose pulmonaire .....	98
5.	Tuberculose extra-pulmonaire.....	104
5.1.	Tuberculose neuro-méningée .....	105
5.2.	Tuberculose ostéo-articulaire .....	110
5.3.	Tuberculose ganglionnaire .....	113

5.4. Tuberculose abdominale.....	117
5.5. Tuberculose multifocale .....	122
6. Forces et Contraintes de l'étude : .....	124
7. Recommandations .....	124
VI. CONCLUSION.....	126
REFERENCES.....	128
ANNEXES .....	140

## RESUME

**Introduction :** La tuberculose, vieille maladie qu'on croyait en pleine régression voilà encore quelque année est une des principales causes de mortalité dans le monde. Elle représente la 13<sup>ème</sup> cause de mortalité et la deuxième due à une maladie infectieuse après infection COVID19. Ce qui fait de lui un vrai problème de santé publique. L'objectif de notre travail est d'étudier la tuberculose au service des maladies infectieuses de l'EPH Mohamed Boudiaf d'Ouargla.

**Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur 30 cas de TP et TEP colligés au service des maladies infectieuses de l'hôpital Mohamed Boudiaf d'Ouargla, sur une période de 6 ans allant du Janvier 2016 au Décembre 2021.

**Résultats :** Le sexe masculin représente 63% et la tranche d'âge la plus atteinte était celle de 30 à 39 ans. L'association tuberculose-VIH présente chez 54.2% et l'association tuberculose-diabète présente chez 20.8%. La TP représente seulement 20% de l'ensemble des tuberculoses toutes formes et son taux de confirmation bactériologique est de 66.7%. Les tuberculoses multifocale et neuro-méningée restent les localisations extra pulmonaires les plus fréquentes avec des taux respectifs de 37.5% et 20.8% avec des taux respectifs de confirmation de diagnostic de 88.8% et 100% successifs.

**Conclusion :** Il ressort de notre étude que même si la TP reste la plus connue et c'est sur elle que sont axés tous les programmes nationaux de lutte car elle reste la forme de dissémination et de contagion de la maladie, une augmentation progressive de la fréquence des TEP a été notée depuis quelques décennies. Ainsi que les aspects de la TEP au service des maladies infectieuses ne diffèrent pas des aspects habituels décrits dans la littérature.

**Mots clés :** tuberculose, épidémiologie, clinique, traitement.



## **Abstract**

**Introduction:** Tuberculosis, an old disease that we thought was in full regression just a few years ago, is one of the main causes of mortality in the world. It represents the 13th cause of death and the second due to an infectious disease after infection COVID 19. This makes it a real public health problem. The objective of our work is to study tuberculosis in the infectious diseases department of the EPH Mohamed Boudiaf of Ouargla.

**Material and methods:** This is a descriptive and retrospective study of 30 cases of TP and PET collected in the infectious diseases department of Mohamed Boudiaf hospital in Ouargla, over a period of 6 years from January 2016 to December 2021

**Results:** the male sex represents 63% and the most affected age group was that of 30 to 39 years. The tuberculosis-HIV association is present in 54.2% and the tuberculosis-diabetes association is present in 20.8%. PT represents only 20% of all forms of tuberculosis and its bacteriological confirmation rate is 66.7%. Multifocal and neuromeningeal tuberculosis remain the most frequent extra-pulmonary localizations with respective rates of 37.5% and 20.8% with respective diagnostic confirmation rates of 88.8% and 100%.

**Conclusion:** it appears from our study that even if PT remains the best known, it is on it that all national control programs are focused because it remains the form of dissemination and contagion of the disease, a progressive increase in the frequency of PET has been noted for some decades. As well as the aspects of PET in the service of infectious diseases do not differ from the usual aspects described in the literature.

**Keywords:** tuberculosis, epidemiology, clinic, treatment.

## ملخص

**مقدمة:** يعتبر السل، وهو مرض قديم كنا نظن أنه في حالة انحدار كامل قبل بضع سنوات فقط، أحد الأسباب الرئيسية للوفيات في العالم. ويمثل السبب الثالث عشر للوفاة والثاني بسبب مرض معد بعد عدوى كوفيد . هذا يجعلها مشكلة صحية عامة حقيقية. لهدف من عملنا هو دراسة مرض السل في قسم الأمراض المعدية في المستشفى محمد بوضياف بورقلة.

**المواد والطرق:** هذه دراسة وصفية بأثر رجعي لـ 30 حالة من حالات السل الرئوي والسل خارج الرئة تم جمعها في قسم الأمراض المعدية بمستشفى محمد بوضياف في ورقلة، على مدى 6 سنوات من يناير 2016 إلى ديسمبر 2021.

**النتائج:** يمثل الذكور 63% وكانت الفئة العمرية الأكثر تضررا هي 30 إلى 39 سنة. توجد رابطة السل وفيروس نقص المناعة البشرية في 54.2% وتوجد رابطة السل-السكري في 20.8%. يمثل 20% من السل الرئوي فقط من جميع أشكال مرض السل ومعدل تأكيده الجرثومي هو 66.7%. يظل السل متعدد البؤر والعصبي السحائي أكثر المواقع خارج الرئة شيوعاً بمعدلات كل منها 37.5% و20.8% مع معدلات تأكيد تشخيصية ذات صلة تبلغ 88.8% و100%.

**الخلاصة:** يبدو من دراستنا أنه حتى لو ظل اختبار السل الرئوي هو الأكثر شهرة، فإنه يجب أن تركز جميع برامج المكافحة الوطنية لأنه لا يزال شكل انتشار وانتقال المرض، فقد تم تحقيق زيادة تدريجية في تواتر السل خارج الرئة لوحظ منذ عدة عقود. وكذلك لا تختلف جوانب السل خارج الرئة في خدمة الأمراض المعدية عن الجوانب المعتادة الموصوفة في الأدبيات.

**الكلمات المفتاحية:** السل، علم الأوبئة، العيادة، العلاج.

# **Introduction**

## I. INTRODUCTION

La tuberculose, vieille maladie qu'on croyait en pleine régression voilà encore quelques années est une des principales causes de mortalité dans le monde.

Il s'agit d'une maladie infectieuse transmissible et non immunisante due à une mycobactérie du complexe tuberculosis correspondant à Différentes espèces (M.bovis/ M. africanum/....) et principalement Mycobacterium tuberculosis (MT) dont le réservoir est humain et la transmission est aérienne.

Chez l'adulte, le poumon ; organe le plus touché ; mais loin d'être le seul car d'autres localisations sont possibles définissant la tuberculose extra-pulmonaire. Les ganglions occupent la 2 ème place préférée à la tuberculose.

L'atteinte cérébrale forme grave et redoutable heureusement de plus en plus rare chez l'adulte, les processus thrombotiques et ischémiques et les abcès constituent les manifestations les plus fréquentes.

La tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire. Son diagnostic de certitude repose encore essentiellement sur l'examen microscopique et la culture qui prend plusieurs semaines, l'apparition de nouveaux outils diagnostiques permettrait d'y remédier.

La tuberculose constitue un problème de santé publique majeur dans les pays en voie de développement par sa fréquence et sa gravité. D'où l'importance de réaliser notre étude au service les maladies infectieuses de l'EPH d'Ouargla pour :

1. Objectif principal
  - Etudier la tuberculose dans le service des maladies infectieuses.
2. Objectif secondaire
  - Décrire les caractéristiques clinico-épidémiologiques, paracliniques et thérapeutiques des patients présentant une tuberculose.

# **REVUE DE LA LITTERATURE**

## II. REVUE DE LITTERATURE

### 1. Historique

La tuberculose a été connue à l'humanité depuis des époques antiques. On le croit que le genre mycobactérie était présent dans l'environnement il y a environ 150 millions d'ans, et une variante tôt de la tuberculose. [1]

Études sur les momies égyptiennes (2400 - 3400 B.C) ont indiqué la présence des défauts de forme squelettiques liés à la tuberculose, telle que les défauts de forme Mal de Pott caractéristique. Cependant, aucune preuve sur la tuberculose n'a été trouvée en papyrus égyptiens. La description de la tuberculose a été au commencement trouvé en l'Inde et Chine dès il y a 3300 et 2300 ans, respectivement. D'ailleurs, la tuberculose a été mentionnée dans les livres bibliques utilisant (le schachepheth hébreu) comme mot pour décrire la tuberculose. [1]

Dans les conditions andines, on a observé la première preuve précolombienne de la tuberculose dans les momies péruviennes, indiquant la présence de la maladie avant la colonisation européenne en Amérique du Sud.

La tuberculose était bien documentée en Grèce antique comme phtisies de " ou consommation de". Dans le livre I, des épidémies, Hippocrate a décrit les symptômes de la phtisie, qui sont beaucoup assimilés aux caractéristiques courantes des lésions tuberculeuses de poumon.

En 1819, un médecin français, Théophile Laennec, a recensé les signes pathologiques de la tuberculose, y compris la fusion, la pleurésie, et la cavitation pulmonaire. Il a également recensé que la tuberculose de M. peut infecter le tractus gastro-intestinal, os, joints, systèmes nerveux, les ganglions, génital lymphatiques et des voies urinaires, et peau (tuberculose supplémentaire-pulmonaire), en plus des voies respiratoires (tuberculose pulmonaire).

Un médecin et un microbiologiste allemands, Robert Koch, avec succès recensé, d'isolement, et cultivé le bacille de tubercule chez le sérum animal. Après, il a produit des modèles animaux de la tuberculose en inoculant le bacille. En 1882, son travail d'inauguration était publié dans la société de la physiologie à Berlin. [1]

### **1.1. Découverte des méthodes diagnostiques**

En 1907-1908, Clemens Von Pirquet et Charles Mantoux ont développé le test cutané de la tuberculose où la tuberculine (extraits du bacille de la tuberculose) est injectée sous la peau, et la réaction du fuselage a été mesurée. Ces dernières années, l'avancement dans le diagnostic de la tuberculose comprend les analyses de desserrage d'interféron-gamma, qui sont des analyses de sang pour trouver l'infection de la tuberculose. [1] [2]

### **1.2. Découverte de vaccin**

Un grand travail pour la prévention de la tuberculose a été effectué par Albert Calmette et Jean-Marie Camille Guérin, qui ont développé le vaccin de Bacille (BCG) Calmette-Guérin en 1921. [2]

### **1.3. Découverte des agents thérapeutiques**

Sans compter que les vaccins préventifs, une découverte importante dans le traitement de la tuberculose s'est produite avec la découverte des antibiotiques. [3]

En 1943, une streptomycine antibiotique de la tuberculose a été développée. Récente, les quatre antibiotiques notamment l'isoniazide (1951), le Pyrazinamide (1952), l'Ethambutol (1961), et le Rifampin (1966) sont employés pour traiter effectivement la tuberculose. [3]

## **2. Epidémiologie**

### **2.1. Dans le monde**

La TBC est une maladie endémique, de répartition mondiale et représente la 13<sup>ème</sup> cause de mortalité et la deuxième due à une maladie infectieuse, derrière la COVID-19 (et avant le sida) selon l'échelle mondiale. [4]

Elle touche de façon inégale les différentes collectivités selon leur niveau socio-économique et médical, principalement les pays en voie de développement. [4]

-En 2019, on a estimé à 10 millions le nombre de personne ayant développées une TB maladie évolutive, dont 6,2 millions d'hommes, 3,2 millions de femmes et environ 1 millions d'enfants (550 000 garçons et 490 000 filles). La plupart des cas estimés ce sont produits dans les régions d'Asie du sud-est (44%), d'Afrique (25%), et du pacifique occidental (18%) ; des proportions plus faibles dans les régions de méditerranée orientale

## REVUE DE LA LITTERATURE

(7,7), d'Amérique (2,8%) et d'Europe (2,7%). Certains pays sont fortement touchés : Inde (27%), Chine (9%), et Indonésie (8%). [5]

Parmi tous les nouveaux cas de la tuberculose enregistrés en 2020, 86 % sont survenus dans les 30 pays présentant la plus forte charge de la maladie. Deux tiers des cas sont concentrés dans **huit pays**, avec l'Inde en tête, suivie de la Chine, de l'Indonésie, des Philippines, du Pakistan, du Nigéria, du Bangladesh et de l'Afrique du Sud.

-En 2020, Le rapport souligne toutefois que le taux de mortalité par tuberculose est toujours en baisse et qu'il a diminué de 45% depuis 1990, tandis que le nombre de personnes contractant la maladie diminue en moyenne de 1,5% par an. On n'estime que 37 millions de vies aient été sauvées grâce à un diagnostic et un traitement efficace depuis 2000. Cependant, près de 3 millions de personnes atteintes de la tuberculose échappent encore au système de santé chaque année, soit parce qu'elles ne sont pas diagnostiquées, soit parce qu'elles sont diagnostiquées mais pas déclarées. Le manque de fonds compromet les efforts de lutte contre l'épidémie mondiale de la tuberculose. L'incidence de la tuberculose régresse d'environ 2 % par an à l'échelle mondiale. [6]

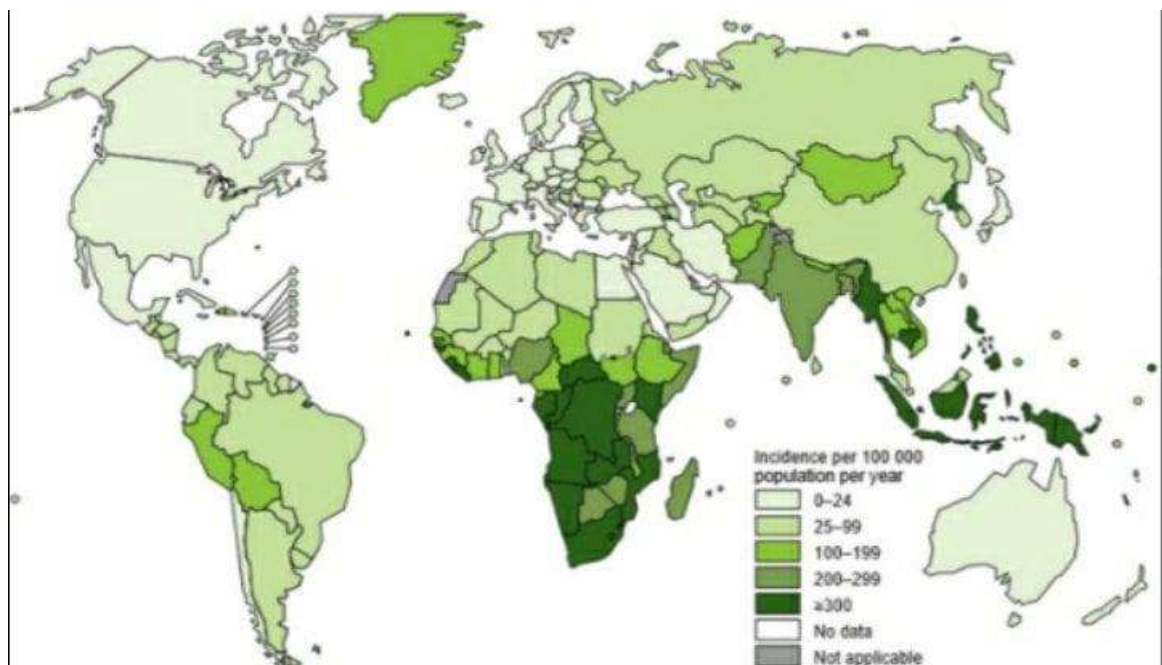


Figure 1: Incidence de la tuberculose dans le monde en 2019. [5]



## **2.2. En Algérie**

Plusieurs périodes de l'évolution de situation épidémiologique de la tuberculose ont été identifiées et qui correspondent à des changements socioéconomiques ou dans la prise en charge de la maladie.

### **2.2.1. Avant l'indépendance**

L'incidence de la tuberculose tournait autour de 300 cas pour 100 000 habitants. Au lendemain de l'indépendance et jusqu'à la fin des années 80, il y a eu une réduction considérable du Risque Annuel de l'infection, de la morbidité liée à la maladie.

### **2.2.2. Situation épidémiologique 1962-1989**

Cette période s'est caractérisée par une diminution spectaculaire des paramètres épidémiologiques. En effet, le risque annuel de l'infection tuberculeuse est passé de 3% en 1962 à 0,5% en 1989, l'incidence de la tuberculose à frottis positif (contagieuse) est passée de 150 pour 100000 ha (1962) à 26 pour 100 000 ha en 1989. La tendance de la déclaration des cas de la tuberculose toutes formes confondues a également baissé allant de 30 000 cas dénombrés en 1962 à 11039 cas en 1989. La résistance bacillaire aux médicaments antituberculeux chez les patients nouveaux cas jamais traités (antérieurement appelée résistance primaire) qui était de 15 % en 1962 est passé à 5,20 % en 1989.

L'organisation du programme ainsi que l'applicabilité de ses composantes principales, notamment le dépistage des cas de la tuberculose et la chimiothérapie moderne de courte durée ont été pour beaucoup dans l'amélioration notable de la situation épidémiologique. [7, 8, 9, 10, 11,12]

### **2.2.3. À partir de 1990**

La courbe de l'évolution de la tuberculose connaît une stagnation puis une élévation de l'incidence de la tuberculose à cause de nombreux facteurs parmi elles :

- Accroissement démographique naturel.
- Amélioration du recueil des données.[13, 14]

#### 2.2.4. À partir de l'année 2000

La relance des activités du programme antituberculeux a permis de constater une régression de l'incidence des cas de la tuberculose pulmonaire. [15]

#### 2.2.5. En 2018

Selon l'institut national de santé publique INSP. Les formes pulmonaires, qui représentent normalement l'atteinte la plus fréquente de la tuberculose, sont en recul constant avec augmentation des formes extra-pulmonaire. [16]

-Tuberculose pulmonaire : présente une incidence de 13,8 cas pour 100.000 habitants (30.6%)

- Tuberculose Extra-Pulmonaire : (69.4%) présente une incidence de 38.4 cas pour 100.000 habitants dont les trois quarts des cas sont répartis seulement entre deux localisations : ganglionnaire et pleurale.



Figure 2: Evolution du nombre des nouveaux cas de la tuberculose déclarés en Algérie entre 1982 et 2010. [15]

### 3. Caractéristiques bactériologiques

Les agents étiologiques de la tuberculose sont des mycobactéries, relatif au genre Mycobacterium. Les bacilles de la tuberculose sont des actinobactéries qui s'inscrivent sous l'ordre des Actinomyceales et la famille des Mycobacteriaceae.

## REVUE DE LA LITTERATURE

Le complexe tuberculeux (MTC), est le responsable des multiples formes de la tuberculose chez l'homme ou l'animal, il comprend :

-*Mycobacterium tuberculosis* : est responsable de la tuberculose humaine.

-*Mycobacterium africanum* : est responsable des tuberculoses humaines en Afrique, il est plus rare en Europe.

-*Mycobacterium bovis* : Il peut être pathogène pour tous les mammifères et également pour l'homme qui se contamine à partir du réservoir animal.

En Algérie, la *Mycobactérium tuberculosis* est responsable de la plupart des formes de la tuberculose chez l'homme, plus rarement *Mycobactérium bovis* ou *africanum* peut être en cause. [17,18, 19]

### **3.1. Habitat**

La présence de *M. tuberculosis* est étroitement liée à la présence humaine (principalement humain). L'excrétion du bacille par le malade explique qu'on puisse l'isoler de façon transitoire dans l'environnement, car il peut survivre au froid et à la dessiccation. Il est sensible aux agents physiques comme les rayonnements ionisants, les UV et la lumière. Sa sensibilité aux agents chimiques est variable : détruit par l'alcool à 70°, il résiste à de nombreux antiseptiques, aux bases et aux acides dilués. Alors que dans l'environnement familial de l'homme, les petits mammifères et les oiseaux peuvent s'infecter et devenir eux-mêmes vecteurs de la tuberculose.[19, 20,21]

### **3.2. Caractère morphologique**

*Mycobacterium tuberculosis* est un fin bacille de 2 à 5  $\mu\text{m}$  de long, légèrement incurvé, aux extrémités arrondies, non capsulé, non sporulé, immobile. C'est une bactérie gram positif mais difficilement colorable par cette méthode. La méthode de Ziehl-Neelsen révèle son acido-alcoolo-résistance et les bacilles tuberculeux apparaissent alors rouges sur fond bleu. [22]

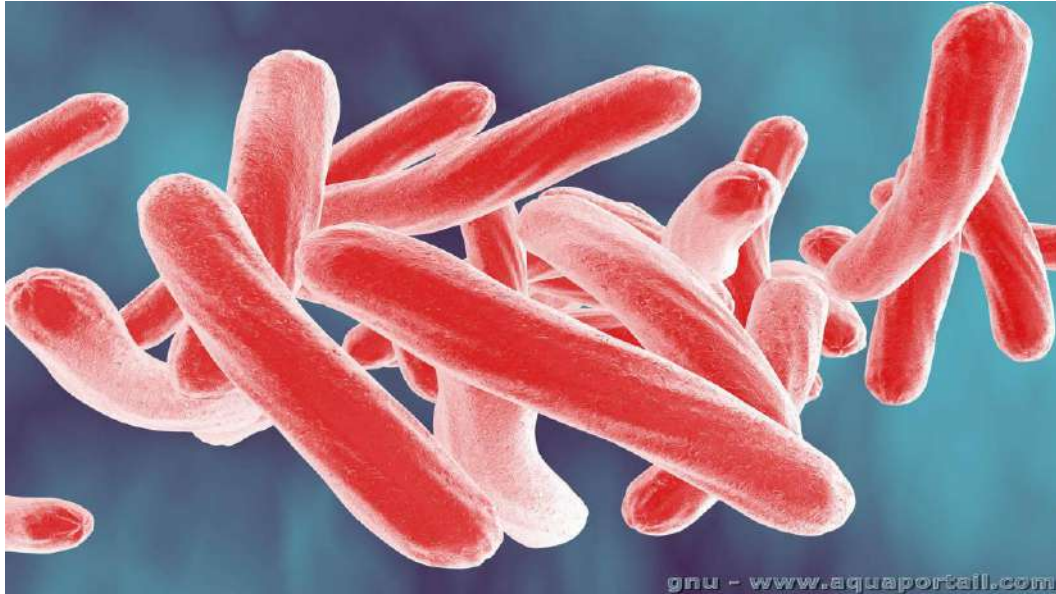


Figure 3: *Mycobacterium tuberculosis* après la coloration de Ziehlneelsen. [22]

### 3.3. Caractère de la paroi

L'enveloppe mycobactérienne possède une structure unique avec forte teneur en lipides qui explique la résistance à la plupart des antibiotiques. Cette paroi complexe s'organise en trois couches, elle est formée, de l'intérieur vers l'extérieur, d'une bicouche lipidique (membrane plasmique) ,d'une couche formée de polymères et d'acides mycoliques et d'une seconde bicouche lipidique. [22]

### 3.4. Caractère culturelle

Différents milieux de culture peuvent être utilisés : [23]

#### 3.4.1. Milieux solides

##### 3.4.1.1. Milieu à l'œuf de Lôwenstein-Jensen (LJ) et Coletsos :

Ce sont les milieux les plus utilisés en France. Quatre tubes de milieu de culture sont ensemencés, 2 Lôwenstein-Jensen et 2 Coletsos. Sur ces milieux solides à l'œuf, les colonies de *Mycobacterium tuberculosis* sont rugueuses ,de couleur crème et apparaissent sous l'aspect de « chou-fleur» ou de « verrues », en 3 semaines à 37°C.

##### 3.4.1.2. Milieux semi synthétiques de Middlebrook :

Ne sont pas utilisés en routine en France en raison de leur moindre conservation et de leur coût plus élevé que celui des autres milieux.

### **3.4.2. Milieux liquides**

Le recours aux milieux liquides permet une détection plus rapide de la croissance des mycobactéries, et donc un diagnostic plus rapide. Le délai de détection des mycobactéries est alors de 8 à 30 jours, en général entre 2 et 3 semaines. Selon la législation, une culture sur milieu solide effectuée en parallèle est obligatoire .

## **4. Modes de transmission**

### **4.1. Voie directe [24, 25]**

La transmission du bacille est interhumaine et s'effectue essentiellement par voie aérienne. Elles se dispersent principalement par la toux, le chant et d'autres manœuvres respiratoires forcées effectuées par des personnes atteintes de la tuberculose pulmonaire ou laryngée active dont les crachats contiennent un nombre important de microorganismes .

L'OMS estime que chaque patient non traité peut infecter 10 à 15 sujets par an. Cependant, la plupart de ceux qui sont infectés ne développent pas la maladie active.

### **4.2. Voie indirecte [24, 25]**

Le risque de dessèchement des particules infectantes n'exclue jamais l'infection par le bacille qui résiste dans l'environnement plusieurs heures. Ces particules qui se déposent partout autour de l'homme peuvent être ingérées par l'intermédiaire de l'alimentation, l'eau, les locaux et les véhicules. La tuberculose extra-pulmonaire, amygdalienne, des ganglions lymphatiques, des organes abdominaux, des os et des articulations, était généralement due à l'ingestion de lait ou des produits laitiers (p. ex., fromages) ou viande contaminée par le complexe Tuberculeux.

## **5. Facteurs favorisants [25,26]**

### **5.1. Facteurs liés à l'environnement :**

Les facteurs favorisants le risque de contamination respiratoire sont les suivants :

- Séjour en zone d'endémie .
- Séjour en collectivité .
- Activité professionnelle en milieu de soins .

### **5.2. Facteurs liés à l'individu**

- L'altération des défenses immunitaires facilite l'exposition de la tuberculose .
- La grossesse
- Fumeurs/ alcoolique et toxicomanes.
- Catégories sociales défavorables .

### **5.3. Situation de précarité**

La malnutrition, par les perturbations des défenses immunitaires cellulaires qu'elle occasionne, est le principal facteur de développement de bacille tuberculeux dans l'organisme .

### **5.4. Age**

Avec l'âge, les capacités de réponse immunitaire sont diminuées. Cette baisse progressive de l'immunité naturelle favorise la réactivation endogène de la tuberculose.

### **5.5. Co-infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH)**

La co-infection VIH et tuberculose est aujourd'hui bien établie .

### **5.6. Traitement immunosuppresseurs**

Le rôle d'une corticothérapie prolongé, d'une chimiothérapie anticancéreuse ou de tout autre traitement immunosuppresseurs dans la réactivation clinique de la tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire est bien connu. Produits laitiers (p. ex., fromages) ou viande contaminée par le complexe Tuberculeux.

## **6. Physiopathologie [27]**

La contamination est presque toujours aérienne par inhalation de très fines gouttelettes de sécrétions respiratoires aérosolisées émises, lors d'épisodes de toux, par des personnes infectées. Comme ces gouttelettes sont de petite taille, elles peuvent atteindre directement les alvéoles pulmonaires. Les macrophages alvéolaires phagocytent alors les mycobactéries. [27]

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

La suite dépend du nombre de mycobactéries inhalées et de la qualité des défenses innées de l'hôte:

- ✓ Chez la plupart des sujets, les macrophages détruisent les mycobactéries.
- ✓ Chez les autres, certains bacilles résistent et se multiplient dans les macrophages. Ils seront à l'origine soit d'une primo-infection (95 % des cas) soit d'une maladie tuberculeuse précoce (5% des cas).

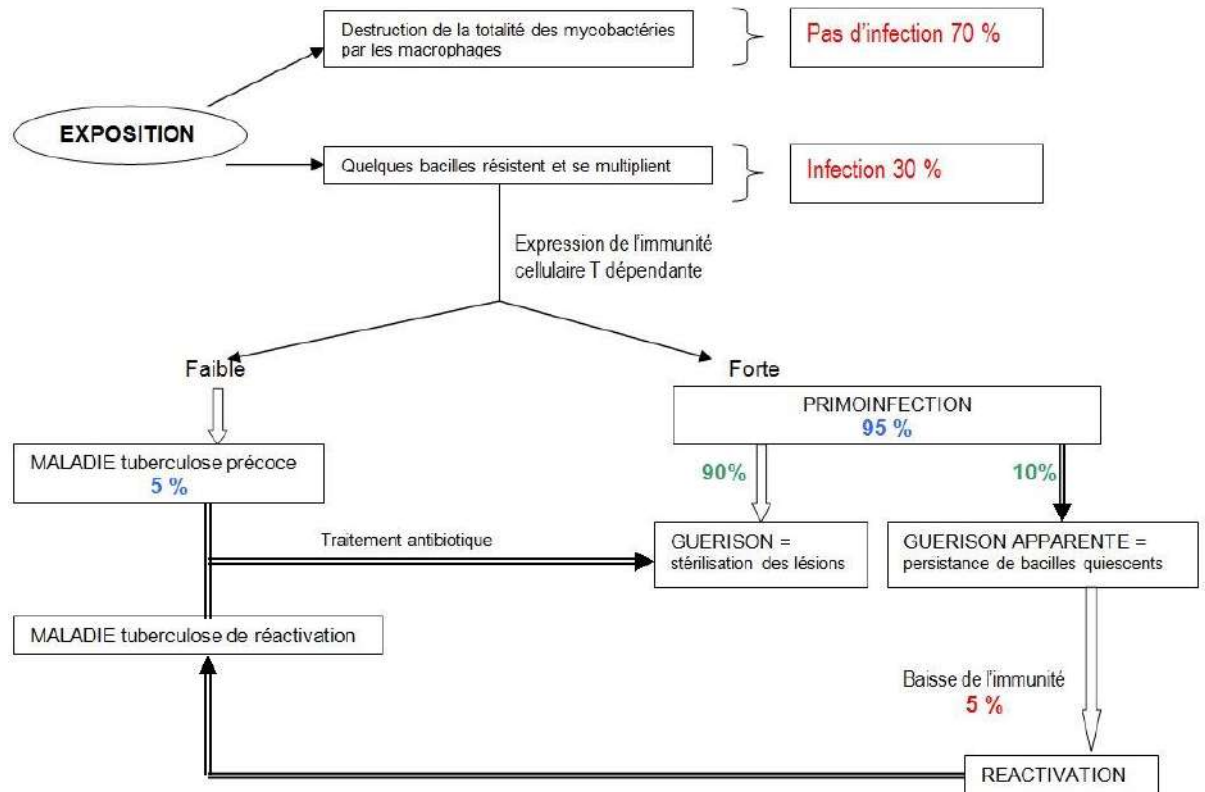


Figure 4: Evolution de la tuberculose [27]

### 6.1. Primo-infection

Chez 95 % des sujets infectés, la maladie s'arrête au stade de la primo-infection grâce la mise en place en quelques semaines d'une réponse immunitaire cellulaire T dépendante efficace et suffisamment rapide (compte tenu de la lenteur de multiplication des mycobactéries tuberculeuses). Cette réponse immunitaire se traduit par la formation d'un granulome.

La primo-infection peut se manifester par de la toux, une fièvre modérée et une atteinte de l'état général souvent considérée comme un état grippal mais dans la majorité des cas, elle est asymptomatique. [27]

## **6.2. Maladie tuberculeuse précoce**

Dans ce cas, il n'y a pas de primo-infection latente, le sujet contaminé développe aussitôt la maladie.

Cette forme se manifeste lorsque l'immunité cellulaire tarde à se mettre en place : le granulome ne se forme pas, les macrophages résidents ne sont pas activés, se lisent et libèrent leur contenu enzymatique. La nécrose tissulaire est ici importante, elle aboutit à la formation d'un caséum liquide, bien oxygéné, qui constitue un bon milieu de culture pour les mycobactéries tuberculeuses. Le caséum s'écoule dans les bronches, le malade tousse, émet un aérosol riche en bacille et transmet la maladie à son entourage. [27]

Les signes cliniques sont: toux avec expectoration, fièvre, sueurs nocturnes, asthénie et anorexie et amaigrissement.

## **6.3. Tuberculose de réactivation**

Lorsque la qualité des défenses immunitaires diminue (SIDA, traitement immunosuppresseur, personnes âgées,) les bacilles quiescents peuvent se réactiver et être à l'origine de la tuberculose pulmonaire (le plus souvent) ou extra -pulmonaires. [27]

## **6.4. Tuberculoses extra pulmonaires**

Des macrophages infectés peuvent migrer par voie lymphatique puis sanguine vers d'autres organes. L'évolution de l'infection dépend ici aussi de la qualité de la réponse immunitaire dépendante.

Les localisations sont variées :méningites tuberculeuses ; tuberculoses ostéo-articulaires (mal de Pott) ; tuberculoses urogénitales ; tuberculoses des séreuses (péricardites, pleurésies, péritonites) et tuberculoses ganglionnaires.

On parle de la tuberculose miliaire lorsque les bacilles se disséminent par voie sanguine et affectent de nombreux sites (poumon, rein foie, méninge, péricarde). L'infection se traduit par l'apparition de nombreux granulomes de la taille d'un grain de mil (miliaire).

Ces formes extra pulmonaires se rencontrent plus particulièrement lorsque la réponse immunitaire cellulaire T dépendante est défaillante. [27]



## **7. Anatomie pathologique [28, 29, 30, 31, 32, 33, 34]**

L'anatomopathologie est une aide au diagnostic, lorsque ce diagnostic ne peut pas être fait par les techniques de bactériologie. Cet examen est surtout utile dans les tuberculoses extra-pulmonaires. Il est parfois possible de coupler des examens d'anatomopathologie avec des techniques de bactériologie. [28]

### **7.1. Aspects macroscopiques**

#### **7.1.1. Le caséum :**

Ou nécrose caséuse, est spécifique de la tuberculose. Récent, il est blanc jaunâtre, pâteux, onctueux rappelant le fromage blanc ; plus ancien il devient grisâtre. Lorsque du caséum est retrouvé (ponction d'abcès froid, fistulisation d'un ganglion . . .), le diagnostic de la tuberculose est immédiatement évoqué. Parfois ce caséum subit un ramollissement, devient liquide et peut s'éliminer par un conduit de drainage laissant en place une cavité appelée caverne. [29]

La tuberculose peut être suspectée devant des lésions macroscopiques diverses . Certaines de ces lésions peuvent être observées durant l'examen clinique d'un malade:

#### **7.1.2. Les ulcérations :**

À la surface de la peau ou des muqueuses, sont des pertes de substance irrégulières à bords décollés, à fond sale et irrégulier contenant de la nécrose caséuse. [30]

#### **7.1.3. Les fistules :**

Se forment en l'absence d'un conduit de drainage naturel (adénite ,abcès froid).

D'autres lésions peuvent être observées pendant une endoscopie (laparoscopie , fibroscopie, thoracoscopie, cœlioscopie) [31]

#### **7.1.4. Les nodules isolés :**

Se présentant comme des granulations blanchâtres ou jaunâtres disséminées.

#### **7.1.5. Les lésions diffuses :**

Parfois gélatiniformes, de couleur grise ou jaune.

### 7.1.6. Des cavernes tuberculeuses :

Qui se présentent sous forme de cavités remplies ou tapissées de caséum. Ce sont les lésions les plus caractéristiques de la tuberculose. [32]



*Figure 5 : Caverne tuberculeuse coupe anatomique [28]*

## 7.2. Aspects microscopiques

L'atteinte d'un organe par le bacille de la tuberculose provoque un phénomène inflammatoire au niveau du site atteint. L'inflammation se déroule en trois stades successifs qui peuvent être intriqués (aigu, subaigu et chronique), se traduisant par différents aspects histologiques. [33]

### 7.2.1. Au stade aigu :

Le foyer inflammatoire est le siège d'un exsudat séro fibrineux avec de nombreux macrophages en son sein.

### 7.2.2. Au stade subaigu :

Deux types de lésions folliculaires peuvent être observés:

-Le follicule épithélio-gigantocellulaire : ce follicule ne contient pas de nécrose et n'est pas spécifique de la tuberculose. Il est commun aux « granulomatoses » : lèpre tuberculoïde, sarcoïdose ,Connectivites. . .

-Le follicule caséux : Le follicule épithélio-gigantofolliculaire présente une nécrose centrale caséuse.

Cette lésion caséo-folliculaire est très spécifique de la tuberculose.

### **7.2.2.1. Au stade chronique**

-Le follicule fibreux : l'évolution du follicule tuberculeux se fait progressivement vers un follicule fibreux qui peut être entièrement calcifié. [34]

## **8. Tuberculose pulmonaire [28, 29]**

### **8.1. Circonstances de découverte**

Le début est le plus souvent progressif et les symptômes s'installent en quelques semaines.

#### **8.1.1. Signes généraux [28]**

-fièvre en moyenne à 38°C le soir

-sueurs nocturnes profuses

-anorexie et asthénie

Sont peu spécifiques et c'est leur persistance, accompagnée d'un net amaigrissement, qui inquiète le malade.

-L'altération de l'état général : signe fréquent, souvent négligé, assez variable, évoluant le plus souvent sur plusieurs semaines, parfois des mois avec une asthénie psychique et physique. [28]

#### **8.1.2. Signes respiratoires[28]**

-La toux : est fréquente, sèche au début, puis ramenant une expectoration initialement muqueuse puis purulente et parfois hémoptique.

-Les hémoptysies : sont moins fréquentes, mais signe plus alarmant qui conduit le malade à consulter immédiatement.

-La dyspnée et les douleurs thoraciques : sont présentes dans les formes très étendues ou les formes survenant sur poumon pathologique.

#### **8.1.3. Découverte fortuite**

Cette éventualité est rare : dépistage dans l'entourage d'un tuberculeux, radiographie thoracique systématique chez immunodéprimé, à l'occasion d'un bilan pré-nuptial ou d'un examen d'embauche. Il ne s'agit pas réellement des formes latentes. [29]

## **8.2. Examen clinique**

### **8.2.1. Interrogatoire [28]**

- Le statut vaccinal par le BCG, réaction cutanée tuberculinique.
- Les antécédents personnels de TBC quel que soit sa location (pleurésie, ...).
- Le contact tuberculeux dans le milieu familial ou professionnel.
- L'existence d'un facteur de risque.

### **8.2.2. Examen physique [29]**

-L'examen apprécie l'état général : le poids, la température, le degré d'asthénie et de dénutrition.

-L'examen pulmonaire est le plus souvent normal contrastant ainsi par sa normalité avec la richesse de la symptomatologie fonctionnelle et l'étendue des lésions radiologiques. En revanche, les formes associées à des dégâts parenchymateux majeurs peuvent être à l'origine d'un syndrome de condensation ou un syndrome cavitaire. Il est possible, également, de découvrir, un syndrome pleural liquidien ou gazeux en cas de pleurésie ou de pneumothorax associé.

-L'examen extra-thoracique : recherche de principe des signes de dissémination : osseuse, atteinte urogénitale, méningite...

## **8.3. Examens complémentaires**

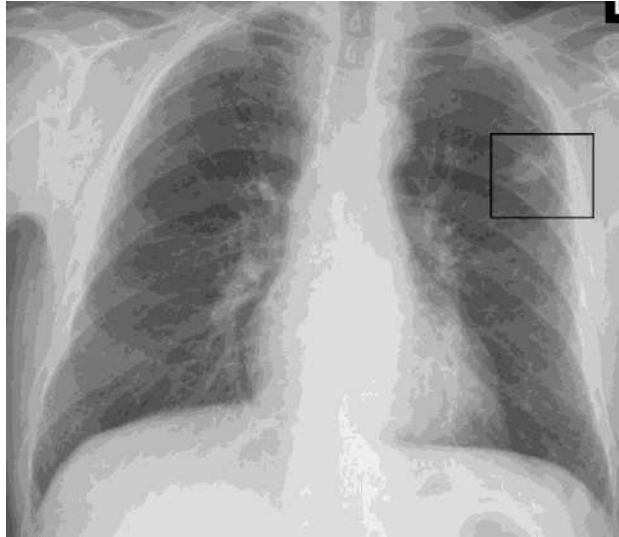
### **8.3.1. Imagerie thoracique**

#### **8.3.1.1. Radiographie thoracique**

La radiographie du thorax n'est pas un moyen de diagnostic, mais lorsqu'elle est disponible, elle peut être utilisée comme un filtre permettant d'identifier parmi les malades qui ont des symptômes respiratoires ceux qui ont des images évocatrices de la tuberculose pulmonaire actives et ceux qui ont des images évocatrices d'autres maladies ou une image thoracique normale. C'est-à-dire des images évocatrices non spécifiques. Parmi elles : [28]

## REVUE DE LA LITTERATURE

-Les nodules : sont des opacités arrondies à limites nettes et leur taille varie du micronodule (dont le diamètre est inférieur à 3mm), au nodule (supérieur à 3 mm et inférieur à 1cm), jusqu'à l'opacité ronde (supérieur à 1cm).



*Figure 6: Aspect radiologique d'un nodule pulmonaire. [28]*

-Les opacités en nappe ou « infiltrations » : ont des contours irréguliers dégradés en périphérie. Ces opacités sont de taille variable, parfois étendues à tout un lobe.

-Les cavernes : sont les images les plus évocatrices de la tuberculose commune .La caverne est une hyperclarté, limitée par une paroi relativement épaisse (plus de 1mm), prolongé souvent à son pôle inférieur par des lignes opaques parallèles dirigées vers le hile du poumon correspondant à la bronche drainage. Il existe parfois au sein de cette cavité un bas fond liquidien (caséum liquéfié).

### **8.3.1.2. Tomodensitométrie thoracique [28]**

Elle n'est pas pratiquée de façon systématique. Dans certaines situations posant des problèmes de diagnostics, elle permet de mieux caractériser les images et d'objectiver des lésions invisibles sur la radiographie thoracique. Elle montre des images de :

-Verre dépoli.

-Des images d'arbre en bourgeon (signes de bronchiolite cellulaire): Ces micronodules ont tendance à confluer et paraissent appendus aux ramifications distales des axes broncho-artériels donnant un aspect en « fleur de mimosa » (également appelé « arbre en bourgeons » ou « tree in bud »).

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

-Des nodules Centro-lobulaires.

-Des condensations alvéolaires et/ou des cavernes.

### **8.3.2. Bactériologie [29]**

Seul l'isolement et l'identification de *Mycobacterium tuberculosis* affirme avec certitude le diagnostic. [29]

#### **8.3.2.1. Prélèvements**

-Expectorations : Pour tout malade suspect de la tuberculose trois échantillons d'expectoration doivent être recueillis en deux jours : deux échantillons sont recueillis sur les lieux de consultation deux jours de suite et un autre au domicile du malade à son réveil le deuxième jour. Ces échantillons doivent être examinés en microscopie et si possible ensemencés sur milieux de culture [29]

-Tubage gastrique : En cas de difficulté d'expectoration, la recherche de bacilles tuberculeux est menée sur le contenu gastrique.

-Prélèvements réalisés sous fibroscopie bronchique : La fibroscopie étant responsable d'une irritation bronchique, il est important de recueillir les crachats post-fibroscopie, leur taux de positivité étant élevé.

#### **8.3.2.2. Examen direct:**

Le résultat de l'examen direct doit donc être communiqué en urgence en cas de positivité pour permettre la mise en place du traitement et des mesures d'isolement. La quantification va mesurer la gravité de la pathologie. [29]

-L'examen direct n'est pas spécifique puisqu'il ne permet pas de distinguer mycobactéries tuberculeuses et non tuberculeuses (tous les BAAR ne sont pas des bacilles de Koch), bactéries vivantes et mortes ayant conservé leur intégrité. Les étapes ultérieures du diagnostic vont le permettre.

-L'examen direct n'est pas sensible (seuil de détection  $\geq 10$  bacilles/ml) : un examen direct négatif n'exclut pas la présence de mycobactéries dans le prélèvement.

### **8.3.2.3. Culture:**

La culture améliore les résultats de l'examen direct. L'utilisation des milieux liquides et des systèmes de lecture automatisés permet de raccourcir les délais de détection des cultures entre 7 et 12 jours. [29]

### **8.3.3. Tests cutanés**

Une intradermo-réaction à la tuberculine (test de Mantoux) est habituellement pratiquée. Elle est positive dans le cas des infections latentes et actives et elle ne permet donc pas de faire la distinction entre les deux. Le diamètre de l'induration (non de l'érythème) transversale à l'axe longitudinal du bras est mesuré de 48 à 72 heures après l'injection. [28]

Les seuils recommandés de réaction positive dépendent du contexte clinique:

-5mm : les patients présentant un risque élevé de développer une tuberculose active s'ils ont été infectés «comme ceux qui ont une radiographie de thorax mettant en évidence une tuberculose antérieure, ou ceux qui sont immunodéprimés par l'infection par le VIH ou des médicaments, ou qui sont des contacts proches de patients atteints de la tuberculose infectieuse

- 10mm : les patients qui présentent certains facteurs de risque, tels que les utilisateurs de drogues injectables «les immigrants récents originaires de zones à haute prévalence, les résidents de sites à haut risque.

-15mm : les patients qui ne présentent aucun facteur de risque (qui habituellement ne doivent pas être testés)

### **8.3.4. Amplification génomique (PCR) :**

Le principe de la PCR est l'amplification d'une séquence d'ADN spécifique en un nombre suffisant pour qu'elle soit détectable. La détection directe de M.tuberculosis par PCR est très spécifique, permettant une confirmation diagnostique en quelques heures. Toutefois, elle est peu sensible, notamment en cas d'examen direct négatif. Ainsi une PCR négative à partir d'un prélèvement respiratoire n'élimine en aucun cas le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Ces examens sont coûteux et non systématiques en pratique courante. [28]

### **8.3.5. Identification de M. tuberculosis par méthodes génotypiques :**

Les techniques biochimiques étant très fastidieuses et à haut risque de contamination pour le Manipulateur, la plupart des laboratoires utilisent donc les techniques moléculaires par hybridation des sondes nucléiques (Accuprobe ®, InnoLipa®, Hain ®) pour l'identification des espèces de mycobactéries à partir des cultures positives. [28]

### **8.3.6. Tests de détection d'interféron gamma (TDIG) :**

C'est la mesure de l'interféron gamma sérique produit par les cellules T circulantes en réponse à des antigènes spécifiques du MT. Deux tests sont commercialisés: [28]

-Quantiférons

-TB gold in tube et T-SPOT-TB assay.

La sensibilité de ce test, est de 80% et spécificité est de 50 à 60%.

- ✓ Un test positif ne permet pas de faire la différence entre une TBC infection et une tuberculose maladie.
- ✓ Un test négatif n'exclut pas une TBC maladie.

### **8.3.7. Autres examens complémentaires [28]**

- La NFS : est en général normale, mais peut montrer une leuco-neutropénie ou une anémie Inflammatoire.

-La VS : est souvent modérément élevée

-La sérologie VIH : est systématique en cas de la tuberculose confirmée

-Le dosage de l'azotémie, de l'uricémie et le bilan hépatique : sont systématique et rentrent dans le cadre du bilan pré thérapeutique.

## **8.4. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

### **8.4.1. Diagnostic différentiel radiologique**

#### **8.4.1.1. Devant des opacités cavitaires**

On doit évoquer :

-Abscess du poumon



## REVUE DE LA LITTÉRATURE

- Cancer du poumon nécrosé
- Kyste hydatique compliqué
- Infarctus pulmonaire nécrosé

### **8.4.1.2. Devant des opacités parenchymateuses non excavées**

On évoque :

- Une pneumonie à germes pyogènes
- Un cancer du poumon
- Des séquelles de la tuberculose

### **8.4.2. Diagnostic différentiel histologique**

La nécrose caséuse étant spécifique de la TBC, le diagnostic différentiel ne se pose que devant un follicule épithéloïde et giganto-cellulaire sans nécrose caséuse

- La sarcoïdose
- Les pneumopathies d'hypersensibilité
- Les pneumoconioses

### **8.4.3. Diagnostic différentiel bactériologique**

La présence d'un BAAR à l'examen direct ne signifie pas qu'il s'agit de *Mycobacterium tuberculosis*. En effet il peut s'agir d'une autre mycobactérie, mycobactérium atypique. Mais c'est le contexte clinique, les données de l'examen anatomopathologique et surtout les résultats de la culture qui trancheront.

## **9. Tuberculose extra-pulmonaire**

La tuberculose extra pulmonaire (TEP) se définit classiquement par l'atteinte d'un organe autre que les poumons. Cette définition inclut les formes disséminées. Elle peut être isolée ou associée à une atteinte pulmonaire. [29]

## **9.1. Tuberculose ganglionnaire [30, 31, 32, 33, 34, 35]**

La TB ganglionnaire est la manifestation extra pulmonaire la plus fréquente des atteintes extra pulmonaires. [30]

### **9.1.1. Aspect clinique de l'adénopathie**

Les adénites tuberculeuses anciennement connues sous le nom de (scrofula) ou écrouelles.

Adénopathie non inflammatoire. Les ganglions sont froids et indolores, multiples (en général bilatéraux) ou uniques. Ils évoluent sur un mode chronique vers le ramollissement et la fistulisation. Et au bout de plusieurs mois se forme une cicatrice irrégulière, rose violacée indélébile [31]. La localisation cervicale est la plus fréquente, les localisations axillaires et médiastinales sont également fréquentes et d'autres localisations sont possibles. Il existe généralement peu de symptômes généraux. [32]

### **9.1.2. Diagnostic**

Le diagnostic se fait par la ponction ou la biopsie du ganglion le plus volumineux. [33]

-Si l'adénopathie est fluctuante ou fistulisée, le diagnostic est facile : l'aspect macroscopique du pus caséux est très évocateur. L'examen microscopique et la culture du pus permettent de faire la preuve du diagnostic dans la majorité des cas.

-Si l'adénopathie est ferme, on peut retrouver des BAAR à l'examen microscopique direct sur un frottis du matériel retiré par la ponction, soit sur un frottis fait à partir de la surface de section du ganglion prélevé chirurgicalement. L'exérèse du ganglion permet en outre de pratiquer un examen anatomo-pathologique et d'envoyer un fragment pour une mise en culture. Ces examens permettent de prouver l'étiologie tuberculeuse du ganglion dans la majorité des cas [34].

### **9.1.3. Diagnostic différentiel**

L'aspect clinique des ganglions, leur répartition et surtout leur examen anatomopathologique permettent de distinguer les adénopathies tuberculeuses des autres causes d'adénopathies [35]:

- Une affection maligne (lymphome, leucémie, métastase d'un cancer primitif.
- Une sarcoïdose avec en général une intradermo réaction à la tuberculine négative.

## REVUE DE LA LITTERATURE

-Une infection par le VIH.

### **9.2. Tuberculoses abdominales [29,36]**

La tuberculose abdominale est définie par l'ensemble des manifestations induite par l'infection par le bacille de KOCH (BK) des organes abdominaux.

#### **9.2.1. Tuberculose péritonéale**

Se manifeste par des signes cliniques généraux (fièvre, sueurs nocturnes, malaise, perte de poids) peuvent être présents et signes digestifs non spécifiques (une sensibilité abdominale, parfois assez sévère pour simuler un abdomen aigu). [29]

Et sous deux formes cliniques différentes :

##### **9.2.1.1. Ascite tuberculeuse**

Une masse abdominale (souvent dans le quadrant inférieur droit), des douleurs et des diarrhées peuvent être présentes.

-Diagnostic :

-A la ponction, le liquide est jaune citrin, riche en albumine et en lymphocytes.

-Après ponction l'échographie montre un foie et une rate de taille normale et parfois des ganglions rétropéritonéaux.

-La laparoscopie, si elle est disponible, permet de voir des granulations blanchâtres disséminées sur le péritoine dont l'examen anatomopathologique précis la nature tuberculeuse. [29]

##### **9.2.1.2. Péritonite tuberculeuse**

-On peut observer :

-Soits épisodes de sub-occlusion intestinale.

-Soit un tableau pseudo-appendiculaire lorsque les lésions sont localisées dans la région iléo-caecale.

-Soit une ou plusieurs masses abdominales d'allure tumorales.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

-Diagnostic :

-Dans la plupart des cas l'IDR à la tuberculine est positive,

-Mais le diagnostic ne peut être fait qu'après laparotomie exploratrice ou au cours d'une intervention chirurgicale grâce à l'examen macroscopique et les résultats des examens bactériologiques et anatomo-pathologiques des tissus prélevés. [29]

### **9.2.2. Tuberculose hépatique**

L'atteinte hépatique est fréquente en cas de la tuberculose pulmonaire avancée et une tuberculose miliaire ou largement disséminée. Cependant, le foie guérit généralement sans séquelle lorsque l'infection principale est traitée. [36]

## **9.3. Tuberculoses des os et des articulations [36, 37]**

### **9.3.1. Tuberculose de la colonne vertébrale, ou (Mal de Pott)**

C'est une forme grave de la maladie par les conséquences neurologiques dont elle peut être la cause. Survenant généralement dans les 3 ans suivant l'infection primaire.

-L'atteinte des vertèbres cervicales : se manifeste par des douleurs situées dans le cou et les épaules. Elle entraîne une raideur de la colonne cervicale, parfois un abcès froid cervical et plus rarement des troubles neurologiques allant jusqu'à la tétraplégie d'apparition progressive.

-L'atteinte des vertèbres dorsales : se manifeste par des douleurs dorsales localisées , Le risque majeur est lié à la diffusion de l'abcès vers le canal rachidien entraînant une compression médullaire et paraplégie.

-L'atteinte des vertèbres lombaires : se manifeste par des lombalgies. L'abcès peut fuser en suivant le trajet de la gaine du psoas vers la région inguinale ou vers le canal rachidien comprimant le cône terminal et la queue de cheval. [36]

#### **9.3.1.1. Signes cliniques**

Les signes communs à toutes les localisations de la tuberculose vertébrale sont:

-La douleur localisée rachidienne

## REVUE DE LA LITTERATURE

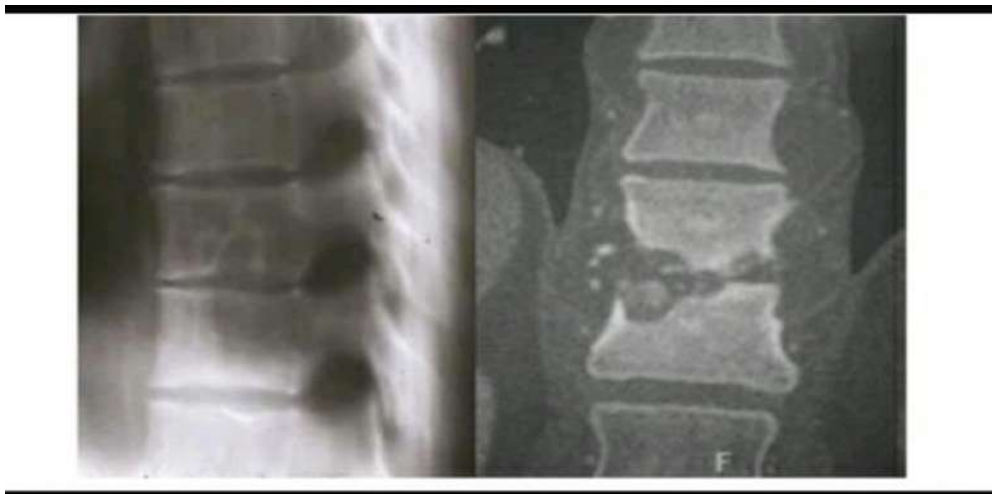
-Les douleurs irradiant selon les racines. Ces douleurs de type mécanique disparaissent au repos au début de l'affection.

### 9.3.1.2. Examens paracliniques

- Des clichés de face et de profil de l'ensemble du rachis et des clichés centrés sur la lésion doivent être faits. Ce sont les clichés de profil qui permettent de mieux voir les lésions vertébrales et discales.

- une tomodensitométrie peut compliquer ces examens. Deux types de lésions sont observées :

- ❖ L'atteinte vertébrale : une géode d'un corps vertébral au début de l'affection;
- ❖ L'atteinte du disque : marqué par le pincement ou la disparition de l'espaceintervertébral.



*Figure 7: Image illustrant une spondylodiscite (géode intra somatique de part et d'autre d'un pincement discal : mal de pott D9-D10 de profil). [37]*

### 9.3.2. Tuberculose des articulations

L'atteinte des articulations par la tuberculose se manifeste surtout au niveau des grosses articulations de la hanche, du coude ou du genou, mais peut atteindre n'importe quelle articulation, y compris les articulations inter phalangiennes ou des petits os des pieds. [37]

#### 9.3.2.1. Signes cliniques

Quel que soit son siège, il s'agit le plus souvent d'une mono-arthrite (lorsqu'il s'agit d'une grosse articulation) qui se manifeste d'abord par une limitation des mouvements de

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

l'articulation, puis par un gonflement indolore de l'articulation secondaire à la constitution d'abcès mais sans rougeur ni chaleur (d'où le terme de « tumeur blanche », qui a souvent été employé pour décrire une tuberculose du genou ou du coude). Plus tard apparaît une amyotrophie régionale progressive et une impotence fonctionnelle plus ou moins complète de l'articulation. [37]

### **9.3.2.2. Examen paraclinique**

-Les radiographies simples de face et de profil de l'articulation objectivent : Des lésions osseuses des épiphyses avec un flou articulaire.

### **9.3.3. Tuberculose des autres os**

-La tuberculose des os longs évoque cliniquement et radiologiquement une ostéomyélite chronique avec fistule.

-La tuberculose des os plats (voûte crânienne et côtes) se manifeste par l'apparition d'abcès froids et la radiographie montre une ou plusieurs géodes. [37]

## **9.4. Tuberculoses génito-urinaires [29]**

### **9.4.1. Tuberculose rénale**

Elle est généralement unilatérale et débute à la partie externe du rein, puis détruit le tissu rénal en formant des cavités.

#### **9.4.1.1. Symptômes fonctionnels :**

-Douleurs rénales sourdes ou parfois aiguës (à type de colique néphrétique).

-Hématurie et pyurie.

-Mictions douloureuses est fréquentes.

#### **9.4.1.2. Examens paracliniques**

-L'examen direct des urines : permet parfois de retrouver des bacilles acido résistants. Mais ce résultat peut être faussement positif en raison de la présence d'une mycobactérie saprophyte qui peut se trouver dans les sécrétions génitales.

-La culture des urines : seule la culture des urines à partir des échantillons d'urine matinale recueillie 3 jours de suite permet de prouver la tuberculose.

## REVUE DE LA LITTERATURE

-L'échographie rénale et surtout l'urographie intraveineuse : Permettent de préciser le siège et l'étendue des lésions. [29]

### **9.4.2. Tuberculose de l'appareil génital**

#### **9.4.2.1. Chez la femme**

La tuberculose peut atteindre l'endomètre et les trompes de Fallope et peut se faire par voie hématogène.

##### **A. Examen clinique**

❖ Les signes fonctionnels :

-Les douleurs pelviennes.

-Les troubles du cycle menstruel.

-La stérilité est souvent le motif qui amène les femmes à consulter.

❖ L'examen physique

Peut retrouver une ou plusieurs masses abdominales secondaires à la formation d'abcès de la trompe de Fallope.

##### **B. Examen paraclinique**

-L'hystérosalpingographie : montre des déformations de la cavité utérine avec souvent d'importantes synéchies et des sténoses plus ou moins complètes des trompes qui peuvent être la cause de stérilité ou de grossesse ectopique.

-Le diagnostic :

Le diagnostic de la tuberculose génitale de la femme se fait par La culture du flux menstruel ou par biopsie de l'endomètre. La cœlioscopie permet parfois de voir et de ponctionner un abcès des trompes et de prouver la tuberculose par la culture du pus prélevé. [29]

#### **9.4.2.2. Chez l'homme**

La localisation génitale est secondaire à une localisation rénale.

L'affection se manifeste par une augmentation anormale au niveau d'un testicule.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

Il s'agit en fait d'une lésion de l'épididyme qui augmente de volume ,devient dur, sensible à la palpation, mais non douloureux (contrairement aux atteintes aiguës non tuberculeuses). Cette lésion peut donner un abcès qui fistulise à la peau. [29]

La prostate et les vésicules séminales sont souvent augmentées de volume.

### **9.5. Tuberculose intra-thoracique [29]**

#### **9.5.1. Tuberculose pleurale**

##### **9.5.1.1. Tuberculose pleurale secondaire**

La tuberculose pleurale secondaire à une tuberculose pulmonaire se manifeste soit par un épanchement séro-fibrineux, soit par un pyopneumothorax.

Leur étiologie tuberculeuse est confirmée par le diagnostic de la tuberculose pulmonaire commune qui est à leur origine, ou par la découverte de bacilles tuberculeux dans la cavité pleurale. [29]

##### **9.5.1.2. Pleurésie tuberculeuse primitive**

L'épanchement pleural tuberculeux est l'une des formes les plus fréquentes de TEP.

Survient quelques mois après la primo-infection et ne s'accompagne pas de la tuberculose pulmonaire évolutive.

L'épanchement est habituellement unilatéral, mais peut être bilatérale. [29]

#### **A. Signes fonctionnels**

-Elle est souvent asymptomatique, en particulier s'il est inférieur à 300 ml.

-Un essoufflement et des douleurs thoraciques (souvent unilatérales) apparaissent en cas d'épanchement plus important.

-Le patient peut présenter des symptômes généraux : fièvre, sueurs nocturnes, malaise, perte de poids.

#### **B. Examens paracliniques**

-La ponction pleurale : ramène un liquide jaune citrin : c'est un exsudat avec un taux d'albumine supérieur à 30g/l riche en lymphocytes.



## REVUE DE LA LITTÉRATURE

-Le test à la tuberculine : est le plus souvent positif. En raison de la pauvreté du liquide pleural en bacilles,

-L'examen microscopique : direct du culot de centrifugation est rarement positif, mais la culture peut être positive.

### **9.5.2. Tuberculose du péricarde**

La tuberculose du péricarde est la moins fréquente des tuberculoses des séreuses. Elle est cependant est plus fréquente chez les sujets infectés par le VIH. [29]

#### **9.5.2.1. Symptômes cliniques**

Les symptômes cliniques d'épanchement péricardique sont typiques :

-Dyspnée d'aggravation progressive.

-Pouls rapide paradoxal.

-Diminution de la pression artérielle.

-Assourdissement des bruits du cœur.

-Fièvre élevée.

-Altération de l'état général.

#### **9.5.2.2. Examen paraclinique**

-L'examen radiologique du thorax montre une image typique de péricardite exsudative : opacité cardiaque volumineuse à bords symétriques et immobiles ou « image en théière ». [29]

### **9.6. Tuberculose cutanée [38]**

Les localisations cutanées sont plus rares (selon l'OMS, elles représenteraient moins de 2 % des cas tuberculose et moins de 0,1 à 1% des dermatoses). Elles résultent soit d'une inoculation directe du BK, soit d'une dissémination sanguine ou par contiguïté à partir d'un foyer de voisinage (ganglion, os).

Le diagnostic se fait par la mise en évidence du BK dans les lésions est le seul moyen qui permettra un diagnostic de certitude d'une tuberculose cutanée

**9.6.1. Aspects cliniques**

**9.6.1.1. Tuberculose d'inoculation (exogène) [38]**

❖ Chancre tuberculeux

Secondaire à l'inoculation cutanéomuqueuse directe du bacille chez un sujet non immunisé.

Prédomine aux membres inférieurs, face et les muqueuses oro-génitales.

Aspect : Un nodule érythématoviolacé ferme.

❖ Tuberculose verruqueuse :

Inoculation est accidentelle souvent professionnelle : personnel médical paramédical.

Aspect : Nodule corné dur qui s'étale progressivement pour former un placard verruqueux

Siège : les mains, face dorsale des doigts / poignet,

**9.6.1.2. Tuberculose secondaire (endogène) [38]**

❖ Scrofuloderme :

Secondaire à l'extension à la peau d'une adénite ou d'une ostéo-arthrite d'origine tuberculeuse

Aspect : Ce sont des nodules dermo-hypodermique. Siège : cou, tronc, membres, rachis.

❖ Tuberculose orificielle :

Aspect et siège : des ulcérations périorificielles subaiguës (la langue, les lèvres, narines, anus, urètre).

**9.6.1.3. Tuberculose hémotogène [38]**

❖ Lupus tuberculeux:

Aspect : Placard rougeâtre ou jaunâtre, mou squameux. Siège : 80% face, cou, oreilles, rare sur les membres.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

### ❖ Gommages tuberculeuses:

Terrain : immunodéprimé, dénutri.

Aspect : abcès froids ou nodules dermohypodermiques fermes qui se ramollissent ,puis s'ulcèrent.

Siège : surtout les membres inférieurs.

### **9.7. Tuberculoses subaiguës sévères [29, 39, 40, 41]**

La miliaire et la méningite : sont des formes subaiguës sévères de la tuberculose dues à la dissémination hématogène des bacilles tôt après la primo-infection. On les observe le plus souvent chez l'enfant mais aussi chez l'adulte jeune.

Contrairement à la tuberculose pulmonaire commune, les formes aiguës comportent un risque vital immédiat, c'est pourquoi un traitement doit être décidé en urgence sans attendre une preuve bactériologique de la maladie. [29]

#### **9.7.1. Méningite tuberculeuse**

L'atteinte méningée se présente classiquement avec un tableau clinique associant fièvre, fatigue, baisse de l'état général, myalgies, et céphalées quelques semaines avant l'apparition d'une irritation méningée (raideur de la nuque).

Le diagnostic de la méningite tuberculose repose sur l'étude du LCR qui montre un liquide clair, riche en albumine, en lymphocytes et pauvre en glucides.

Le germe rarement isolé à l'examen direct du LCR. Le traitement est institué en urgence par voie générale devant les seuls caractères du LCR. Sans traitement la méningite tuberculeuse évolue vers la mort. [29]

#### **9.7.2. Tuberculose miliaire**

La TB miliaire est une infection généralisée et massive caractérisée par la diffusion par voie hématogène de *M. tuberculosis* à tout l'organisme. Il s'agit d'une urgence médicale[39].

La maladie peut se manifester sous la forme d'éléments nodulaires de très petite taille (« grains de mil ») au niveau des poumons (forme miliaire) [39] .

La forme aiguë classique se rencontre surtout chez

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

-Les enfants, les jeunes adultes.

-Les patients infectés par le VIH.

-Sujets âgés.

### **9.7.2.1. Tableau clinique**

Le début peut être brutal ou insidieux, avec une altération progressive de l'état général. Le tableau clinique se complète avec altération profonde de l'état général, perte de poids marquée, céphalées et fièvre élevée en plateau. Une légère dyspnée et une toux peuvent parfois orienter vers une atteinte pulmonaire mais les poumons sont clairs à l'auscultation. Une hépatosplénomégalie modérée est parfois observée. [40]

### **9.7.2.2. Examens complémentaires [41]**

-Une image radiographique caractéristique : l'image miliaire identifiable sur une radiographie du thorax de face de bonne qualité : micronodules de 1 à 2mm de diamètre tous de la même taille, régulièrement répartis sur les deux plages pulmonaires de façon symétrique.

-Les examens microscopiques : des frottis d'expectoration en cas de miliaire tuberculeuse sont généralement négatifs, car ce sont des lésions pauvres.

## **10. Formes cliniques de tuberculose [28]**

### **10.1. Tuberculose est le premier signal de l'infection VIH :**

La tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire peut être le premier signal de l'infection VIH. On devra penser systématiquement à l'infection VIH dans un pays à forte prévalence de VIH, et un test sérologique VIH de dépistage doit être conseillé aux malades, en particulier :

-Chez de personnes exposées au risque (toxicomanes, personnes traitées par transfusions sanguines non contrôlées ou pour maladies sexuellement.

-Chez un malade sous traitement antituberculeux qui maigrit et développe des signes évocateurs de SIDA.

### **10.2. Tuberculose et diabète**

Le diabète est souvent déséquilibré au cours de la TBC, nécessitant souvent le recours à l'insuline. Quand à l'influence du diabète sur la TBC, elle peut être à type de retard de négativation des RBK et un risque accru de rechute. [28]

### **10.3. Tuberculose du sujet âgé :**

La TBC pulmonaire peut être torpide, dominée par l'AEG. La dyspnée est fréquente. Il faut demander une radiographie thoracique même en l'absence de signes respiratoires, devant toute altération inexplicée de l'état général chez un sujet âgé. [28]

### **10.4. Tuberculose de l'enfant :**

La maladie se développe dans 10% des cas dans les 2 ans qui suivent une PTT. Les enfants âgés de moins de 5 ans sont le plus à risque de développer la tuberculose maladie. Les adénopathies médiastinales sont présentes dans 50% des cas chez les enfants âgés de moins de 5 ans, il peut s'y associer un trouble de ventilation par compression, fistule ganglionnaire ou granulome endo-bronchique. Pour les enfants âgés de plus de 5 ans, il s'agit plutôt de la tuberculose ganglionnaire cervicale ou de TPC comparable à celle de l'adulte.

Les formes disséminées (mningées et miliaires) sont exceptionnelles (se voient surtout chez les nourrissons  $\leq 1$  an).

Le diagnostic bactériologique est difficile car il s'agit le plus souvent de forme paucibacillaire et de la difficulté du recueil des expectorations. Le diagnostic est basé sur la notion de contage tuberculeux, les signes cliniques et l'IDR positive et ou le dosage du quantiféron (pratiqué chez les enfants de plus 5 ans). [28]

### **10.5. Tuberculose et cancer :**

La tuberculose peut revêtir le masque d'un cancer comme elle peut s'y associer. Un cancer broncho-pulmonaire peut se développer sur des cicatrices de TBC. [28]

## **11. Traitement [29, 42, 43, 44]**

Les médicaments antituberculeux sont les composants principaux du traitement de la tuberculose. Un traitement adéquat est l'un des moyens les plus efficaces pour prévenir la dissémination des bacilles tuberculeux. Un traitement adéquat repose sur une association appropriée d'au moins trois antituberculeuses efficaces ,pour tuer le bacille mais aussi

## REVUE DE LA LITTERATURE

pour éviter l'apparition d'une résistance à ces médicaments. Ces derniers doivent être prescrits à la bonne posologie, pris régulièrement par le patient tuberculeux pendant une période suffisante afin de prévenir le risque de rechute après la fin du traitement [29].

Le traitement doit être gratuit pour toute personne ayant reçu un diagnostic de la tuberculose.

### **11.1. Buts du traitement [29]**

- Obtenir l'amendement des signes cliniques
- Guérir le patient
- Empêcher la contamination de l'entourage
- Empêcher la sélection de bacilles résistants aux anti-tuberculeux
- Prévenir les récurrences

### **11.2. Moyens**

#### **11.2.1. Antituberculeux de 1<sup>er</sup> intention [42]**

Selon PNLT, 4 antituberculeux essentiels sont utilisés dans le traitement de la tuberculose : isoniazide, rifampicine, pyrazinamide, éthambutol.

L'isoniazide et la rifampicine sont considérés comme majeurs car ils possèdent les 4 propriétés suivantes :

- Ils ont un pouvoir bactéricide.
- Leurs concentrations plasmatiques supérieures aux C.M.I. moyennes des bacilles de Koch (BK) et ceci aux posologies usuelles. Ce qui leur confère une marge de sécurité thérapeutique élevée.
- Leur diffusion de bonne qualité leur permettant d'atteindre les BK extra et intracellulaires.
- La relative rareté de la résistance des BK à chacun de ces produits quand ils sont utilisés en monothérapie (1 sur 108 pour la rifampicine et 1 sur 105 pour l'isoniazide).

Ces deux médicaments sont inclus dans les protocoles du PNLT. Il faut veiller à maintenir au moins un de ces antituberculeux majeurs, en cas d'apparition d'effet indésirable majeur conduisant à une modification du traitement.

## REVUE DE LA LITTERATURE

### **A. Isoniazide(H)** [43, 44]

C'est un bactéricide agissant sur les BK intra et extra cellulaires

Dosage : 75mg

Métabolisme hépatique, élimination hépatique. Effets secondaires : troubles neurologiques (névrite optique, neuropathie périphérique), troubles psychologiques, toxicité hépatique.

### **B. Rifampicine (R)** [43, 44]

-Le plus bactéricide, agissant sur les BK intra et extra cellulaires

-Dosage : 150 mg

-Métabolisme : hépatique, élimination : hépatique

-Effets secondaires : fièvre, réactions d'hypersensibilité cutanée, hépatite immuno-allergique ou toxique (cholestase)

### **C. Pyrazinamide (Z)** [43, 44]

-Bactéricide

-Dosage : 400 mg

-Élimination rénale

-Effets secondaires : toxicité hépatique, réactions d'hypersensibilité ,hyperuricémie

-Contre-indications : accident d'hypersensibilité, insuffisance hépatique.

### **D. Ethambutol (E)** [43, 44]

-Bactériostatique

-Dosage : 275 mg

-Effets secondaires : névrite optique rétrobulbaire, neuropathie périphérique

-Contre-indications : troubles oculaires ou neurologiques.

### **E. Streptomycine (S)** [43, 44]

-Bactéricide

## REVUE DE LA LITTERATURE

-Effets secondaires : néphrotoxicité.

-Contre-indication : insuffisance rénale

### 11.2.1.1. Les posologies des antituberculeux de premiers intention [29]

*Tableau 1: Présente les posologies des antituberculeux pour une administration quotidienne chez l'adulte.*

Médicament	Dose quotidienne chez l'adulte en mg/kg (min-max)
Isoniazide(H)	5 (4-6)
Rifampicine (R)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	25 (20-30)
Ethambutol (E)	20 (15-25)
Streptomycine (S)	15 (12-18)

### 11.2.2. Antituberculeux de 2eme intention [29]

Ils sont utilisés dans la prise en charge de la tuberculose résistante ou en cas d'effets indésirables des antituberculeux. Ces sont des :

**A. KANAMYCINE (K)**

**B. OFLOXACINE (O)**

**C. CYCLOSERINE(C)**

**D. ETHIONAMIDE(E)**

### 11.3. Règles de prescription des antituberculeux [43]

-Préciser le type de la tuberculose : le siège et la gravité

-Préciser les antécédents thérapeutiques : l'interrogatoire doit être précis à la recherche d'un traitement antérieur de la tuberculose.

-La présence dans chaque colonie de bacilles tuberculeux d'un petit nombre de bacille génétiquement résistant (mutants résistants) fait que la monothérapie est interdite. Ainsi le traitement doit se baser sur l'association de plusieurs antituberculeux.

-Les populations bacillaires du foyer tuberculeux sont intra et extra cellulaires. Ainsi, il est nécessaire d'utiliser des antituberculeux en association pour détruire les bacilles



## REVUE DE LA LITTÉRATURE

extracellulaires (95% des germes infectants) et les bacilles intracellulaires (responsables des rechutes).

-Le traitement est délivré à jeun, à distance des repas (au moins 30 mn avant le petit déjeuner) afin de faciliter l'absorption.

-Un bilan pré-thérapeutique est systématique, comportant:

- Un bilan hépatique
- Un bilan rénal
- Uricémie
- Test d'acétylation (si possible)
- Champ visuel et vision des couleurs en cas de prescription d'éthambutol.

### **11.4. Différentes phases du traitement [29]**

Le traitement de la tuberculose pharmaco-sensible comprend deux phases.

#### **11.4.1. Phase intensive :**

De deux mois, fondés sur l'association de médicaments recommandés de première intention. Cette phase intensive permet d'éliminer la plupart des bacilles et de réduire l'impact des quelques bacilles présentant des résistances aux antituberculeux dues à des mutations spontanées. Le rôle de cette phase intensive est de réduire le risque d'échec thérapeutique.

#### **11.4.2. Phase de continuation :**

Est importante puisqu'elle permet de s'assurer que le patient est définitivement guéri et qu'aucune rechute ne sera observée à l'arrêt du traitement. Cette phase ne nécessite pas autant de médicaments que la phase intensive, mais sa durée doit être suffisamment longue (généralement quatre mois) pour garantir la guérison définitive du patient.

### **11.5. Régimes thérapeutiques de 1ère ligne [29]**

Afin d'établir les priorités d'un politique traitement, l'OMS propose de classer les malades en quatre catégories :

#### **11.5.1. Catégorie I : (Le régime 2 RHZE / 4 RH)**

- Nouveaux cas de la tuberculose à frottis positifs,

## REVUE DE LA LITTERATURE

- Nouveaux cas de la tuberculose à frottis négatifs avec lésions parenchymateuses étendues,
- Nouveaux cas graves de la tuberculose extra-pulmonaire (miliaire, péricardite, méningite, vertébrale, rénale).

Un nouveau cas : est un patient qui n'a pas été traité antérieurement ou qui a été traité pendant moins d'un mois.

### **11.5.2. Catégorie II : (Régime 2 SHRZE / 1 HRZE / 5 RHE)**

- Rechutes : patient traité et déclaré guéri mais dont les examens de crachats sont à nouveau positifs.
- Echec : patient dont les examens de crachats sont restés ou redevenus positifs au bout de 5 mois de traitement ou plus, au cours du traitement.
- Reprises après interruption : patient qui revient au centre de soins, avec des examens de crachats positifs, après avoir abandonné son traitement pendant plus de 2 mois consécutifs.

### **11.5.3. Catégorie III : (Régime 2 RHZ / 4 RH)**

- Primo-infection tuberculeuses patentées.
- Nouveaux cas de la tuberculose extra-pulmonaire dans les formes moins graves que ceux décrits dans la catégorie I : ganglionnaire, viscérale et cutanéomuqueuses.

### **11.5.4. Catégorie IV : (Régime 3EthOKCZ/18EthOZ)**

- Cas chroniques définis comme des cas de la tuberculose pulmonaire à frottis positifs chez des malades ayant déjà reçu un régime de retraitement supervisé. S'adresse aux cas chroniques (multirésistants) à l'isoniazide et la rifampicine au moins, ou seul le pneumo-phtisiologue hospitalo-universitaire est habilité à prescrire les médicaments qui le composent.

### 11.6. Nombre de comprimés par jour d'antituberculeux[29]

*Tableau 2: Présente le nombre de comprimés par jour d'antituberculeux par phase de traitement et contenu du comprimé en fonction du poids pour les patients sous traitement de première ligne.*

Nombre de mois de traitement	Antituberculeux	Nombre de comprimés par jour.		
		Poids, kg		
1-2  Phase intensive	RHZE (R 150 mg, H 75 mg, Z 400 mg, E 275 mg) Comprimés combinés	Moins de 37 kg	37-55kg	Plus de 55kg
		2 Cp	3 Cp	4 Cp
3-6  Phase de continuation	RH (R 150 mg, H 75 mg) Comprimés combinés	2 CP	3 Cp	4 Cp

### 11.7. Place du traitement adjuvant

#### 11.7.1. Corticothérapie [43]

Une corticothérapie adjuvante à la dose de 0,5mg/kg/jour est prescrite pendant 3 à 6 semaines dans les cas suivants:

-Dans les TEP très inflammatoires : qui sont à l'origine des séquelles fibreuses et de complication fonctionnelle parfois sévère (péricardite constrictive, cloisonnement méningé).

-Dans la méningite tuberculeuse : la corticothérapie a un effet favorable sur les troubles de la conscience et les troubles neurologiques.

-Dans les tuberculoses urinaires, afin d'éviter les sténoses urétérales

-Dans les tuberculoses génitales ou urogénitales chez la femme : afin d'éviter les synéchies source de stérilité.

## REVUE DE LA LITTÉRATURE

L'association d'une séropositivité VIH, malgré l'effet immunosuppresseur des corticoïdes, n'est pas une contre-indication à leur prescription dans ces cas précis.

### **11.7.2. Traitements locaux médicaux ou chirurgicaux [43]**

Certaines tuberculoses extra-pulmonaires doivent avoir un traitement supplémentaire local :

-Ponctions pour drainage : pleurésies, péritonite, pyopneumothorax, collection purulente (adénopathie périphérique, abcès froid . . .).

-Une intervention chirurgicale est rarement indiquée : tuberculose pulmonaire chronique peu étendue avec des bacilles multirésistants, pyopneumothorax chronique, sténose urétérale, rein détruit.

-Un traitement orthopédique en cas de la tuberculose des grosses articulations : immobilisation plâtrée, arthrodèse.

### **11.8. Pharmacorésistance :**

Actuellement, le problème de la tuberculose se trouve compliqué à cause de l'apparition de souches de *M. tuberculosis* résistantes. Cette multirésistance, aux antituberculeux. De nos jours le plus grand souci réside dans la multirésistance à la combinaison d'antibiotiques utilisés dans des schémas thérapeutiques standards notamment l'Isoniazide et la Rifampicine (R). Une souche est dite MDR (multi-drug résistant) si elle est résistante au moins à l'Isoniazide et à la Rifampicine. La MDR-TB est la conséquence inclut également les médicaments injectables (amikacine, kanamycine, et capréomycine) et les quinolones. La souche est dite extrêmement résistante (extensively, et capréomycine ou XDR-TB). La multirésistance est une facture d'extension de la maladie car les sujets contaminés sont contagieux plus longtemps. [42]

## **12. Prévention [29, 42, 43]**

- Au niveau communautaire, le traitement des malades contagieux est la meilleure mesure de prévention de la tuberculose.
- Au niveau individuelle prévention comporte deux mesures techniques d'inégale efficacité : la vaccination BCG et la prescription d'une chimioprophylaxie aux sujets de groupes à risques.

## **12.1. Mesures de prévention**

### **12.1.1. Traitement des tuberculeux pulmonaires à frottis positifs**

La détection et le traitement des sources d'infection restent à l'heure actuelle la meilleure méthode de prévention de la tuberculose. Pour améliorer cette prévention collective, il est nécessaire d'améliorer l'accessibilité aux soins de la population générale, et plus précisément aux groupes à risque. [29]

### **12.1.2. Chimio prophylaxie [42]**

La chimio prophylaxie permet d'éviter l'apparition de la tuberculose maladie chez des sujets infectés. Elle s'adresse en priorité aux sujets-contacts de moins de 5 ans vivants sous le même toit qu'un tuberculeux pulmonaire nouvellement identifié.

Selon les contextes des pays, cette chimio prophylaxie est plus ou moins étendue aux autres groupes à risque. Elle consiste le plus souvent en l'administration d'isoniazide à la dose de 5mg/kg pendant 6 mois.

### **12.1.3. Mesures diminuant les contaminations iatrogéniques [43]**

Les tuberculeux à frottis positifs ne sont pratiquement plus contagieux après 2 semaines de traitement. Les mesures permettant de diminuer les contaminations à l'intérieur des structures sanitaires sont variables selon les pays. Elles doivent s'appuyer sur les principes suivants:

- Améliorer au maximum la ventilation et l'ensoleillement des locaux où sont hospitalisés les tuberculeux.
- Éviter de les hospitaliser dans des services où sont hospitalisés des malades atteints de SIDA (ou suspects de l'être);
- Des mesures de protection spéciales doivent être appliquées dans les laboratoires de bactériologie et dans les lieux où les malades toussent : salle de prélèvement des échantillons d'expectoration, salle de fibroscopie.

### **12.1.4. Vaccination BCG [42]**

## REVUE DE LA LITTERATURE

Le vaccin BCG (Bacille de Calmette et Guérin) est un vaccin bactérien vivant ,préparé à partir de bacilles tuberculeux bovins atténués par 230 passages sur pomme de terre glycéinée. Les bacilles du vaccin sont donc vivants mais ont perdu leur virulence. L'introduction de ces bacilles dans l'organisme stimule le développement d'une immunité, augmente les moyens de défense de l'organisme sans provoquer la maladie.

Qui vacciner?

Après la vaccination par le BCG, lorsque les BK pénètrent dans l'organisme, les défenses accrues de l'organisme permettront de les tuer dans un plus grand nombre de cas. Par la vaccination, on cherche donc à prévenir l'infection, et dans les pays à forte prévalence, les enfants étant exposés très tôt au risque d'infection ,cette vaccination doit se faire le plus tôt possible après la naissance, dans le cadre du Programme Elargi de Vaccination (PEV). [42]

Si un enfant a échappé à la vaccination à la naissance, cette vaccination doit se faire le plus tôt possible. C'est pourquoi lorsqu'un enfant consulte pour n'importe quelle raison, il est toujours nécessaire de vérifier s'il a été correctement vacciné ,tel que cela est prévu dans le cadre du PEV ; dans le cas contraire, il faudra le faire dans les plus brefs délais. Dans la plupart des pays, un certificat de vaccination est exigé à l'admission à l'école, ce qui permet de faire un dernier rattrapage à l'âge de 6 ans dans le cadre de la médecine scolaire. [42]

Quelles sont les contre-indications de la vaccination BCG?

Les enfants atteints de déficits immunitaires congénitaux ou acquis ne doivent pas être vaccinés par crainte de complications graves telles une ostéite locale ou une dissémination de l'infection.C'est pourquoi la vaccination ne doit pas être faite chez un enfant atteint de SIDA. Par contre les enfants séropositifs au VIH doivent être vaccinés par le BCG, les risques qu'ils ont de contracter une tuberculose étant très supérieurs à ceux d'éventuelles complications du BCG. Les enfants nés de mère séropositive doivent être également vaccinés, sauf s'ils présentent des symptômes de SIDA. [42]

# **MATRIEL ET METHODES**

### **III. MATERIEL ET METHODES**

#### **1. Type et durée de l'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur 30 cas de la tuberculose pulmonaire et tuberculose extra-pulmonaire colligés au service des maladies infectieuses de l'hôpital Mohamed Boudiaf de Ouargla, sur une période de 6 ans allant du janvier 2016 au décembre 2021.

#### **2. Critères d'inclusion et d'exclusion**

##### **2.1. Critères d'inclusion**

Nous avons inclus tous les patients atteints de la tuberculose hospitalisés au service des maladies infectieuses de l'hôpital Mohamed Boudiaf d Ouargla.

##### **2.2. Critères d'exclusion**

Nous avons exclu de notre étude :

- Les patients présentant une tuberculose pulmonaire et tuberculose extra-pulmonaire des autres services.

#### **3. Recueil des données**

##### **3.1. Source des données**

Les différentes données ont été recueillies au niveau du :

- Service des maladies infectieuses de l'hôpital Mohamed Boudiaf d Ouargla.

##### **3.2. Paramètres recueillis**

Les différents paramètres recueillis ont été notés sur une fiche d'exploitation (voir annexes) en analysant les données épidémiologiques, clinique, paracliniques et thérapeutiques de la tuberculose pulmonaire et extra-pulmonaire.

##### **3.3. Analyse statistique des données**

Les données ont été saisies et analysées par les logiciels SPSS et Excel 2007.

Nous avons fait appel à une méthode descriptive utilisant des variables simples telles que les pourcentages, les fréquences et les moyennes selon le type de variable.



## MATERIEL ET METHODES

### **3.4. Considérations éthiques**

Le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.

# **RESULTATS**

## IV. RESULTATS

### 1. Epidémiologie des toutes formes de la tuberculose

#### 1.1. Répartition de la tuberculose selon les années

Notre série a été marquée par une diminution progressive des nombres des cas de la tuberculose. Depuis les 6 ans :

- Un total de 7 cas en 2016 de tuberculose, dont 4 cas de TEP (57.1%) contre 3 cas de tuberculose pulmonaire TP (42.9%).
- En 2017, on a noté ainsi 7 cas de tuberculose ; dont 6 cas de TEP (85.7%) contre 1 seul cas de TP (14.3%).
- En 2018, on trouve en total 5 cas de tuberculose dont 4 cas de TEP (80.0%) et 1 cas de TP (20.0%).
- En 2019 et 2020, la totalité des cas est présentée par TEP 100%.
- La dernière année on a marqué un seul cas de TP (33.3%) contre 2 cas de TEP (66.7%).

*Tableau 3: Répartition de la tuberculose toutes formes selon les années.*

Année	TEP %	TP %	Tuberculose toutes formes %
2016	57.1	42.9	23.3
2017	85.7	14.3	23.3
2018	80	20	16.7
2019	100	-	13.3
2020	100	-	13.3
2021	66.7	33.3	10

## RESULTATS

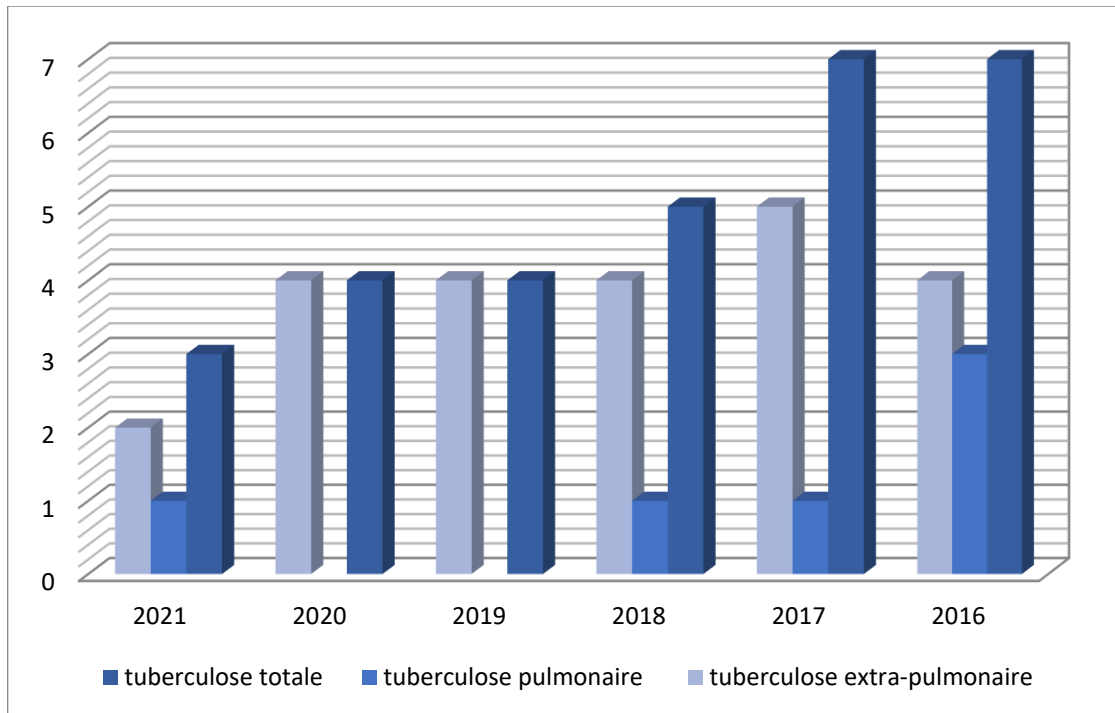


Figure 8: Répartition de la tuberculose toutes formes selon les années.

### 1.2. Répartition selon l'âge

Dans notre étude, l'âge moyen des patients était 34,5 avec des extrêmes allant de 20 ans et 82 ans, la tranche d'âge la plus touchée était de 30 à 39 ans.

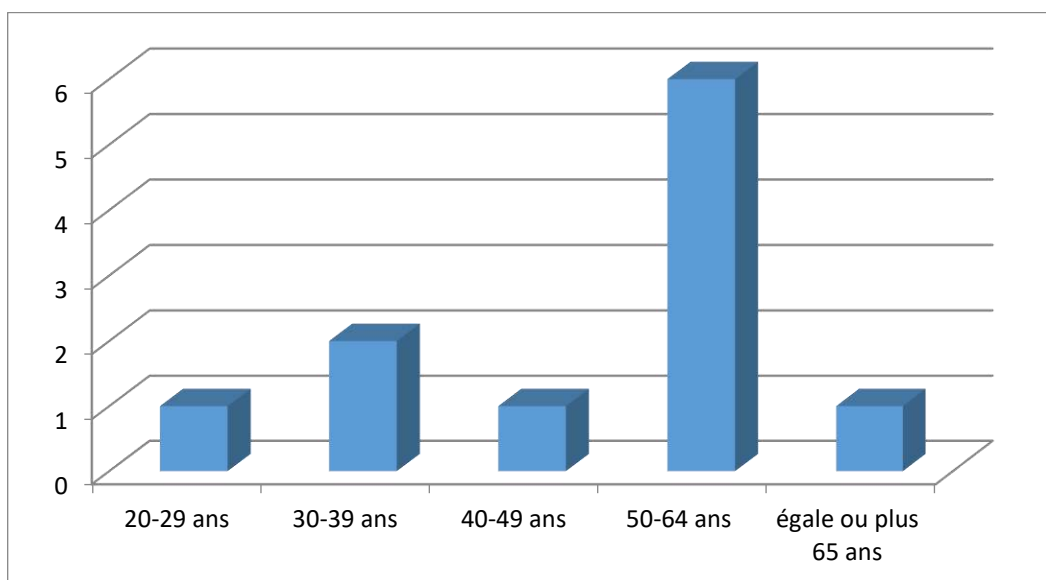


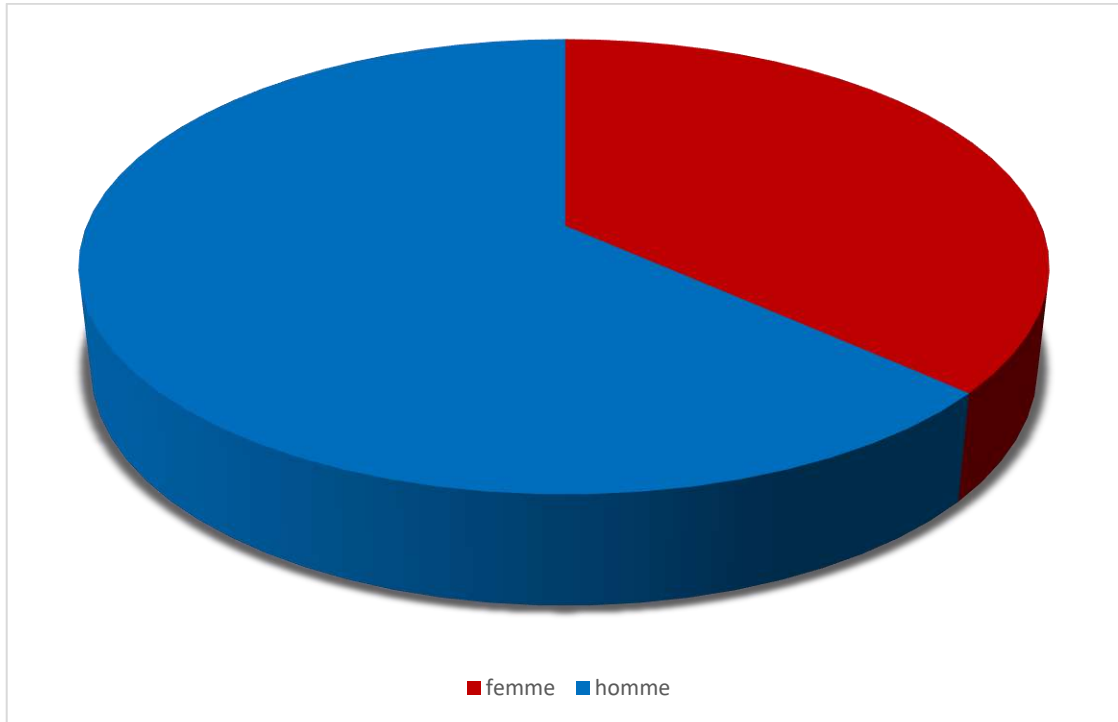
Figure 9: Répartition des tuberculoses selon l'âge au service des maladies infectieuses.

## RESULTATS

### 1.3. Répartition selon le sexe

Notre série comportait 19 hommes soit 63% des cas, et 11 femmes soit 37% des cas.

Le sexe ratio étant de 1,7.

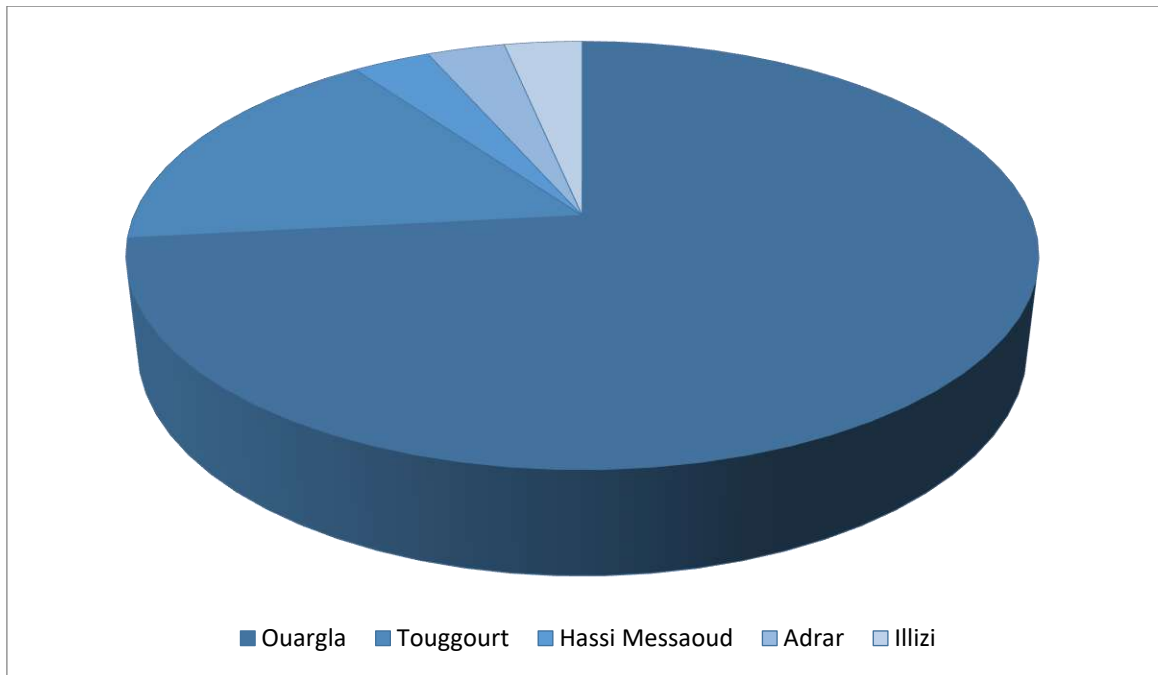


*Figure 10: Répartition de la tuberculose selon le sexe.*

### 1.4. Répartition selon la résidence

- Dans 73.3 % des cas les patients provenaient d'Ouargla ou de sa région proche.
- Touggourt présente de 16.7% des cas.
- Hassi Messaoud présente 3.3 % des cas.
- Adrar présente 3.3 % des cas.
- Illizi présente 3.3 % des cas.

## RESULTATS



*Figure 11: Répartition de la tuberculose selon la résidence.*

### 2. Antécédents

Ce paramètre a été précisé dans 22 cas soit 73.3%. Alors que les patients sans ATCD ont été notés chez 8 patients soit 26.6%.

#### 2.1. ATCD de VIH

Dans notre étude, 13 patients avaient un antécédent de VIH soit 54.2% des cas.

#### 2.2. ATCD de Diabète

Le diabète a été noté chez 5 patients soit 20.8% des cas.

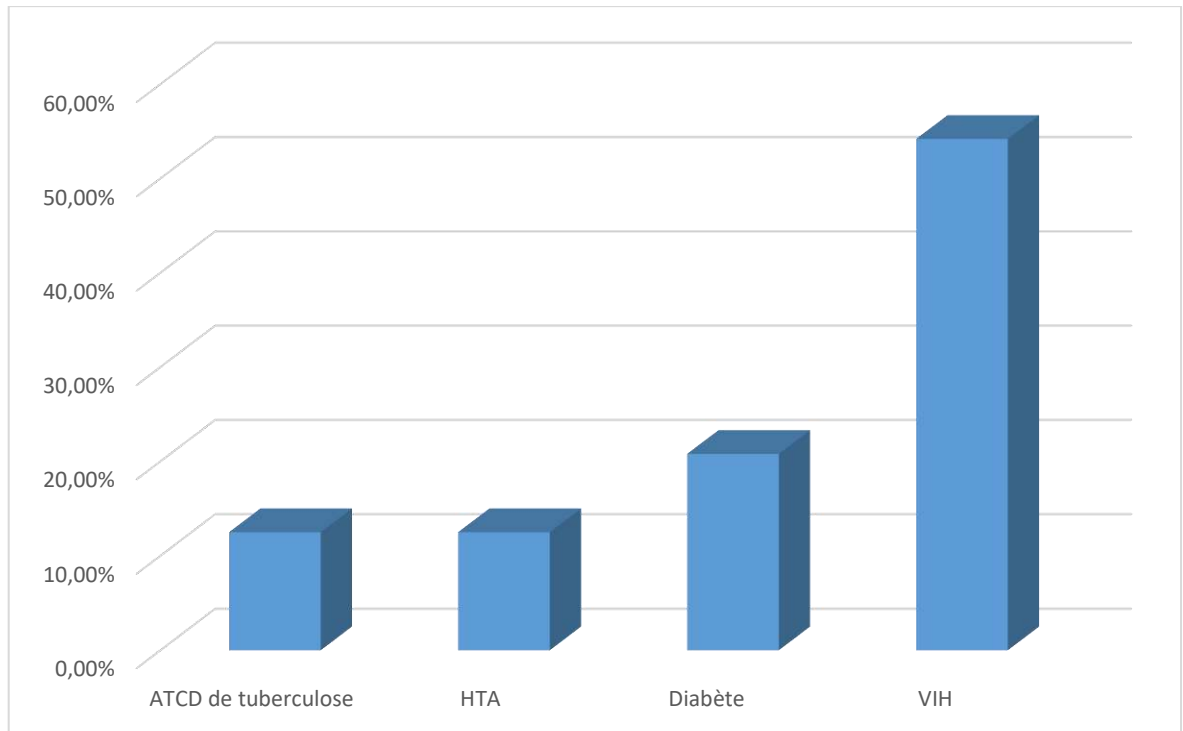
#### 2.3. ATCD d'HTA

L HTA a été présentée chez 3 patients soit 12.5% des cas.

#### 2.4. ATCD de la tuberculose

ATCD de la tuberculose a été présentée chez 3 patients soit 12.5% des cas.

## RESULTATS



*Figure 12: Répartition de la tuberculose selon les ATCDs.*

### **3. Répartition selon la situation toxique**

Ce paramètre a été précisé dans 16 cas de la population étudiée soit 53.3%.

#### **3.1. Tabagisme**

L'intoxication tabagique a été enregistrée dans 10 cas (soit 62.5%).

#### **3.2. Ethylisme et autre habitude toxique**

La consommation d'alcool a été retrouvée uniquement chez 3 patients soit 18.8%. Et c'est le même pourcentage qui correspondante a ceux consommateurs de la drogue.

## RESULTATS

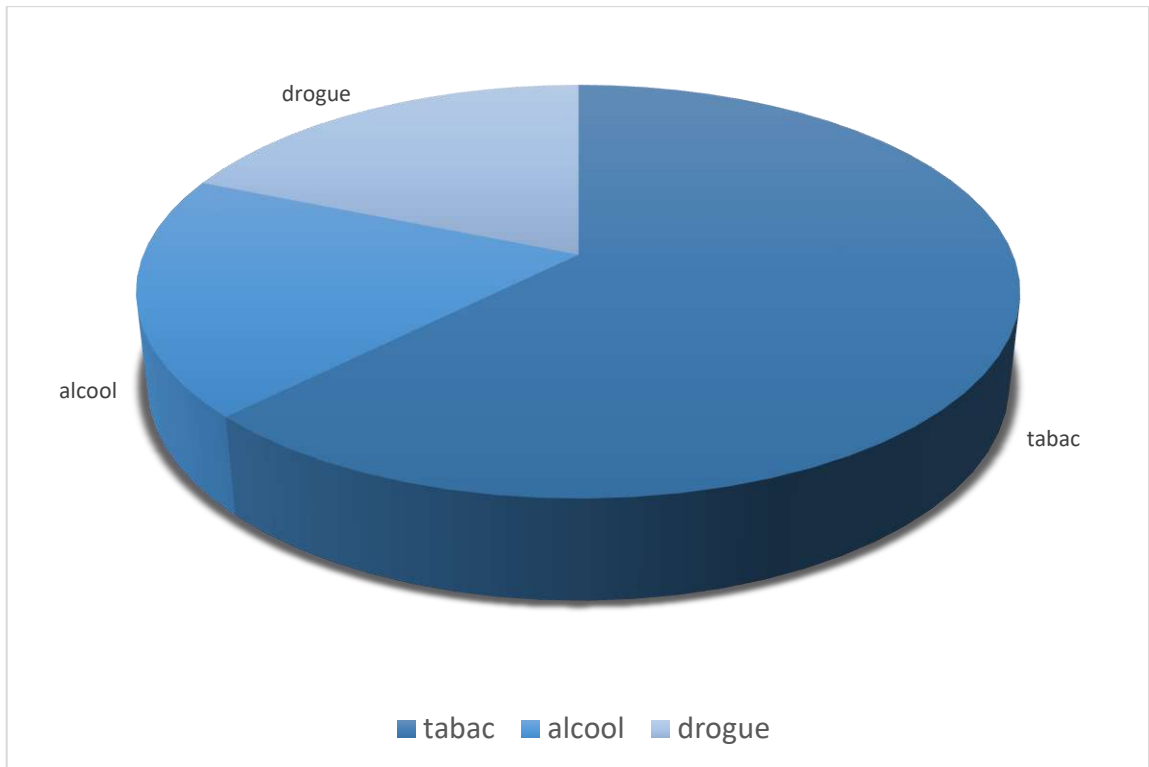


Figure 13: Répartition de la tuberculose selon la situation toxique.

### 4. Tuberculose pulmonaire

#### 4.1. Fréquence

Elle a été notée chez 6 malades, soit 20 % de la population étudiée.

Tableau 4: Répartition de patients selon la tuberculose pulmonaire

Tuberculose	Fréquence	Pourcentage
Pulmonaire	6	20

#### 4.2. Répartition selon l'âge

La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 30 et 39 avec un taux de 66.6%. L'âge moyen est 34.5 ans.



## RESULTATS

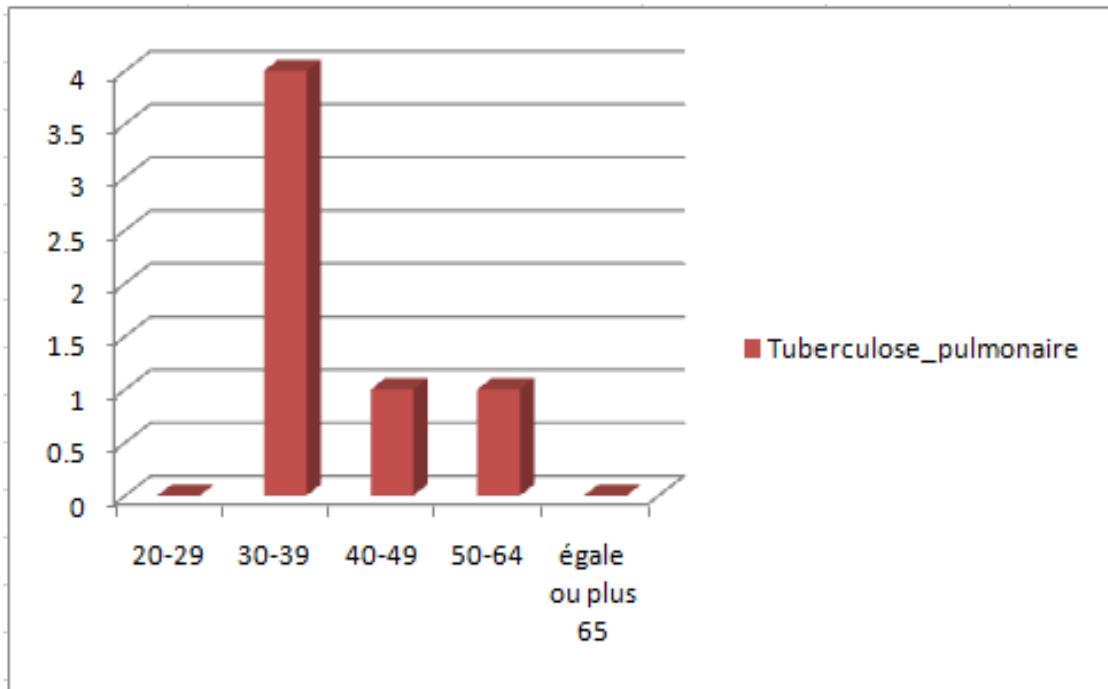


Figure 14: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'âge.

### 4.3. Répartition selon le sexe

Le genre masculin était atteint dans 50% (3 cas) et c'est le même pourcentage qui correspondait au genre féminin. Le sexe ratio est 1.

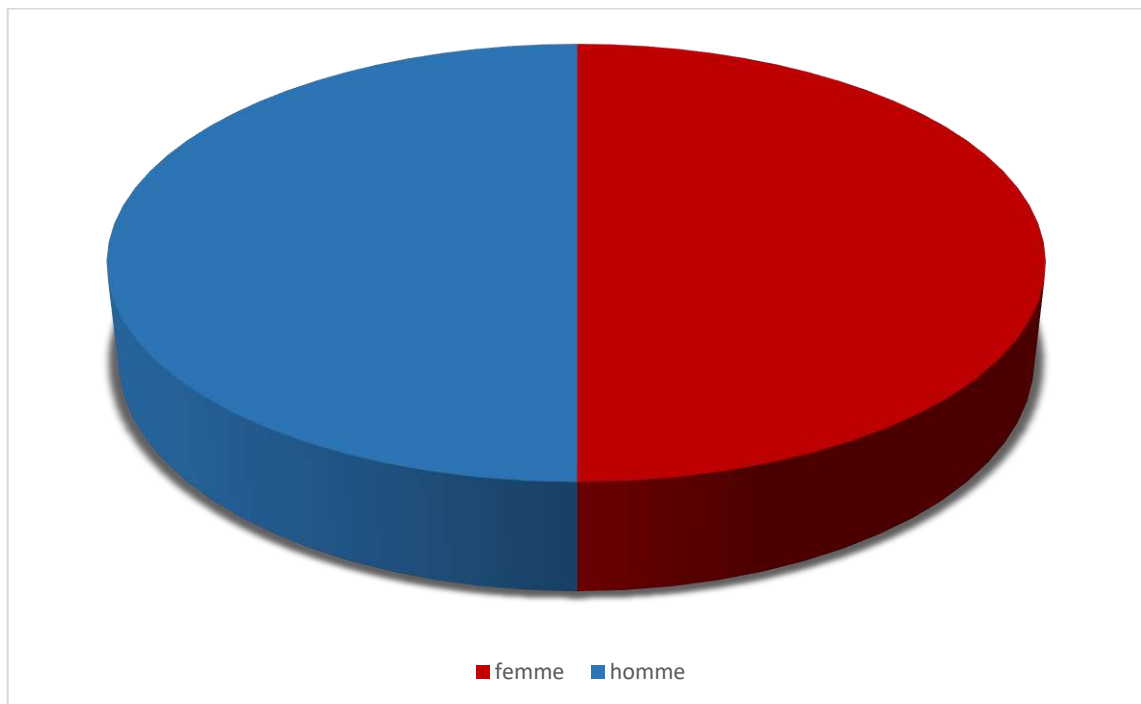


Figure 15: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le sexe.

## RESULTATS

### 4.4. Signes cliniques

#### 4.4.1. Signes généraux

L'altération de l'état général était prédominante. Elle était présente dans 83.3% (5 patients), suivie de la fièvre dans 50% des cas (3 patients) et enfin l'asthénie et l'anorexie dans 16.6% des cas présente chez un seul patient.

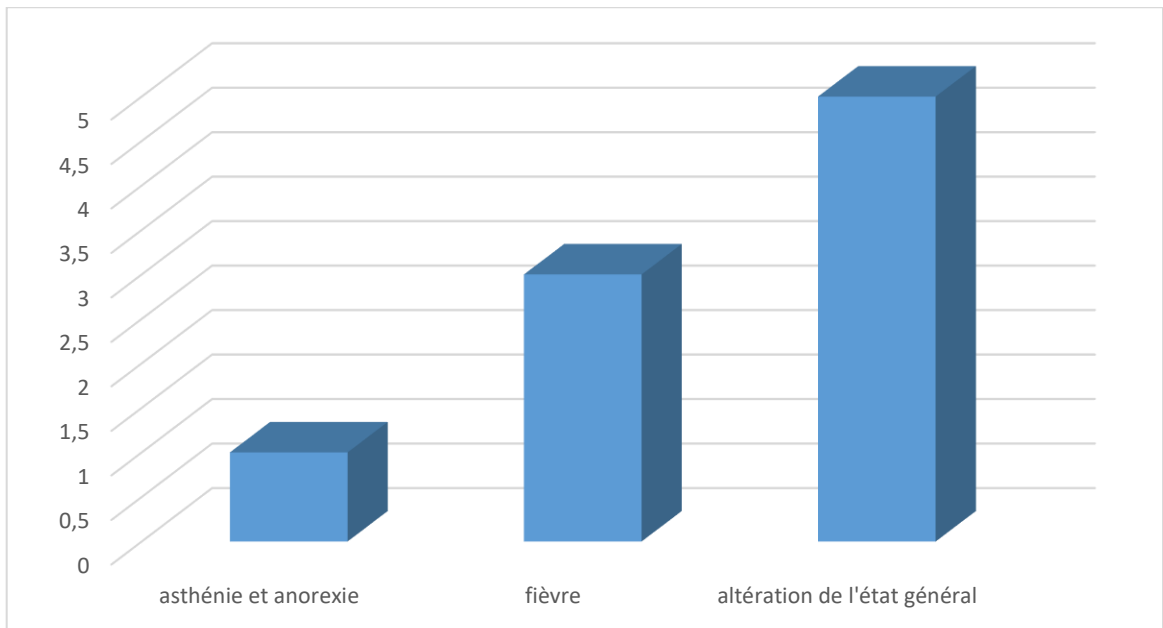
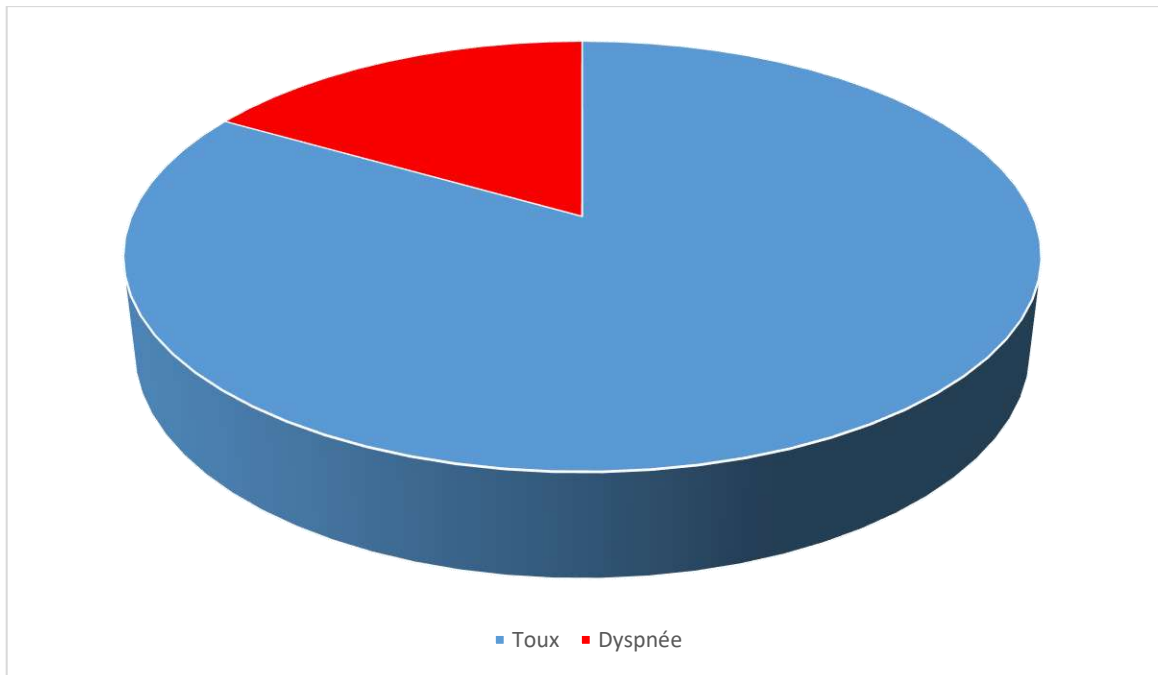


Figure 16: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon les signes généraux.

#### 4.4.2. Signes fonctionnels

Tous les patients sont symptomatiques, la toux était prédominante chez 5 patients soit 83.3%. Alors que la dyspnée a été présente chez un seul patient soit 16.7%.

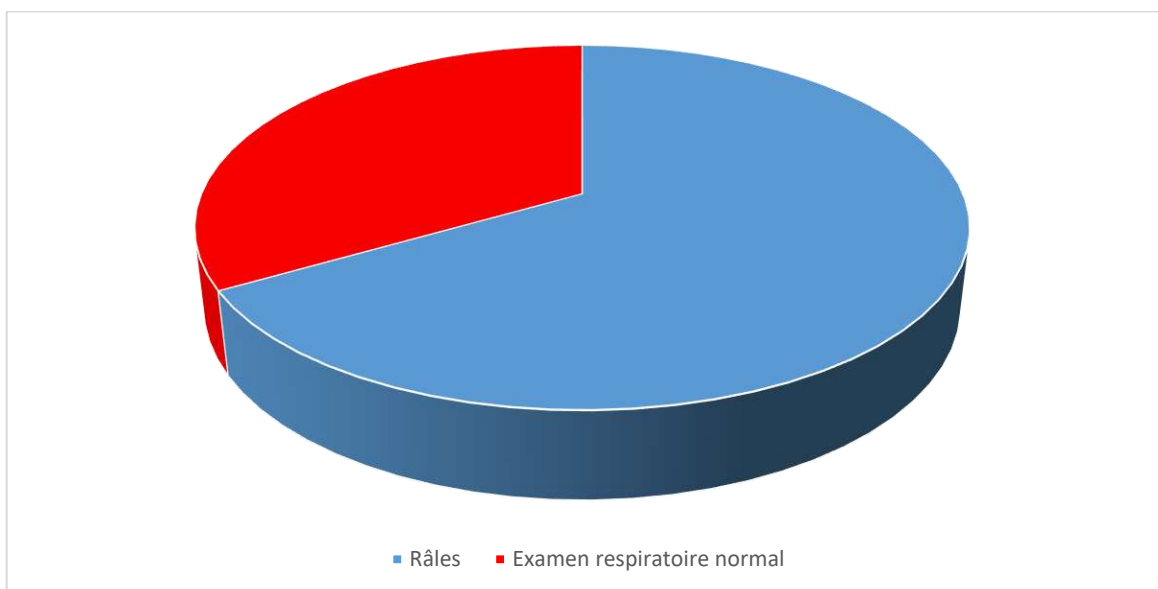
## RESULTATS



*Figure 17: Répartitions des signes fonctionnels chez les patients atteints de la tuberculose pulmonaires.*

### 4.4.3. Signes physiques

Examen clinique de nos patients de service a noté des râles chez 4 malades (soit 66.7%) alors qu'il était normal chez de 2 patients (soit 33.3%).



*Figure 18: Répartition de la tuberculose selon les signes physiques.*

## RESULTATS

### 4.5. Examen paraclinique

#### 4.5.1. Orientation

##### 4.5.1.1. FNS

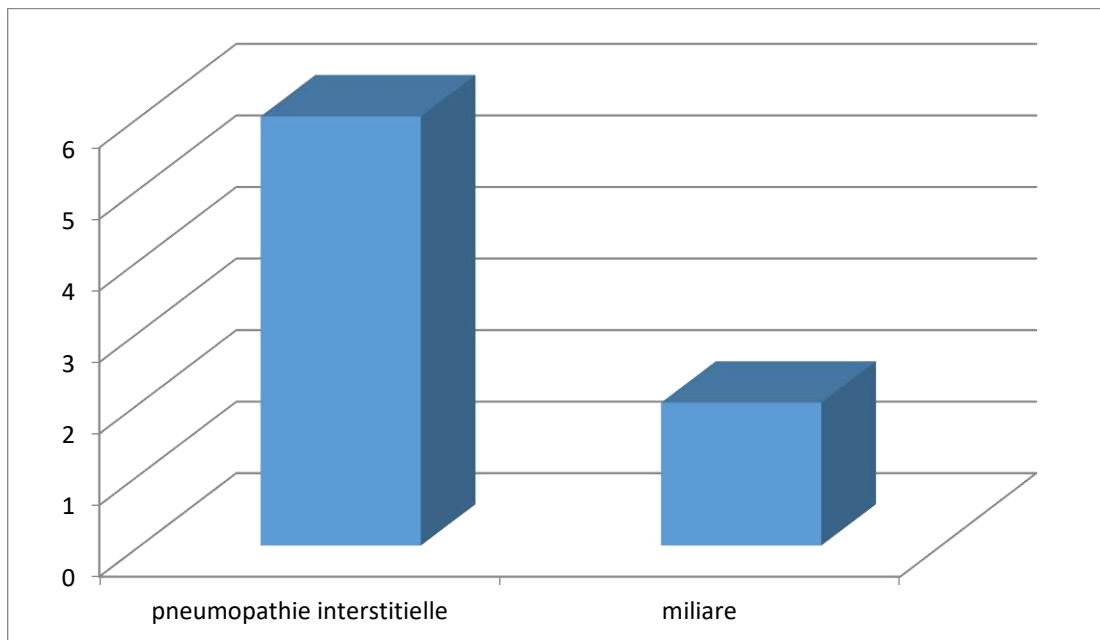
La FNS a été réalisé chez tous les patients. Elle a objectivé une anémie microcytaire hypochrome chez la totalité des patients. Une lymphopénie a été retrouvée chez 3 patients (soit 50%) et thrombopénie chez un seul patient (soit 16.7%).

*Tableau 5: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la FNS.*

FNS	Fréquence	Pourcentage
Anémie microcytaire hypochrome	6	100
Lymphopénie	3	50
Thrombopénie	1	16.7

##### 4.5.1.2. Radiographie standard thoracique

La pneumopathie interstitielle (ou pneumopathie infiltrant diffuses) a été trouvé tous les malades (soit 100% des cas) dont la forme miliare a été trouvée chez 2 patients (soit 33.3%).



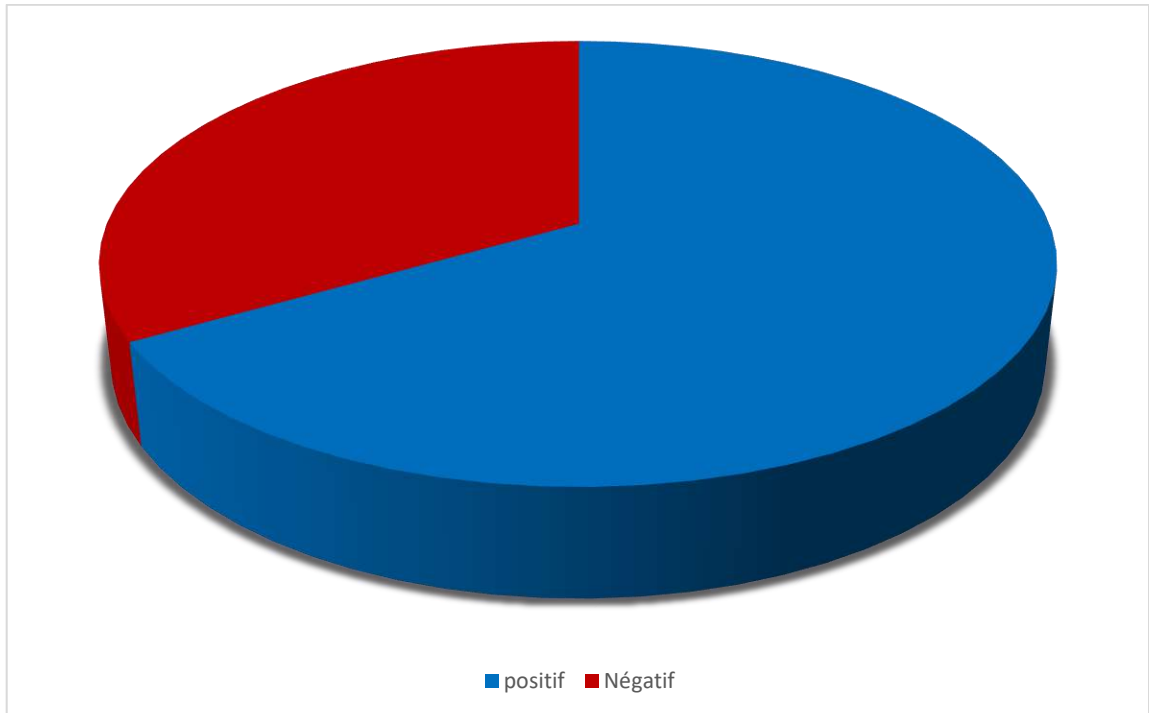
*Figure 19: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'image de TLT.*

## RESULTATS

### 4.5.2. Certitudes

#### 4.5.2.1. Examen bactériologique

Tous les patients ont été bénéficiés d'examen bactériologique des crachats. Il est revenu positif chez 4 patients soit 66.7% des cas et négatif chez 2 patients soit 33.3% des cas. Donc la tuberculose pulmonaire était confirmée chez 66.7 % des cas.



*Figure 20: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon l'examen bactériologique.*

### 4.6. Délai entre l'hospitalisation et la confirmation

Le délai entre l'hospitalisation et la confirmation était en moyenne 3 jours. Il était de 1 jour et 6 jours dans 33.3%.

## RESULTATS

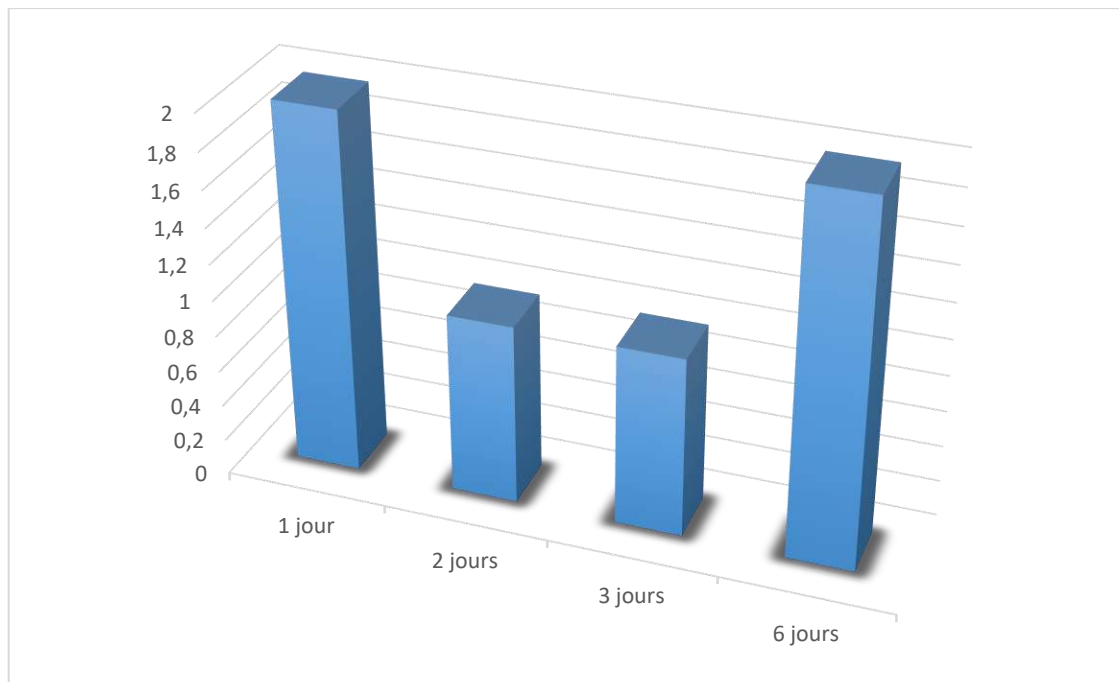


Figure 21: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le délai de l'hospitalisation à la confirmation.

### 4.7. Sérologie de VIH

4 patients ont été trouvés de sérologie de VIH soit 66.7%. Et elle était positive chez tous ces patients.

Tableau 6: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la sérologie de VIH.

Sérologie de VIH		Fréquence	Pourcentage
Faite	Faite	4	66.7
	Positive	4	100
	Négative	0	-
Non faite		2	33.3

### 4.8. Traitement

#### 4.8.1. Traitement antibacillaire

Dans notre contexte, le régime appliqué est issu des recommandations du programme national de lutte antituberculeuse PNLT 2011.

Tous les cas de la tuberculose pulmonaire ont reçu ainsi un traitement antituberculeux de 1<sup>ère</sup> catégorie de 6 mois selon le schéma 2 RHZE/4RH.

## RESULTATS

Tableau 7: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon le traitement antibacillaire.

Catégorie choisie	Fréquence	Pourcentage
2RHZE/4RH	6	100

### 4.8.2. Corticothérapie associée

La corticothérapie a été trouvée chez un seul patient soit 16.7%.

Tableau 8: Répartition de la tuberculose pulmonaire selon la corticothérapie associée.

Tuberculose_pulmonaire	Fréquence	Pourcentage	
Corticothérapie associée	Non	5	83.3
	Oui	1	16.7
	Total	6	100.0

## 5. Tuberculose extra pulmonaire

Elle a été notée dans 24 cas soit 80% de l'ensemble des malades pris en charge.

Tableau 9: Répartition de la tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire

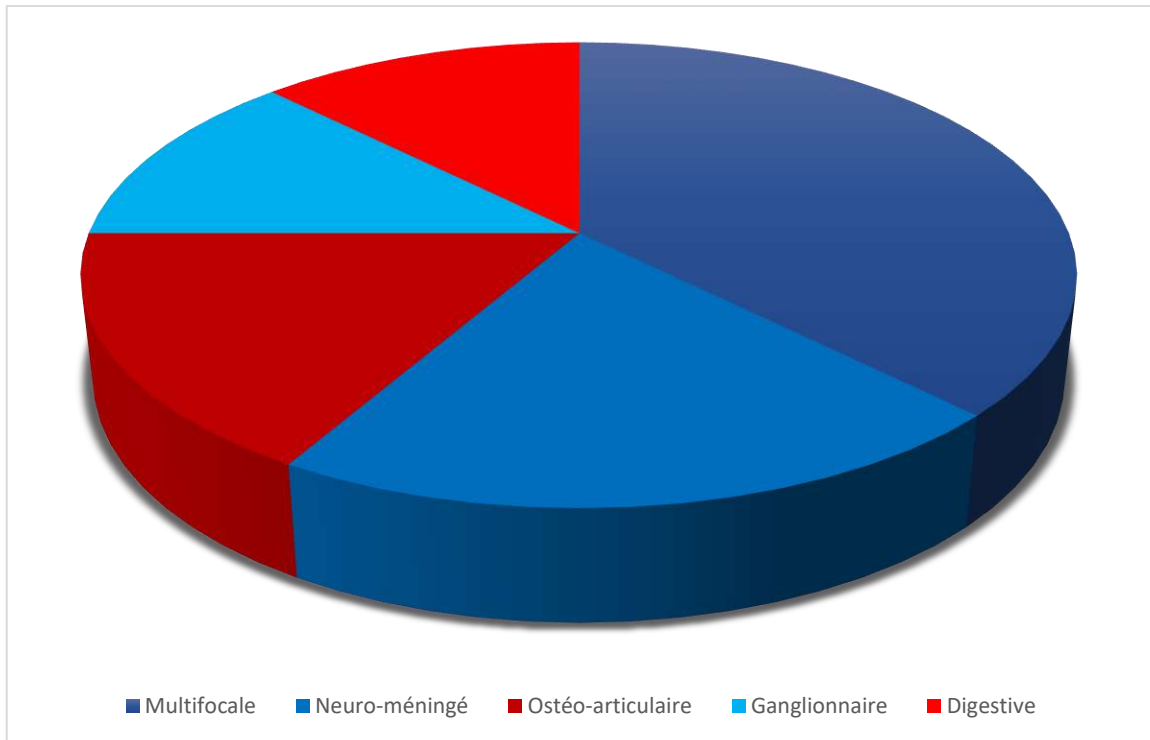
Types de la tuberculose	Fréquence	Pourcentage
Tuberculose pulmonaire	6	20.0
Tuberculose extra-pulmonaire	24	80.0
Total	30	100.0

- **Répartition de la tuberculose extra pulmonaire selon la localisation**

La tuberculose multifocale était la plus dominante des tuberculoses extra pulmonaires, elle représentait 37,5%, en deuxième lieu venait la tuberculose neuro-méningée avec 20.8% de l'ensemble des malades ayant la tuberculose extra pulmonaire. En 3<sup>ème</sup> lieu

## RESULTATS

venait la tuberculose ostéo-articulaire avec 16.7%. Alors que la tuberculose digestive et la tuberculose ganglionnaire venaient au dernier lieu avec pourcentage de 12.5%.



*Figure 22: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon la localisation.*

- **Répartition selon le sexe**

Le genre masculin était atteint dans 66,7% (16 cas) et le genre féminin dans 33,3% (8 cas) de l'ensemble des cas hospitalisés pour tuberculose extra pulmonaire, avec une sex-ratio de 2.



## RESULTATS

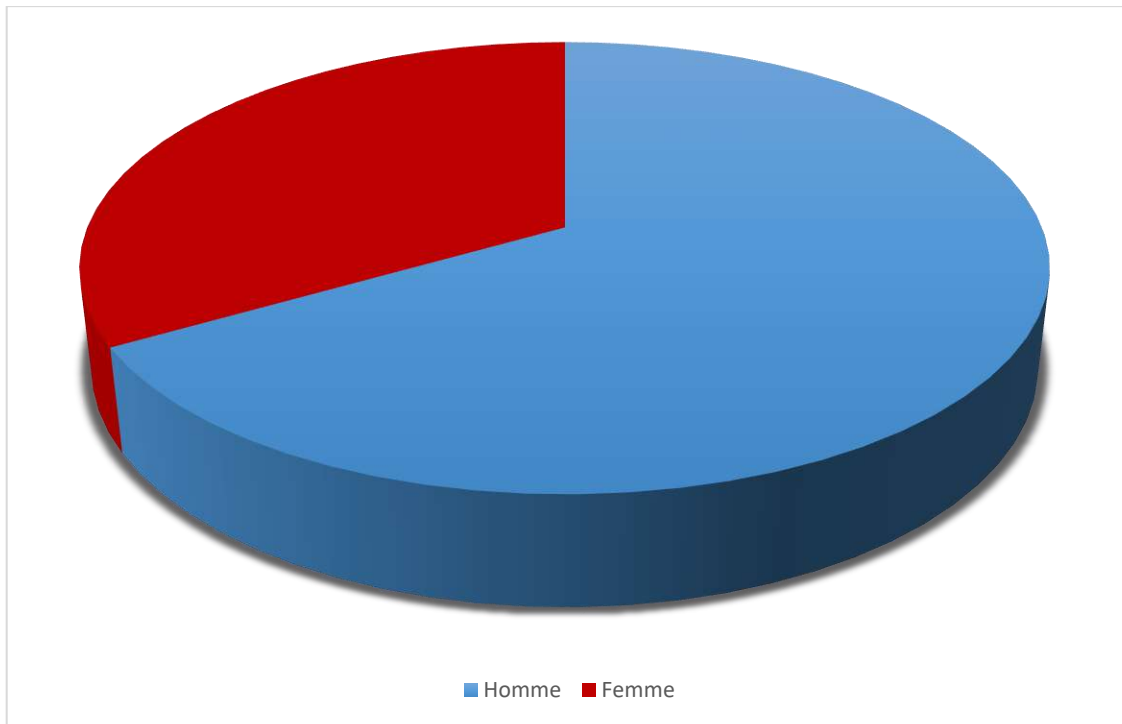


Figure 23: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon le sexe.

### 5.1. Tuberculose neuro-méningée

#### 5.1.1. Fréquence

Il s'agissait de 5 cas soit 20.8% de la tuberculose extra-pulmonaire.

Tableau 10: Répartition des patients selon la localisation neuro-méningée.

Tuberculose extra-pulmonaire	Fréquence	Pourcentage
Tuberculose neuro-méningée	5	20.8%

#### 5.1.2. Répartition selon l'âge

La tuberculose neuro-méningée touchait surtout l'adulte jeune avec un âge moyenne 24.5 ans et des extrêmes de 20 et 39 ans. La tranche d'âge la plus touché est celle comprise entre 20 et 29 ans.

## RESULTATS

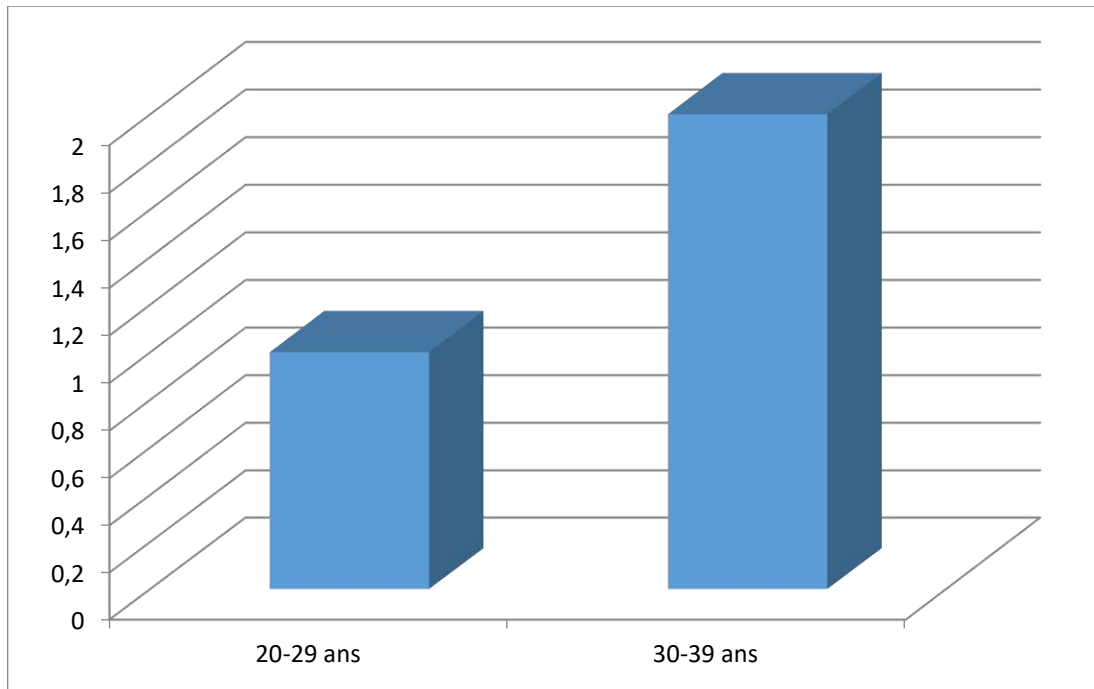


Figure 24: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'âge.

### 5.1.3. Répartition selon le sexe

Les 5 cas de la tuberculose neuro-méningé concernent les homes dans 100% des cas.

Tableau 11: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon le sexe.

Sexe	Fréquence	Percent
Homme	5	100.0

### 5.1.4. Signes cliniques

#### 5.1.4.1. Signes généraux

La plupart des patients ont été fébriles. La fièvre était proéminente, elle était présente dans 60% (3 patients), suivie de l'altération de l'état général dans 40% des cas (2patients) et l'amaigrissement dans 40% des cas.

## RESULTATS

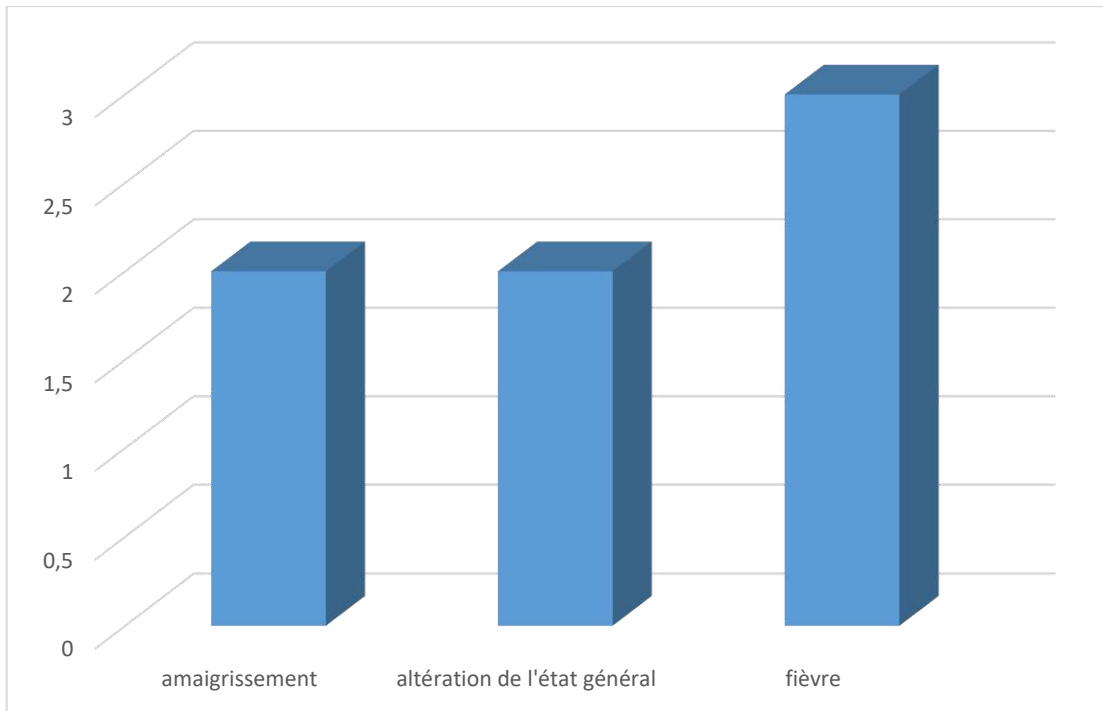


Figure 25: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon les signes généraux.

### 5.1.4.2. Signes fonctionnels

Les céphalées intenses ont été retrouvées chez 60% des cas. Suivie de la convulsion dans 40% des cas et enfin les troubles comportementaux chez 20% des cas.

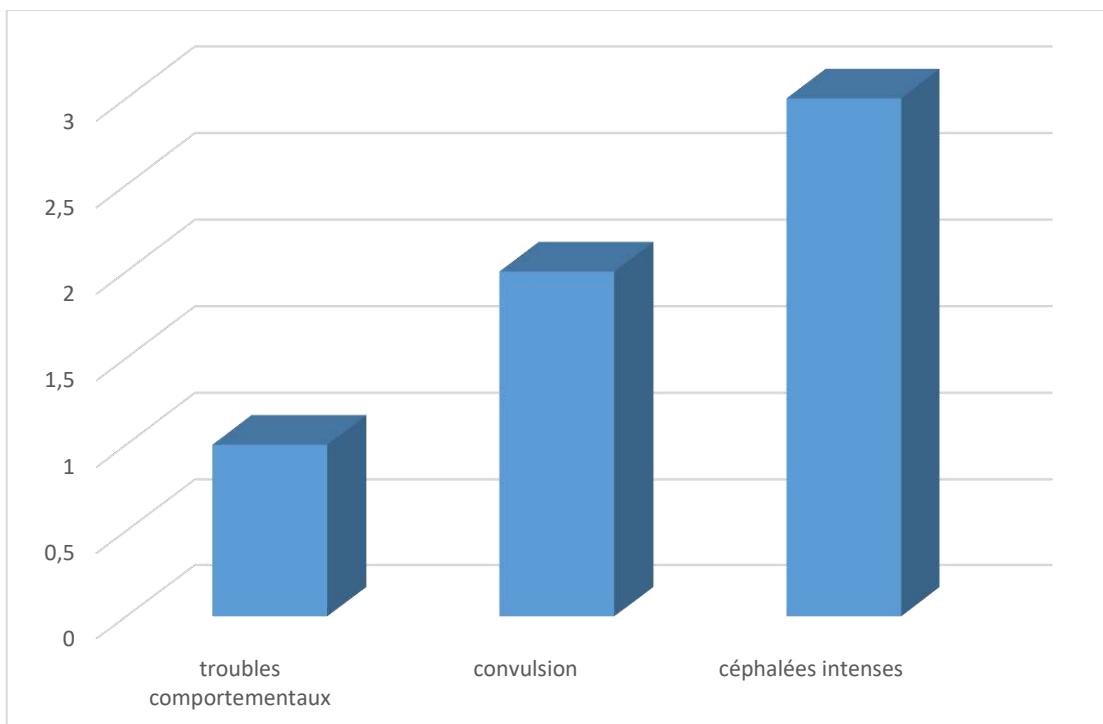


Figure 26: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon les signes fonctionnels.

## RESULTATS

### 5.1.5. Paraclinique

#### 5.1.5.1. Orientation

##### A. FNS

L'analyse de la numération formule sanguine, réalisé chez tous les patients a permis d'objectiver :

- ✓ Une anémie microcytaire hypochrome chez 4 patients (soit 80%).
- ✓ Une lymphopénie a été retrouvée chez 2 patients (soit 40%)
- ✓ Une thrombopénie chez 2 patients (soit 40%).

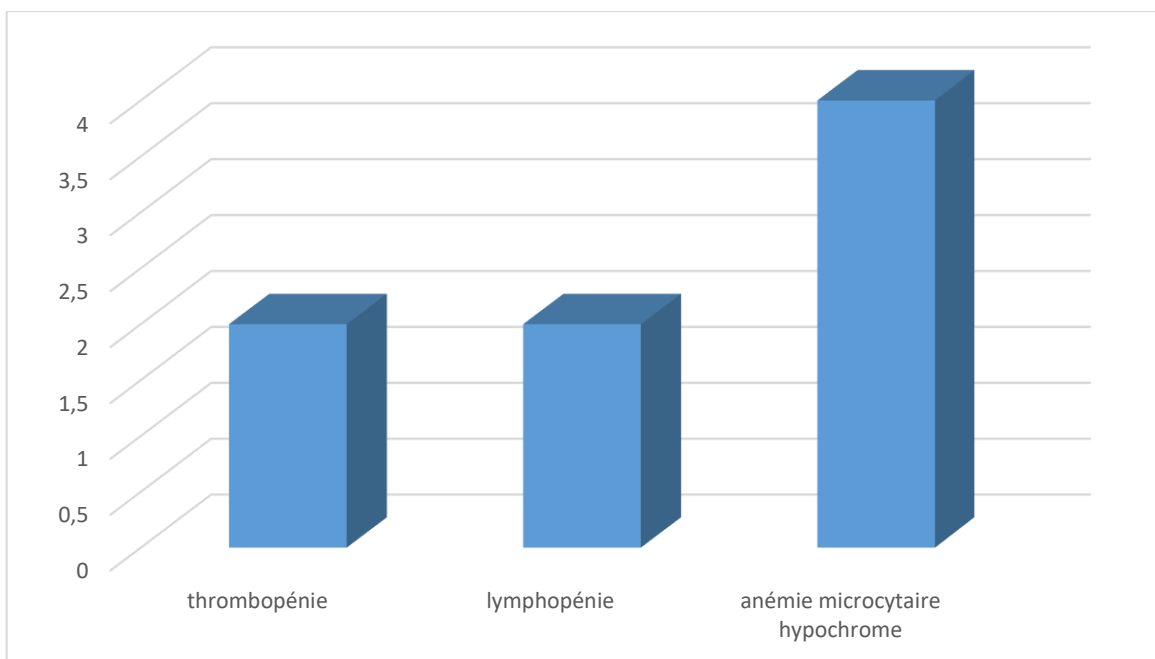


Figure 27: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon FNS.

##### B. Ionogramme

Ionogramme a été objectivé une hyponatrémie chez un seul patient soit 20%.

Tableau 12: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'ionogramme.

Ionogramme	Fréquence	Pourcentage
Hyponatrémie	1	20

## RESULTATS

### C. TDM cérébral

Dans notre étude, la TDM cérébral a été demandée chez 3 patients (soit 60% des cas).

- ✓ La TDM cérébral a été sans anomalie chez 2 patients soit 66.7%.
- ✓ L'hydrocéphalie bilatérale a été trouvée chez un seul patient soit 33.3%.

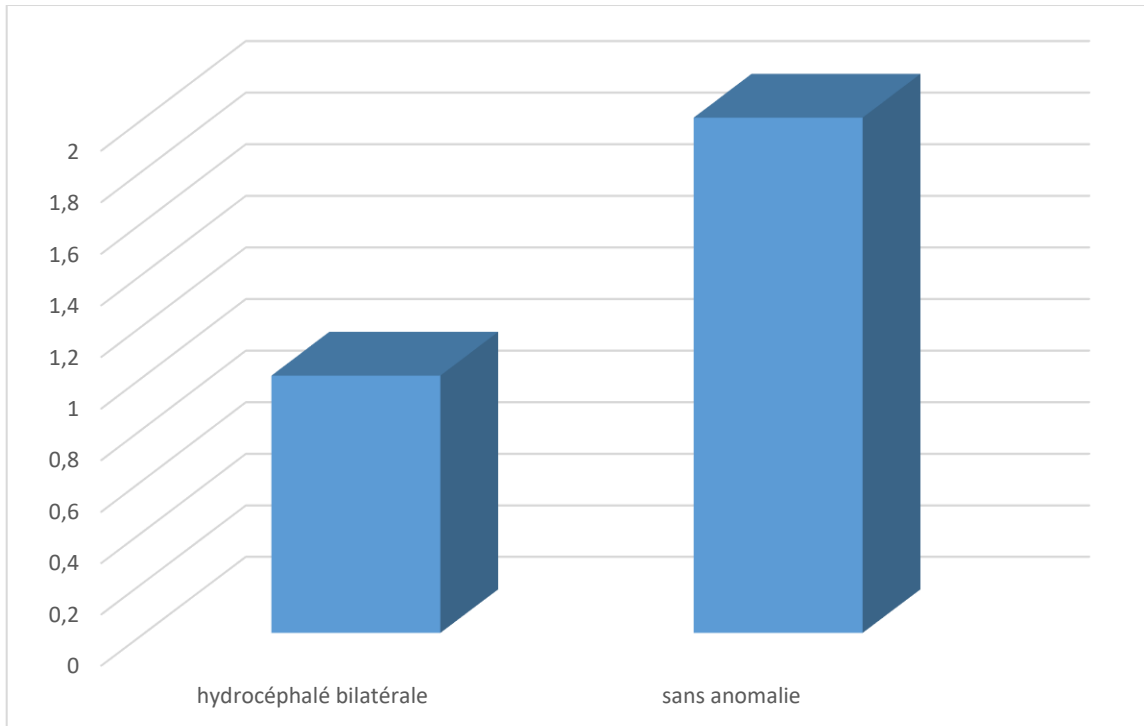


Figure 28: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon la TDM cérébral.

### D. IRM cérébral

Dans notre étude, L'IRM cérébral a été demandée chez 4 patients (soit 80% des cas).

- ✓ L'IRM cérébral a été sans anomalie chez 2 patients soit 50%.
- ✓ La multiple tuberculomes cérébraux ont été trouvés chez un seul patient soit 25%.
- ✓ L'hydrocéphalie bilatérale a été trouvée chez un seul patient soit 25%.

## RESULTATS

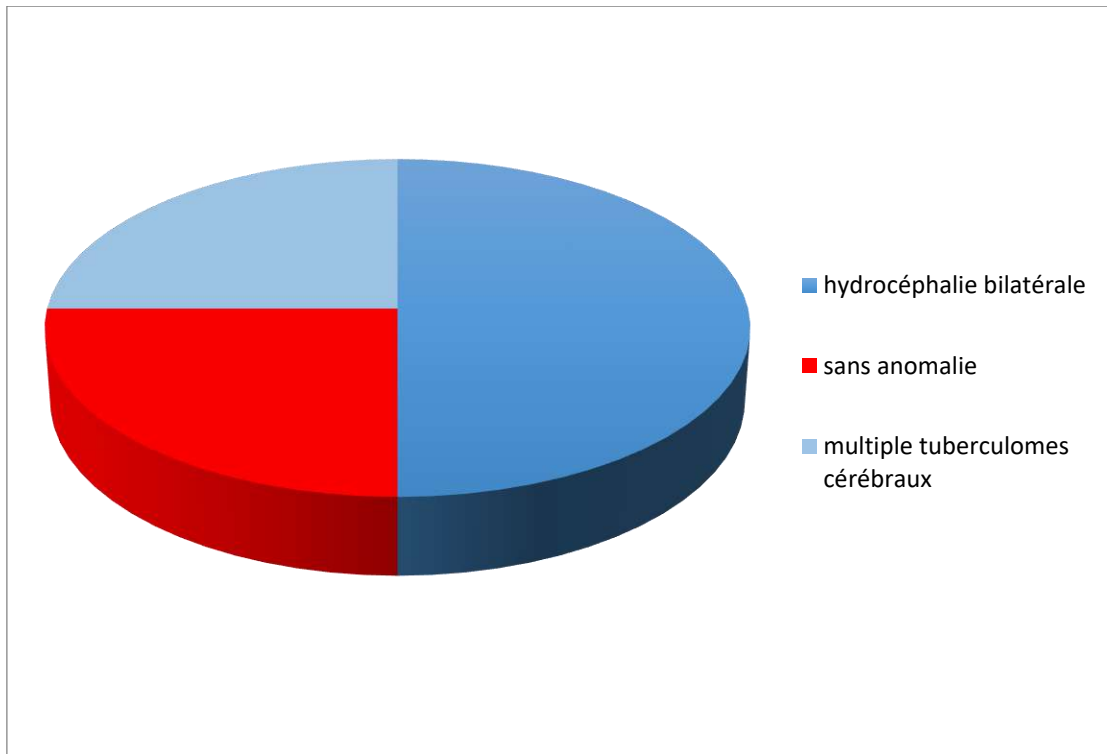


Figure 29: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon l'IRM cérébral.

### 5.1.5.2. Certitude

#### A. Ponction lombaire

Tous les patients ont été bénéficiés de ponction lombaire. LCR a été claire et lymphocytaire 80% des cas. Et il revenu purulente et lymphocytaire chez 20% des cas.

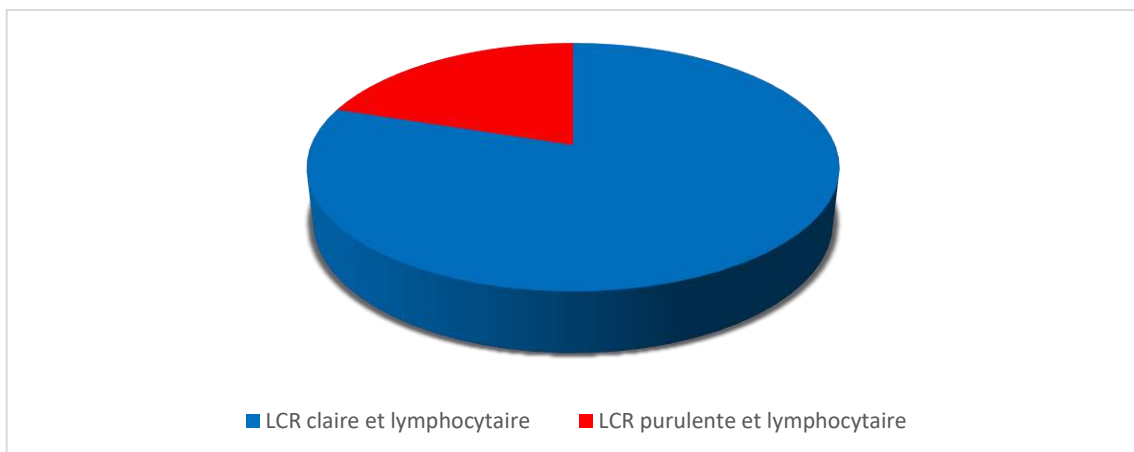


Figure 30: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon la ponction lombaire.

## RESULTATS

### 5.1.6. Délai entre l'hospitalisation et la conformation

Le délai entre l'hospitalisation et la confirmation dans la plupart des cas a été 1 jour soit 80% des cas.

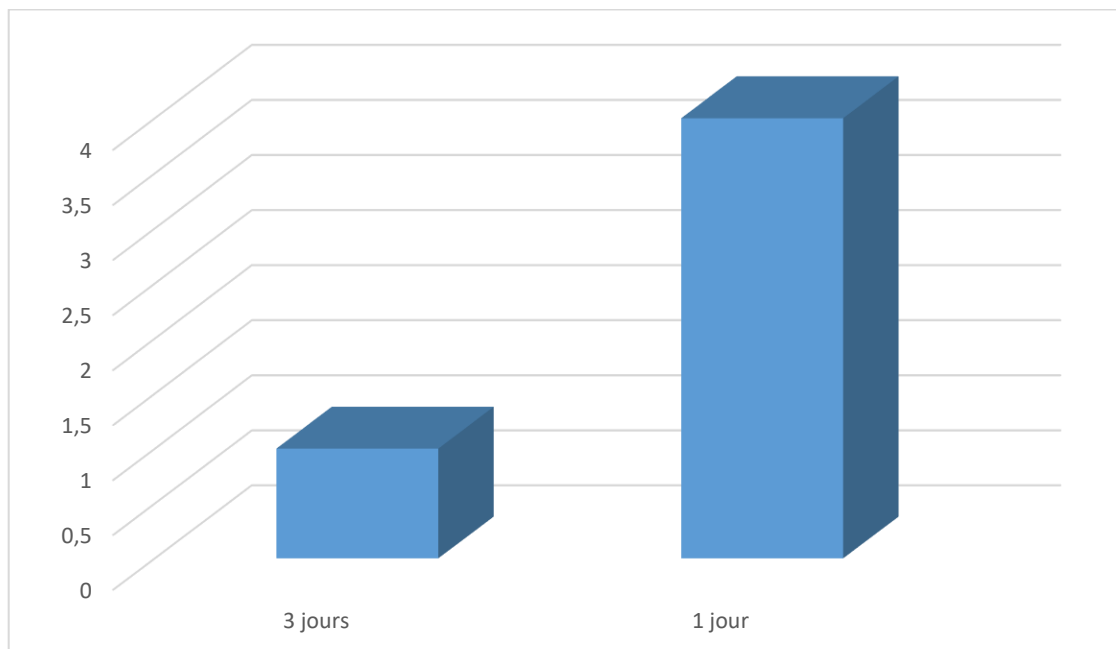


Figure 31: Répartition de la tuberculose neuro-méningée selon le délai entre l'hospitalisation et la confirmation.

### 5.1.7. Sérologie de VIH

La sérologie de VIH a été trouvée chez 3 patients soit 60% des cas. Elle était positive chez un seul patient soit 33.3%.

Tableau 13: Répartition de sérologie de VIH selon la tuberculose neuro-méningée.

Sérologie de VIH		Fréquence	Pourcentage
Faite		3	60
	Positive	1	33.3
	Négative	2	66.7
Non faite		2	40

## RESULTATS

### 5.1.8. Traitement

#### 5.1.8.1. Traitement antibacillaire

Un traitement antituberculeux a été administré précocement chez tous nos patients. Le délai de mise en route de ce traitement dans la plupart des cas était 1 jour.

- Le traitement a fait appel à l'association de 4 antibacillaires RHZE de 1<sup>er</sup> catégorie chez 4 patients soit 80% des cas.
- Le Régime 2 SHRZE / 1 HRZE / 5 RHE de 2<sup>ème</sup> catégorie a été administré chez un seul cas soit 20% des cas.

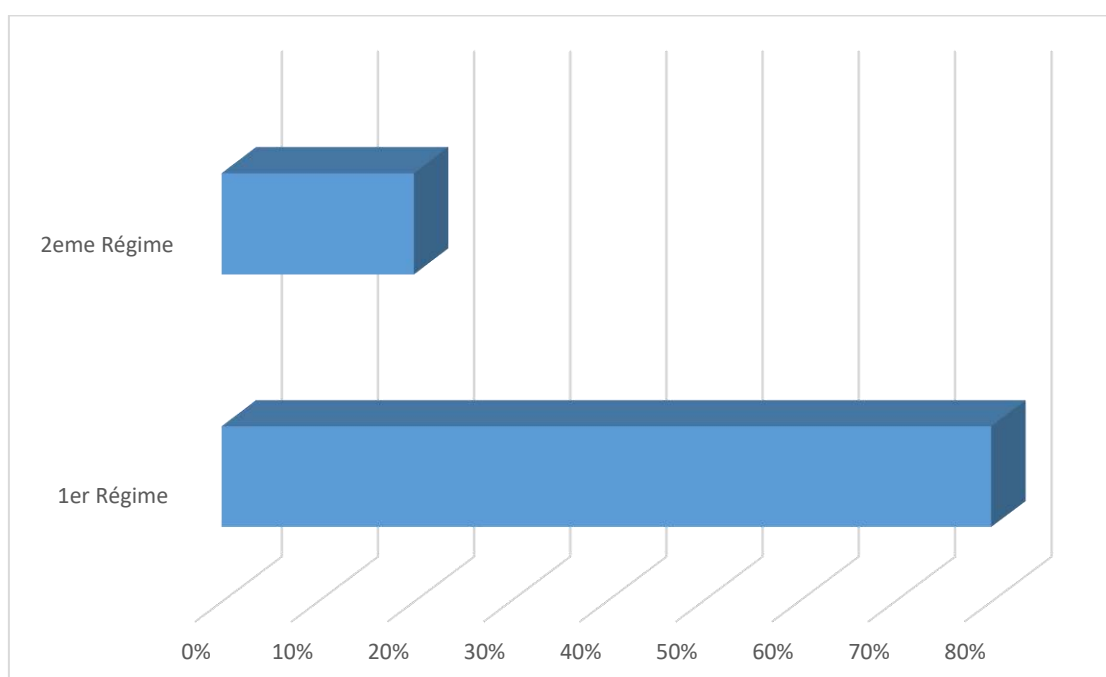


Figure 32: Répartition de traitement administrer chez les patients de la tuberculose neuro-méningée.

#### 5.1.8.2. La corticothérapie

Une corticothérapie par voie générale a été administrée chez tous les patients.

Tableau 14: Répartition de corticothérapie administrer chez les patients de la tuberculose neuro-méningée.

Traitement associe	Fréquence	Pourcentage
Corticothérapie	5	100



## RESULTATS

### 5.2. Tuberculose ostéo-articulaire

#### 5.2.1. Fréquence

Dans notre étude, l'atteinte ostéo-articulaire a été notée dans 4 cas soit 16.7% des cas. La localisation vertébrale à type mal de Pott était notée chez 2 cas (soit 50%) et la localisation articulaire était trouvée chez 2 cas (soit 50%).

Tableau 15: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon la localisation.

Localisation	Fréquence	Pourcentage
Vertébrale	2	50
Articulaire	2	50

#### 5.2.2. Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 34.5 ans avec extrêmes d'âge allant de 20 et 49 ans. La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 30 et 39 ans.

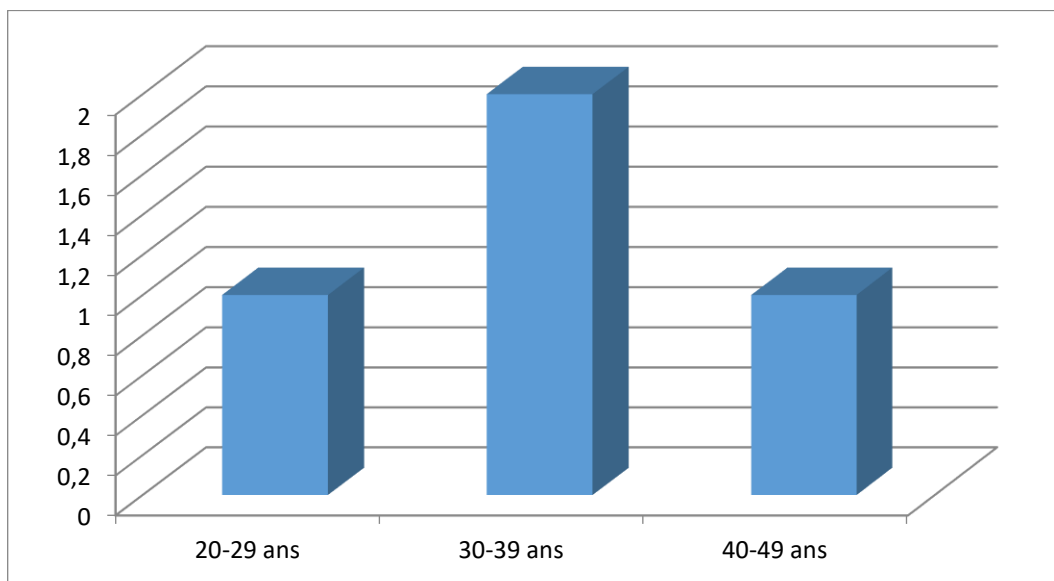


Figure 33: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon l'âge.

#### 5.2.3. Répartition selon le sexe

Tous nos cas de la tuberculose ostéo-articulaire étaient de sexe masculin.

Tableau 16: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon le sexe.

Sexe	Fréquence	Pourcentage
Homme	4	100

## RESULTATS

### 5.2.4. Signes cliniques

#### 5.2.4.1. Signes généraux

Les signes généraux ont été trouvés chez 3 patients soit 75%. L'amaigrissement était prééminent, elle était présente dans 50% (2 patients), suivie de l'altération de l'état général dans 25% des cas (1 patient).

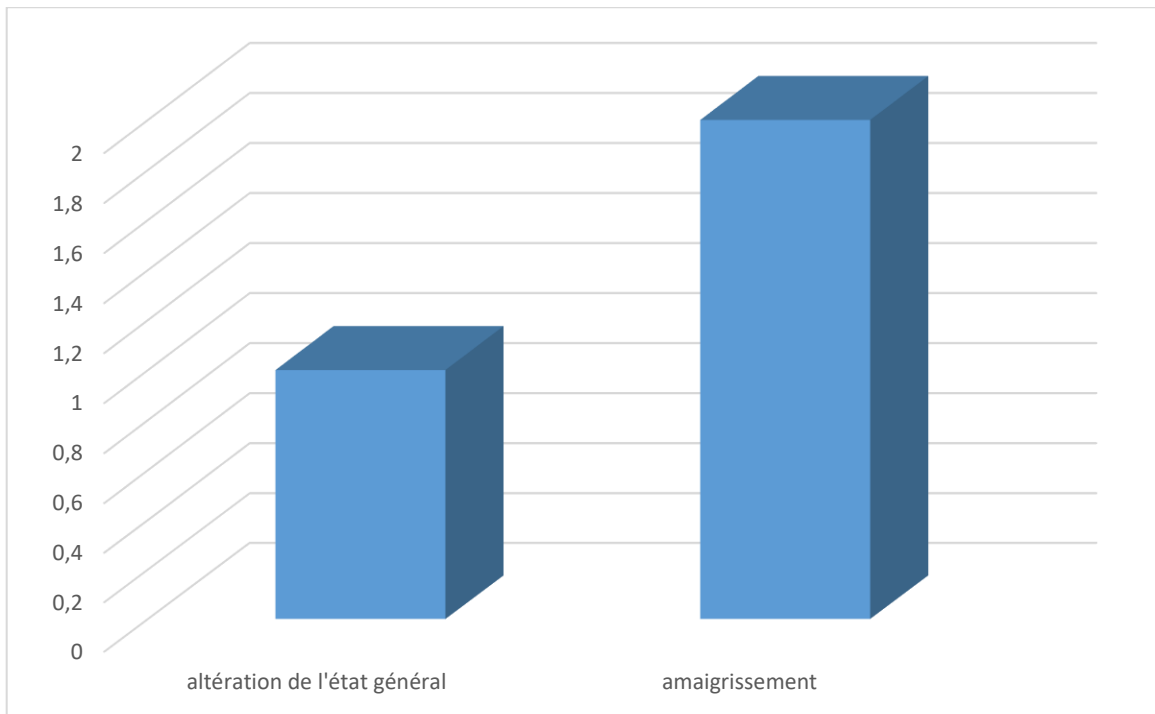


Figure 34: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon les signes généraux.

#### 5.2.4.2. Signes fonctionnels

Dans notre étude nous avons noté :

Des douleurs rachidiennes de types lombalgie L4-L5 dans 2 cas soit 50% des cas.

Des arthrites avec arthralgie de genou dans 2 cas soit 50% des cas.

## RESULTATS

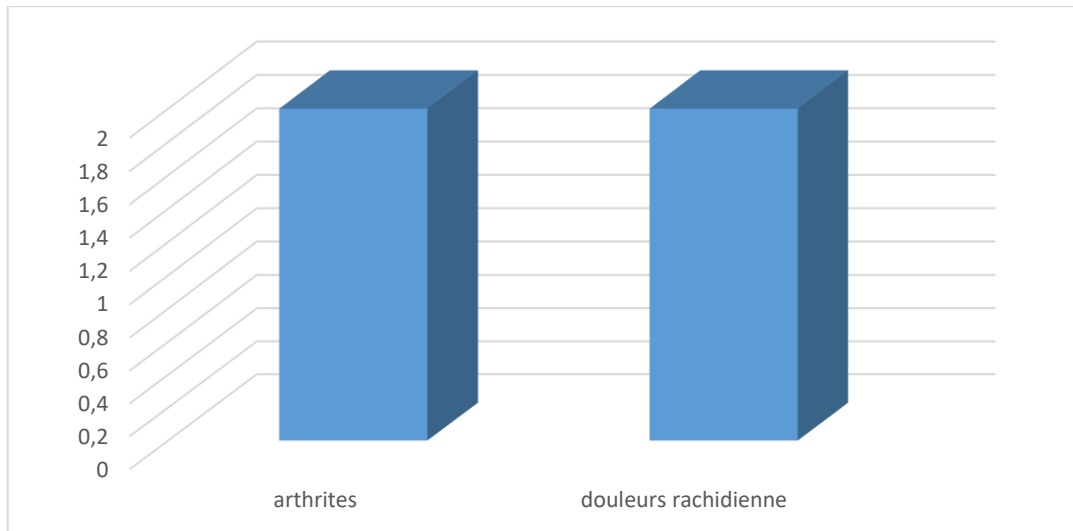


Figure 35: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon les signes fonctionnels.

### 5.2.5. Paraclinique

#### 5.2.5.1. Orientation

##### A. FNS

L'analyse de la numération formule sanguine, réalisé chez tous les patients a permis d'objectiver une anémie hypochrome microcytaire chez tous les patients.

Tableau 17: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon FNS.

FNS	Fréquence	Pourcentage
Anémie hypochrome microcytaire	4	100

##### B. TDM de rachis

2 patients ont bénéficié de la TDM. Elle a objectivé une spondyloscite L4-L5 chez les 2 patients soit 100% des cas, et un abcès et myélite chez un seul patients soit 50% des cas.

Tableau 18: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon la TDM de rachis.

TDM de rachis	Fréquence	Pourcentage
Spondyloscite L4-L5	2	100
Un abcès et myélite	1	50

## RESULTATS

### 5.2.5.2. Certitude

#### A. Examen bactériologique

L'examen bactériologique a permis le diagnostic dans un seul cas soit 25%.

#### B. Histologie

L'examen histologique des prélèvements biopsiques a posé le diagnostic dans 2 cas (soit 50%).

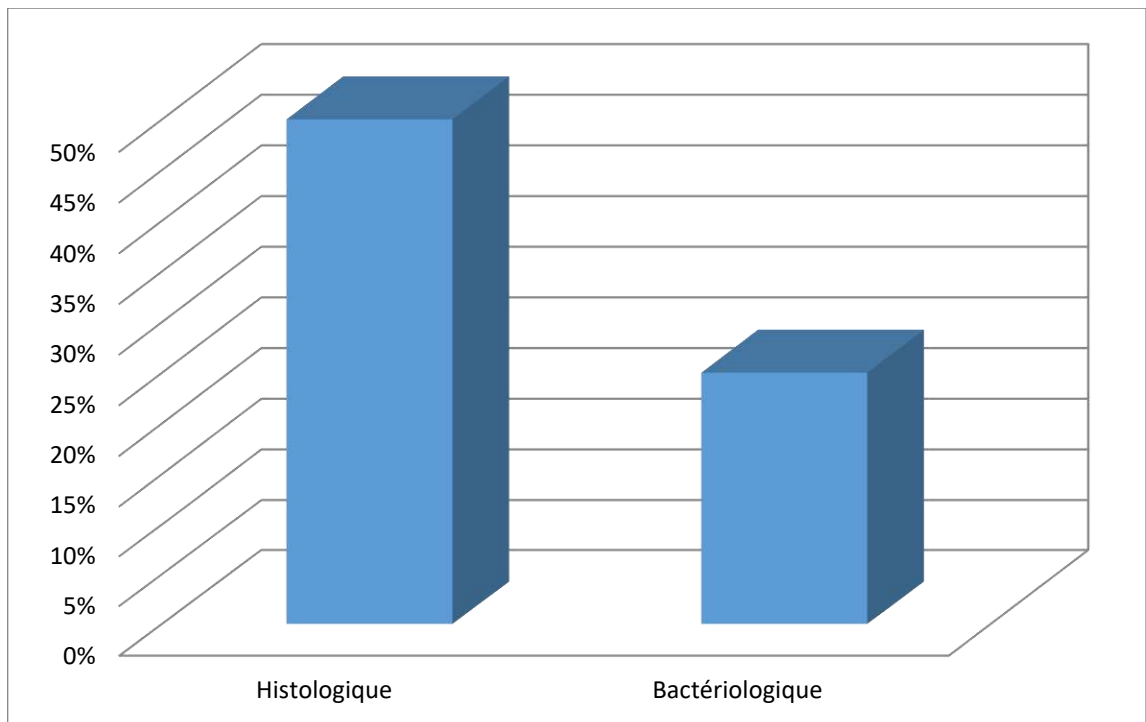


Figure 36: moyens diagnostiques de la tuberculose ostéo-articulaire dans notre étude.

### 5.2.6. Délai entre l'hospitalisation et la confirmation

Le délai entre l'hospitalisation et la confirmation dans la plupart des cas a été 3 jours soit 75%.

Tableau 19: Le délai de confirmation de la tuberculose ostéo-articulaire.

Délai	Fréquence	Pourcentage
2 jours	1	25
3 jours	3	75

## RESULTATS

### 5.2.7. Traitement

#### 5.2.7.1. Traitement antibacillaire

Dans notre étude, tous les cas de la tuberculose ostéo-articulaire ont reçu un traitement antituberculeux selon le schéma RHZE/RH.

*Tableau 20: Répartition de traitement antituberculeux selon la tuberculose ostéo-articulaire.*

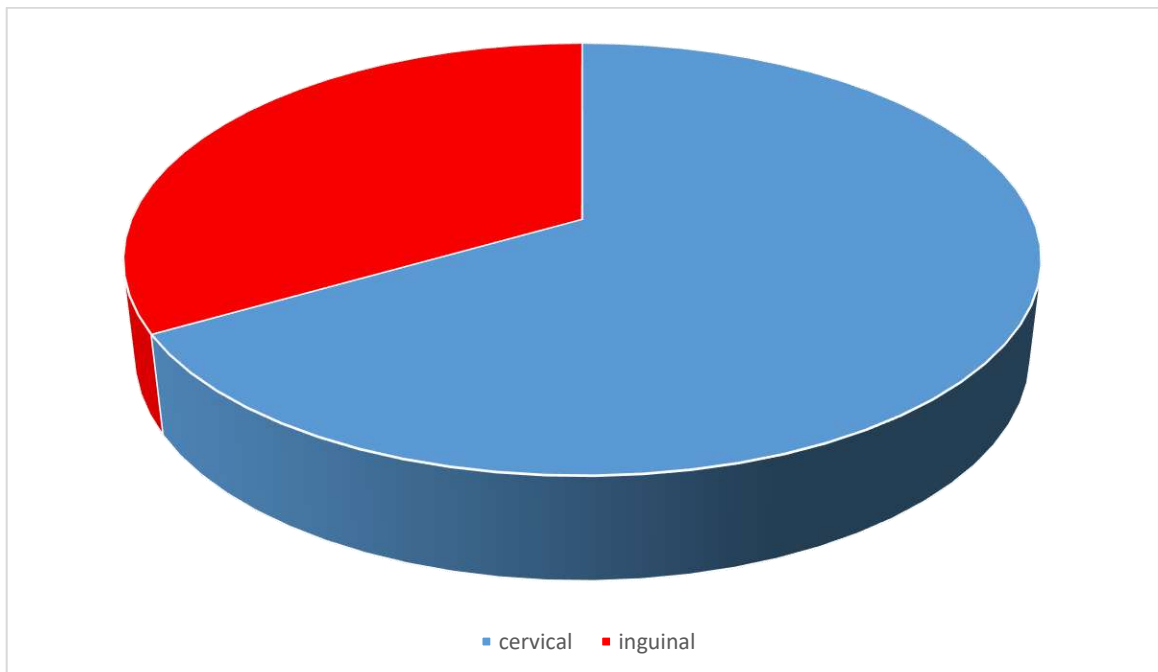
Traitement antibacillaire	Fréquence	pourcentage
RHZE/RH	4	100

### 5.3. Tuberculose ganglionnaire

#### 5.3.1. Fréquence

Dans notre étude, nous avons recensé 3 cas de la tuberculose ganglionnaire soit 12.5% de l'ensemble des cas de la tuberculose extra-pulmonaire.

Il s'agissait de 2 cas de la tuberculose ganglionnaire cervical (soit 66.7%) et un seul cas de la tuberculose ganglionnaire inguinal (soit 33.3%).



*Figure 37: Répartition selon la localisation de la tuberculose ganglionnaire dans notre étude.*

## RESULTATS

### 5.3.2. Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 57 ans avec des extrêmes allant de 30 à 64 ans.

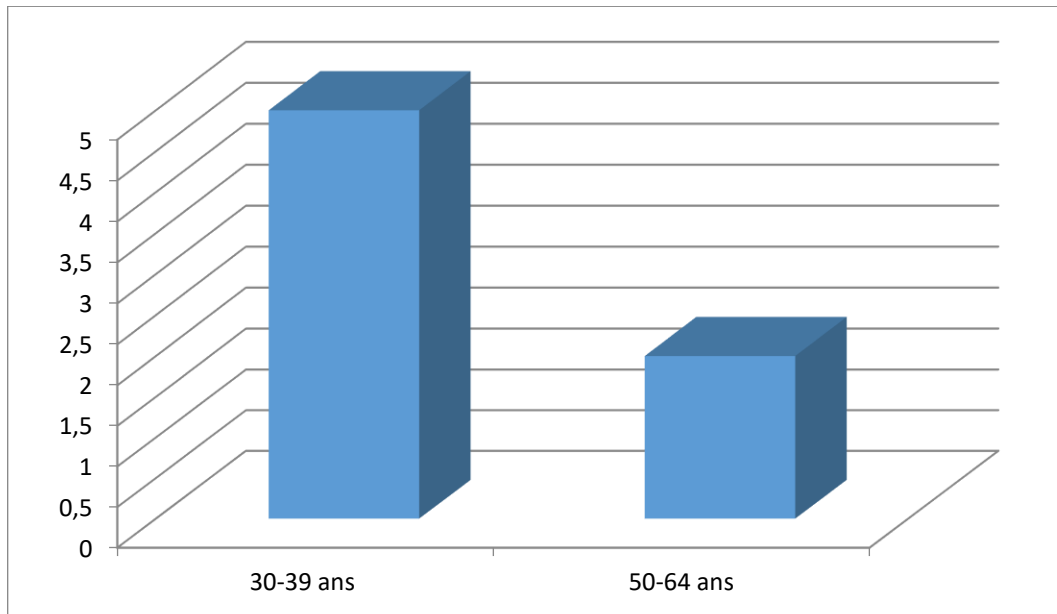


Figure 38: Répartition selon l'âge des cas de la tuberculose ganglionnaire.

### 5.3.3. Répartition selon le sexe

Dans notre étude, nous avons noté 2 femmes (soit 66.7%) et un seul homme (soit 33.3%). Le sexe ratio était de 0.5.

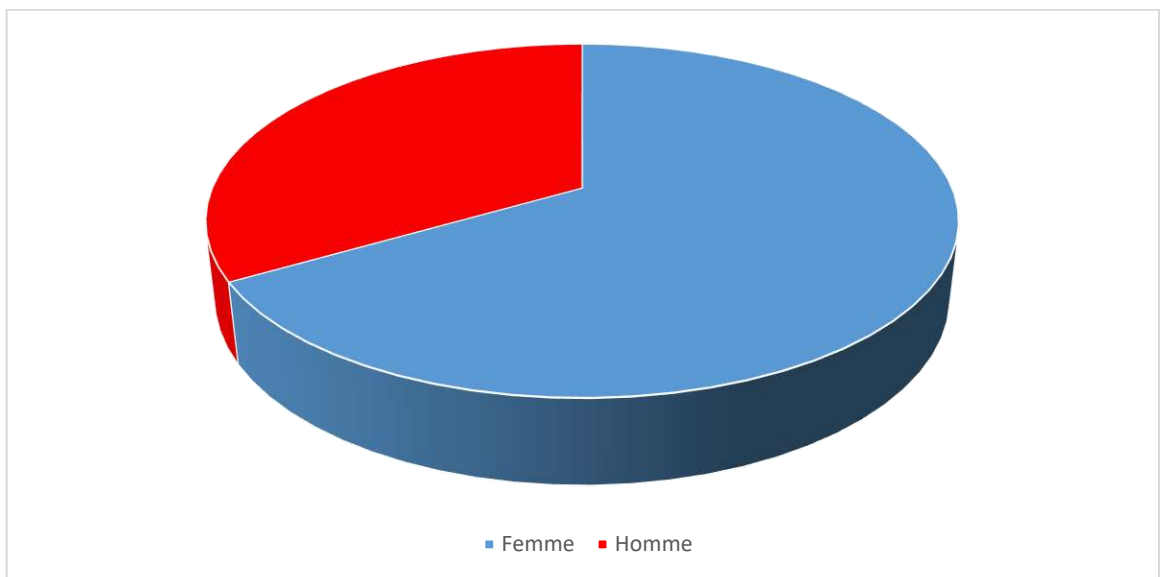


Figure 39: Répartition selon le sexe des cas de la tuberculose ganglionnaire.

## RESULTATS

### 5.3.4. Clinique

#### 5.3.4.1. Signes généraux

L'altération de l'état général était notée chez tous les patients (soit 100%), suivie de la fièvre dans 33.3% des cas (1 patient).

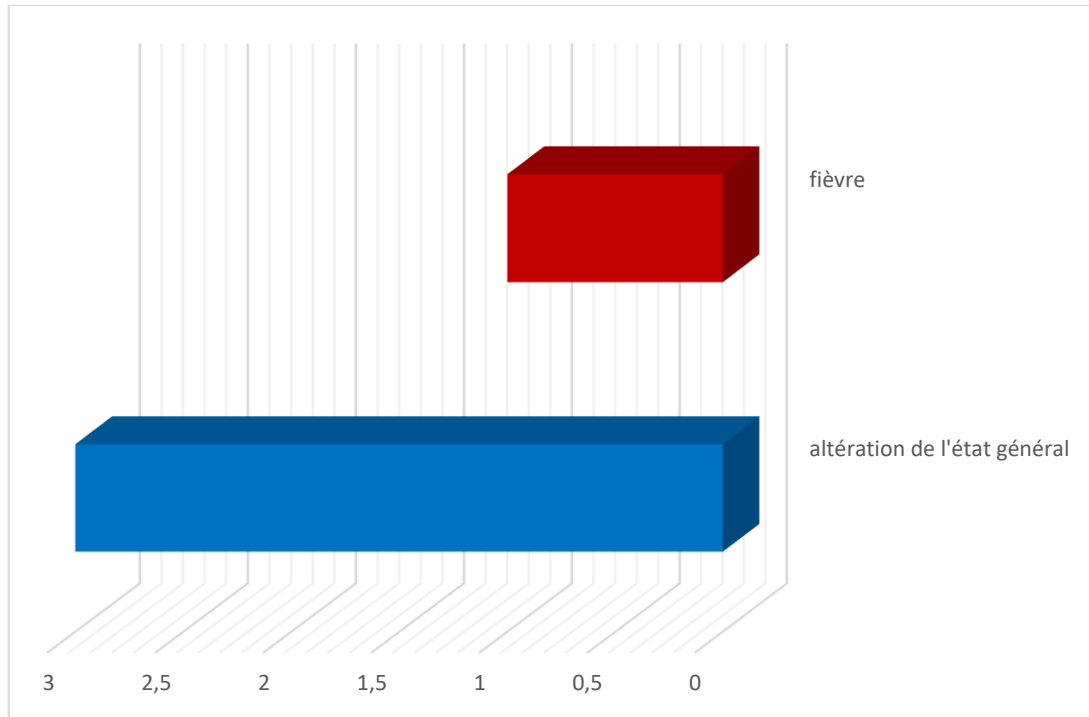


Figure 40: Répartition les signes généraux selon la tuberculose ganglionnaire.

#### 5.3.4.2. Examen physique

La localisation la plus fréquente était cervicale. Elle a été notée dans 66.7% des cas.

Tableau 21: Localisation de la tuberculose ganglionnaire.

Localisation	Fréquence	Pourcentage
Cervicale	2	66.7
Inguinale	1	33.3

## RESULTATS

### 5.3.5. Paraclinique

#### 5.3.5.1. Orientation

##### A. FNS

FNS a été réalisé chez tous les patients a permis d'objectiver :

Une anémie inflammatoire chez tous les patients.

Lymphopénie chez un seul cas soit 33.3% des cas.

*Tableau 22: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon la FNS.*

FNS	Fréquence	pourcentage
Anémie inflammatoire	3	100
Lymphopénie	1	33.3

##### B. Echographie

Une échographie des ganglions a été réalisée chez tous les cas.

- **Echographie cervical** : a été réalisé chez 2 patients. Elle a permis d'objectiver des adénopathies cervicales.
- **Echographie abdominal** : a été réalisé chez un seul patient. Elle a permis d'objectiver un ADP inguinal.

*Tableau 23: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon l'échographie.*

Echographie	Fréquence	pourcentage
ADP cervicales	2	66.7
ADP inguinal	1	33.3



## RESULTATS

### 5.3.5.2. Diagnostique de certitude

#### A. Examen histologique

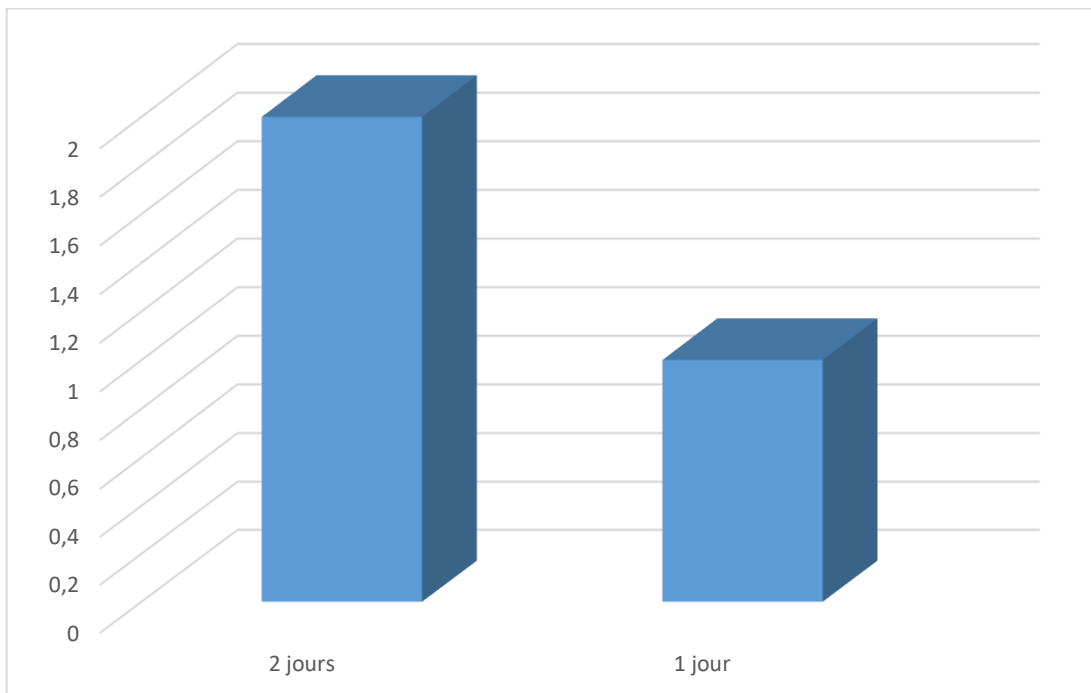
L'examen anatomo-pathologique a confirmé le diagnostic par cytoponction dans tous les cas soit 100%.

*Tableau 24: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon l'examen histologique.*

Examen histologique	fréquence	pourcentage
Cytoponction	3	100

### 5.3.6. Délai entre l'hospitalisation et début de traitement

Le délai pour commencer le traitement a été de 2 jours dans la plupart des cas.



*Figure 41: Répartition de délai entre l'hospitalisation et début de traitement selon les cas de la tuberculose ganglionnaire.*

## RESULTATS

### 5.3.7. Traitement

#### 5.3.7.1. Traitement antibacillaire

- Le traitement administré était selon le régime de 1<sup>er</sup> catégorie 2RHZE/4RH dans 2 cas soit 66.7%.
- Et selon le régime de 3<sup>ème</sup> catégorie 2RHZ/4 RH dans un seul cas soit 33.3%.

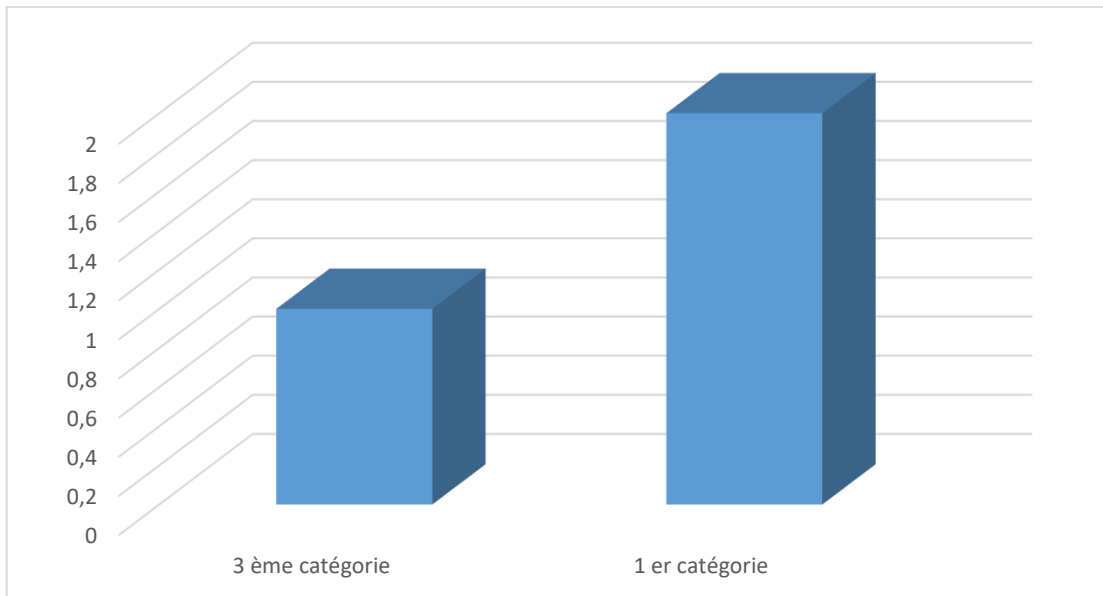


Figure 42: Répartition de catégorie de traitement anti-bacillaire selon des cas de la tuberculose ganglionnaire.

#### 5.3.7.2. Corticothérapie

La corticothérapie a été noté chez un seul patient soit 33.33% des cas.

Tableau 25: Répartition de la tuberculose ganglionnaire selon la corticothérapie associée.

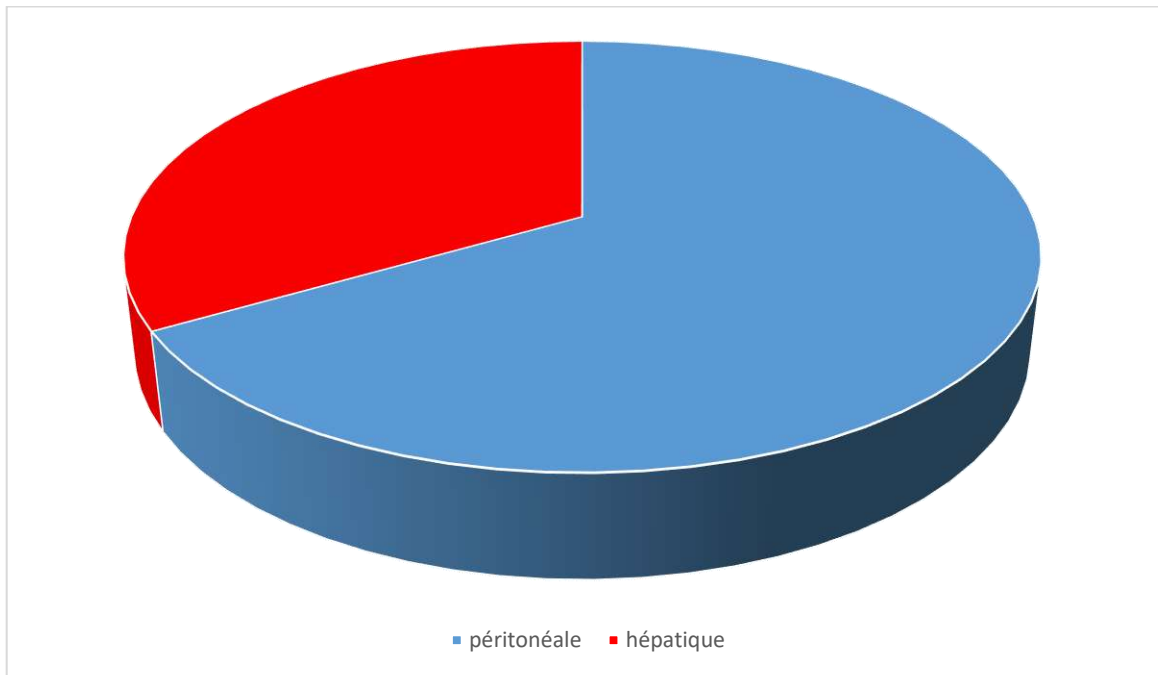
Traitement associé	Fréquence	Pourcentage
Corticothérapie associée	1	33.3

## RESULTATS

### 5.4. Tuberculose abdominale

#### 5.4.1. Fréquence

Dans notre étude, nous avons enregistré 3 cas de la tuberculose abdominale soit 12.5% de l'ensemble des cas de la tuberculose extra-pulmonaire. Il s'agissait d'une atteinte péritonéale chez 2 patients (soit 66,7%), et une atteinte hépatique chez un seul cas (soit 33,3%).



*Figure 43: Répartition de la tuberculose abdominale selon la localisation.*

#### 5.4.2. Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 38.6 ans avec des extrêmes allant de 20 à 64 ans.

## RESULTATS

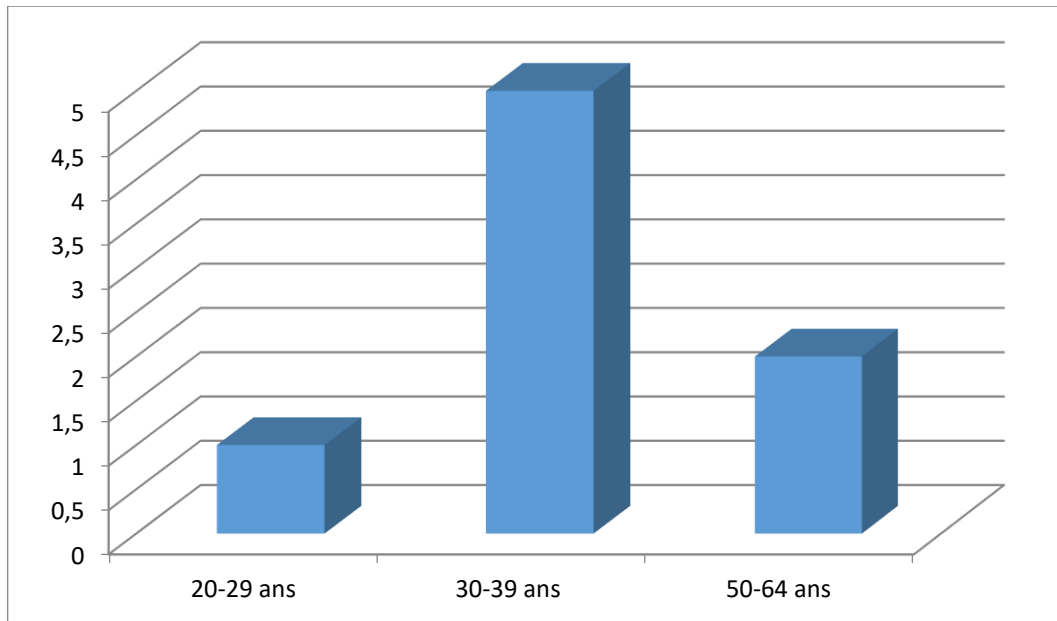


Figure 44: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'âge.

### 5.4.3. Répartition selon le sexe

Dans notre étude, nous avons noté 2 femmes (soit 66.7%) et un seul homme (soit 33.3%). Le sexe ratio était 0.5.

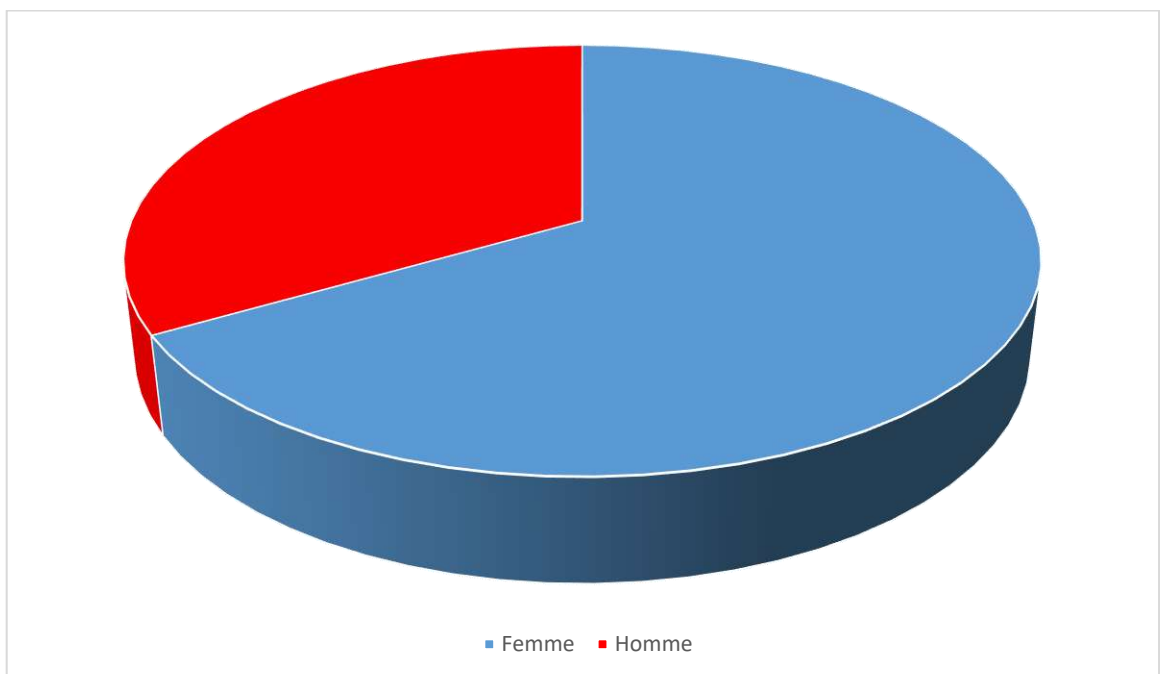


Figure 45: Répartition de la tuberculose abdominale selon le sexe.

## RESULTATS

### 5.4.4. Signes cliniques

#### 5.4.4.1. Signes généraux

Les signes généraux ont été trouvés chez 2 patients soit 66.7%. De type de fièvre et altération de l'état général.

Tableau 26: Répartition de la tuberculose abdominale selon les signes généraux.

Signes généraux	Fréquence	Pourcentage
Fièvre	2	66.7
Altération de l'état général	2	66.7

#### 5.4.4.2. Signes digestifs

- Douleurs abdominales ont été trouvés chez un seul patient soit 33.3%.
- 1 patient (soit 33.3%) présentait une distension abdominale.
- Des troubles de transit ont été retrouvés chez 1 patient (soit 33.3%).

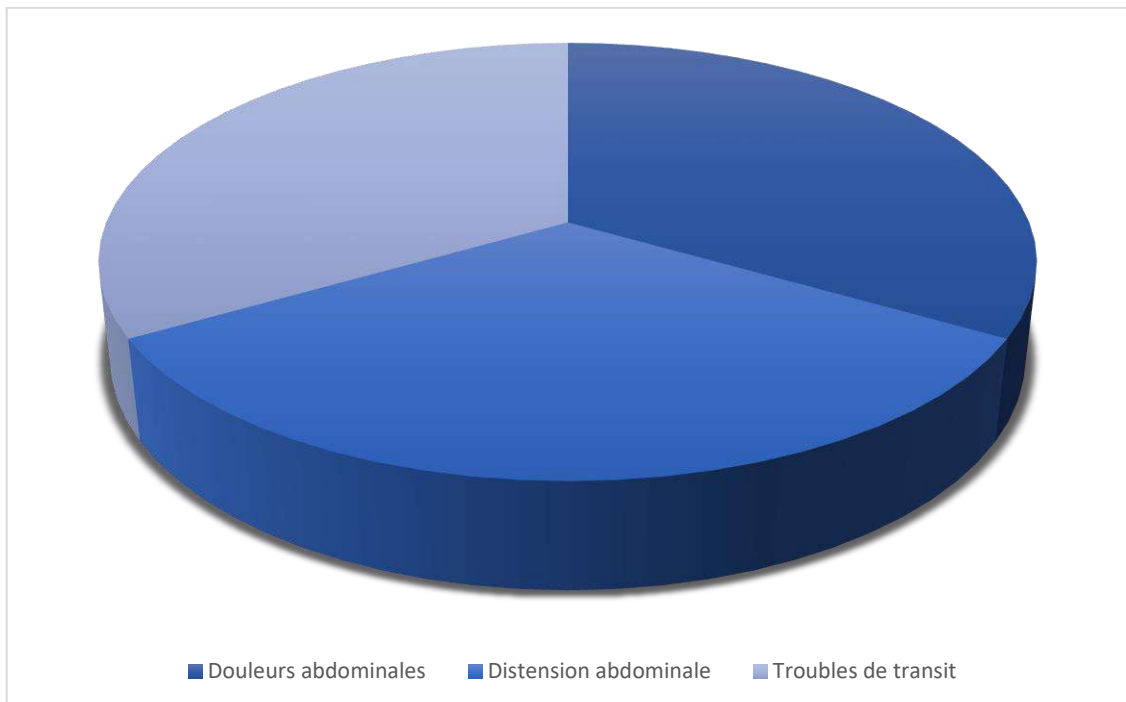


Figure 46: Répartition de la tuberculose abdominale selon les signes digestifs.

## RESULTATS

### 5.4.4.3. Examen physique

L'examen clinique a révélé les anomalies suivantes :

- Une matité révélant une ascite a été retrouvée chez 2 malades (soit 66,7%).
- Une masse abdominale de l'hypochondre droit révélant une hépatomégalie a été notée dans 1 cas (soit 16,7%).

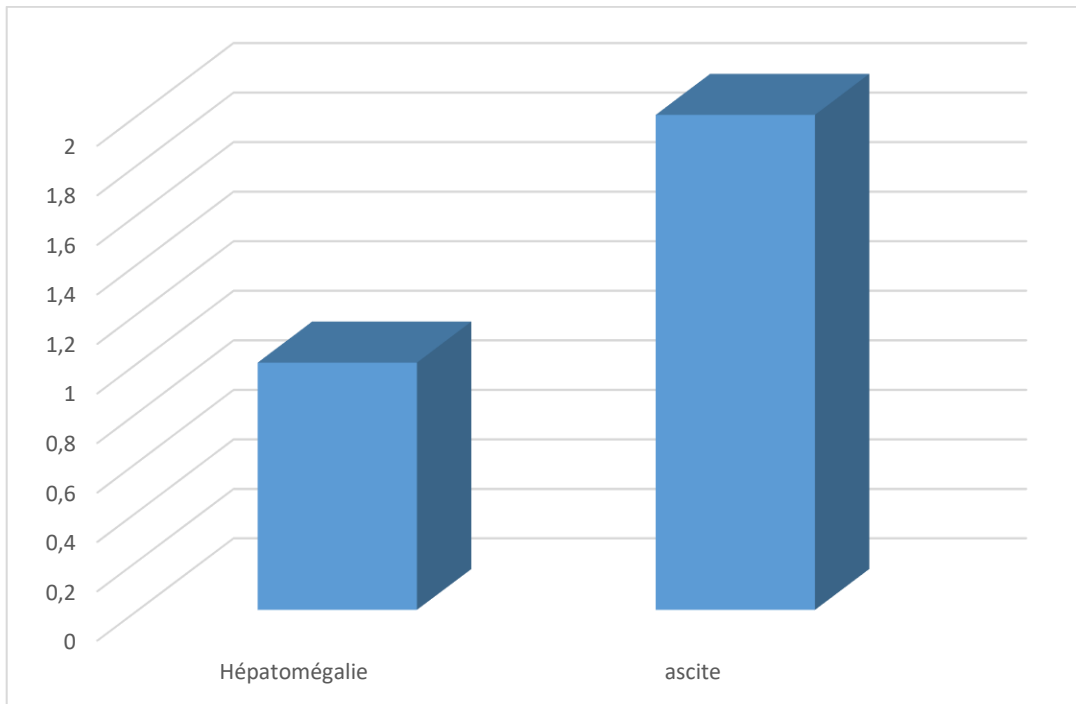


Figure 47: Répartition des signes physiques selon la tuberculose abdominale.

### 5.4.5. Paraclinique

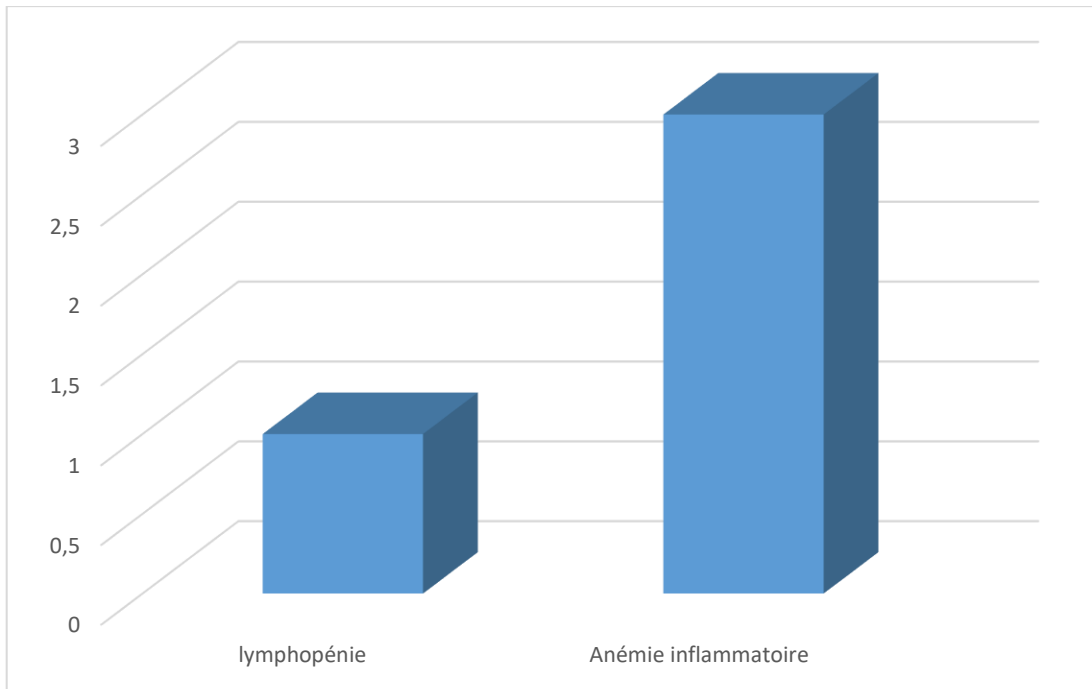
#### 5.4.5.1. Orientation

##### A. FNS

La NFS a été réalisée dans tous les cas et elle a révélé :

- Une anémie inflammatoire chez tous les malades (soit 100%).
- Une lymphopénie dans 1 cas (soit 33,3%).

## RESULTATS



*Figure 48: Répartition de la tuberculose abdominale selon la FNS.*

### **B. Echographie abdominale**

L'échographie a été réalisée dans tous les cas. Elle a objectivé les anomalies suivantes

Des adénopathies profondes dans tous les cas (soit 100%).

Une ascite dans 2 cas (soit 66.7%).

Une hépatomégalie dans un cas (33,3%).

## RESULTATS

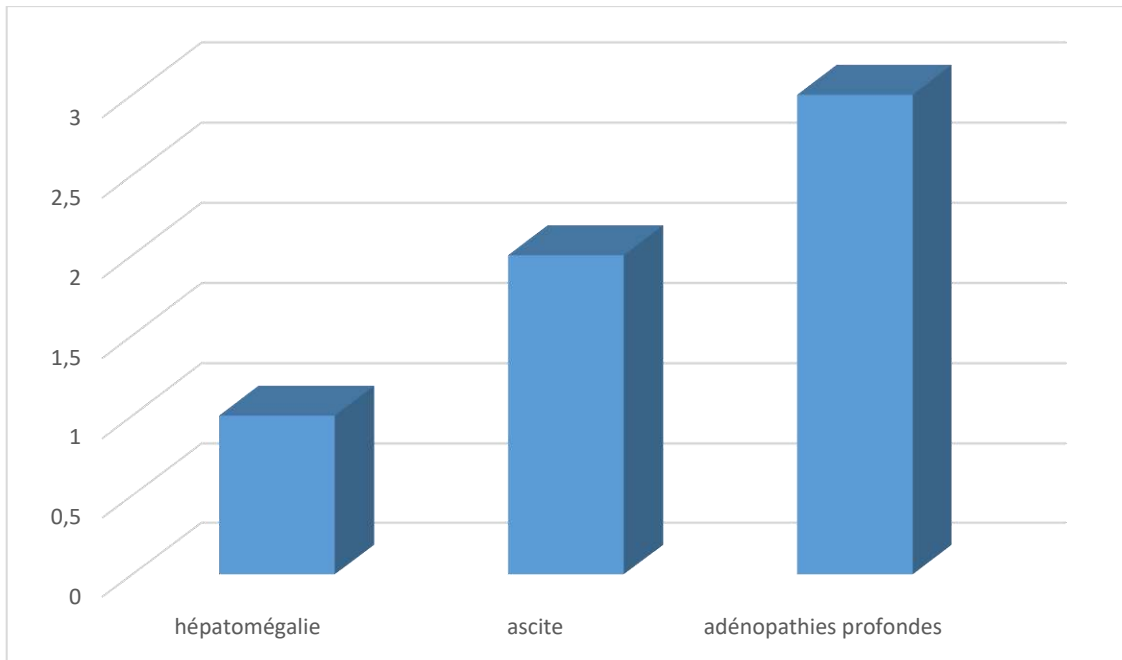


Figure 49: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'échographie abdominale.

### C. Ponction d ascite

L'examen anatomo-pathologique a confirmé le diagnostic par ponction d'ascite chez 2 patients soit 66.7%.

- **Aspect macroscopique** : jeun citrin chez les 2 patients soit 100%.

Tableau 27: Répartition de la tuberculose abdominale selon l'étude histologique.

	Fréquence	Pourcentage
Ponction d ascite	2	66.7
Aspect : jeun citrin	2	100



## RESULTATS

### 5.4.6. Sérologie de VIH

Elle a été trouvée chez 2 patients soit 66.7%. Et elle a été positive chez les 2 patients que faire.

*Tableau 28: Répartition de la tuberculose abdominale selon la sérologie de VIH.*

Sérologie de VIH		Fréquence	Pourcentage
Faite		2	66.7
	Positive	2	100
	Négative	-	-
Non faite		1	33.3

### 5.4.7. Délai entre l'hospitalisation et début de traitement

Le délai pour commencer le traitement a été de 1 jour dans la plupart des cas.

*Tableau 29: Répartition de la tuberculose abdominale selon le délai entre l'hospitalisation et début de traitement.*

Délai	Fréquence	Pourcentage
1 jour	2	66.7
6 jours	1	33.3

### 5.4.8. Traitement

#### 5.4.8.1. Traitement antibacillaire

Le régime thérapeutique prescrit était de 2RHZE/4RH pour tous les cas de la tuberculose abdominale.

*Tableau 30: Répartition de la tuberculose abdominale selon le traitement antibacillaire.*

Traitement antibacillaire	Fréquence	Pourcentage
2RHZE/4RH	3	100

## RESULTATS

### 5.5. Tuberculose multifocale

#### 5.5.1. Fréquence

Dans notre étude, l'atteinte multifocale a été notée dans 9 cas soit 37.5% des cas.

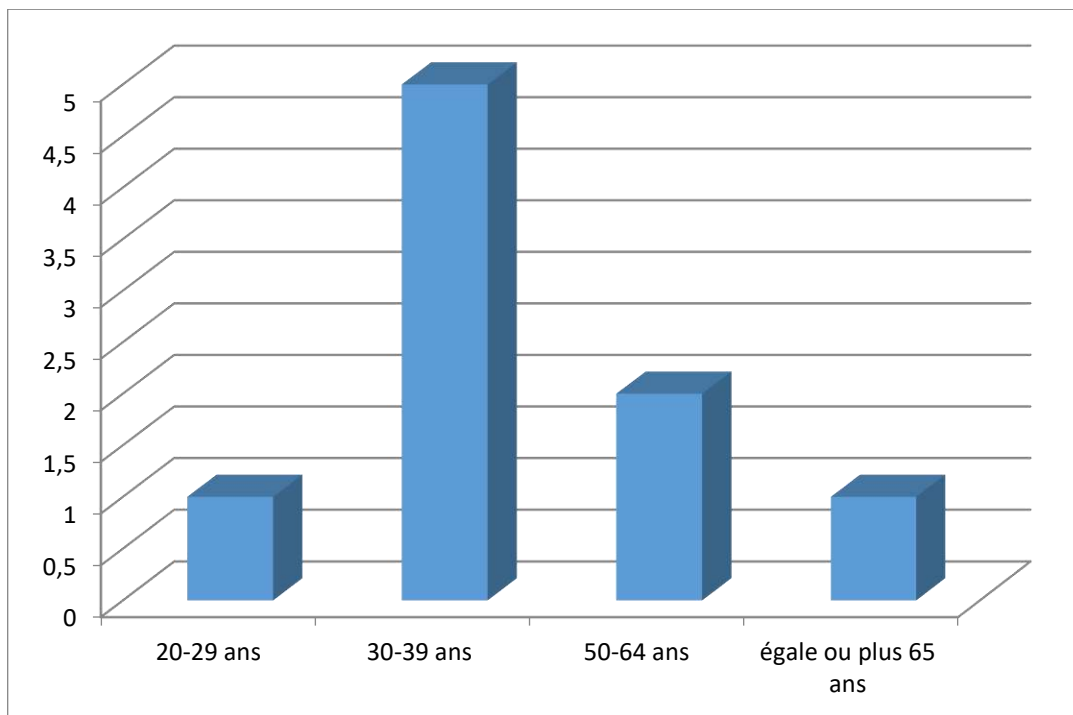
*Tableau 31: Répartitions de la tuberculose multifocale selon la tuberculose extra-pulmonaire.*

Tuberculose extra-pulmonaire	fréquence	Pourcentage
Tuberculose multifocale	9	37.5

#### 5.5.2. Répartition selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 34.5 ans avec des extrêmes allant de 20 à 84ans.

La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 30 et 39 ans.



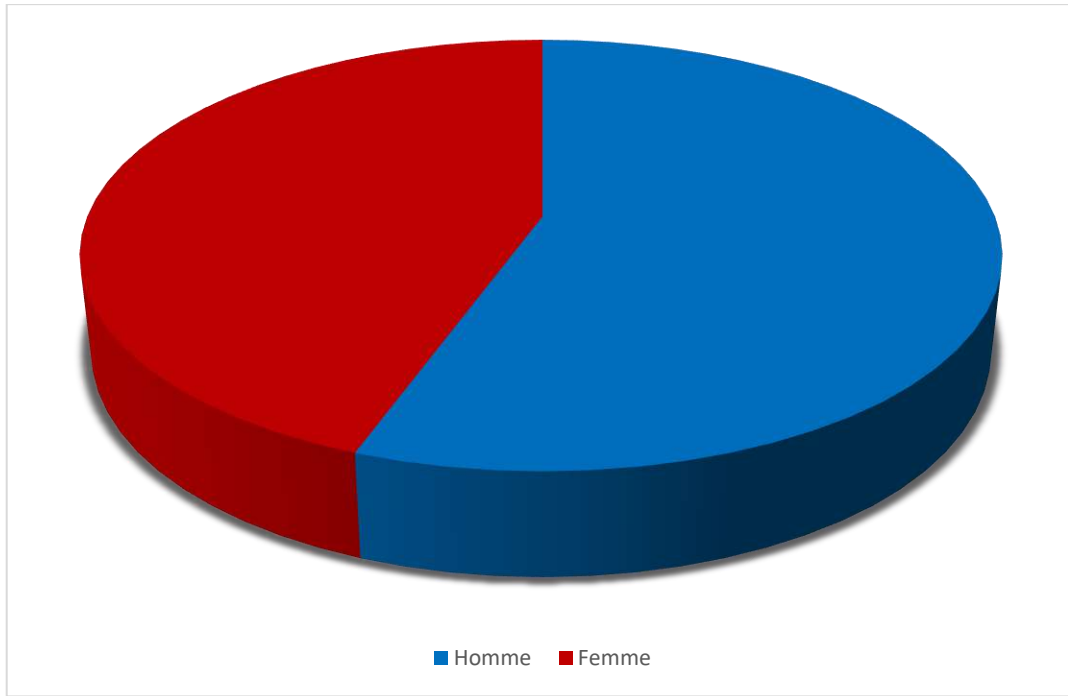
*Figure 50: Répartition de la tuberculose multifocale selon l'âge.*

#### 5.5.3. Répartition selon le sexe

Dans notre étude, nous avons noté 5 hommes (soit 55.6%) et 4 femmes (soit 44.4%).

Le sexe ratio était 1.25.

## RESULTATS



*Figure 51: répartition de la tuberculose multifocale selon le sexe.*

### **5.5.4. Signes cliniques**

#### **5.5.4.1. Signes généraux**

L'altération de l'état général était trouvée chez 7 patients soit 77.8%

La fièvre était trouvée chez 7 patients soit 77.8%.

L'asthénie et l'anorexie étaient trouvés chez 2 patients soit 22.2%.

## RESULTATS

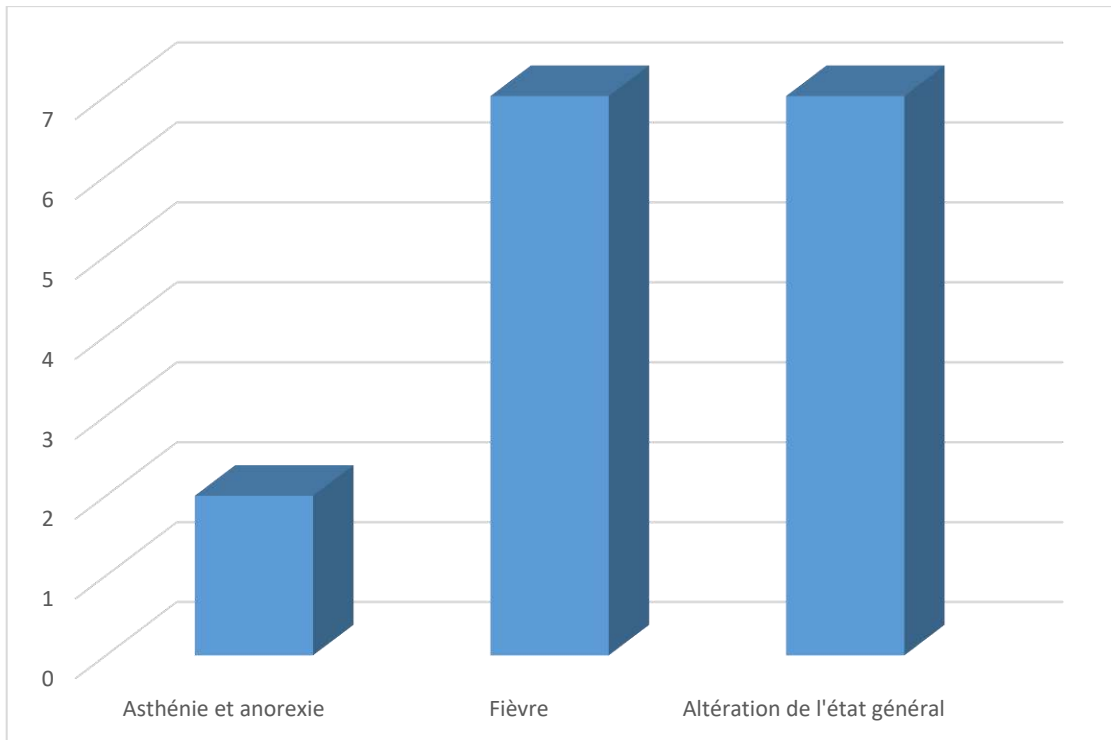


Figure 52: Répartition de la tuberculose multifocale selon les signes généraux.

### 5.5.4.2. Signes cliniques

- Douleurs abdominales ont été trouvés chez 5 patients soit 55.6%.
- Les ADP cervicales et axillaires ont été trouvés chez 4 patients soit 44.4%
- 1 patient (soit 11.1%) présentait des diarrhées.
- Des troubles psychologiques ont été retrouvés chez 2 patients (soit 22.2%).

## RESULTATS

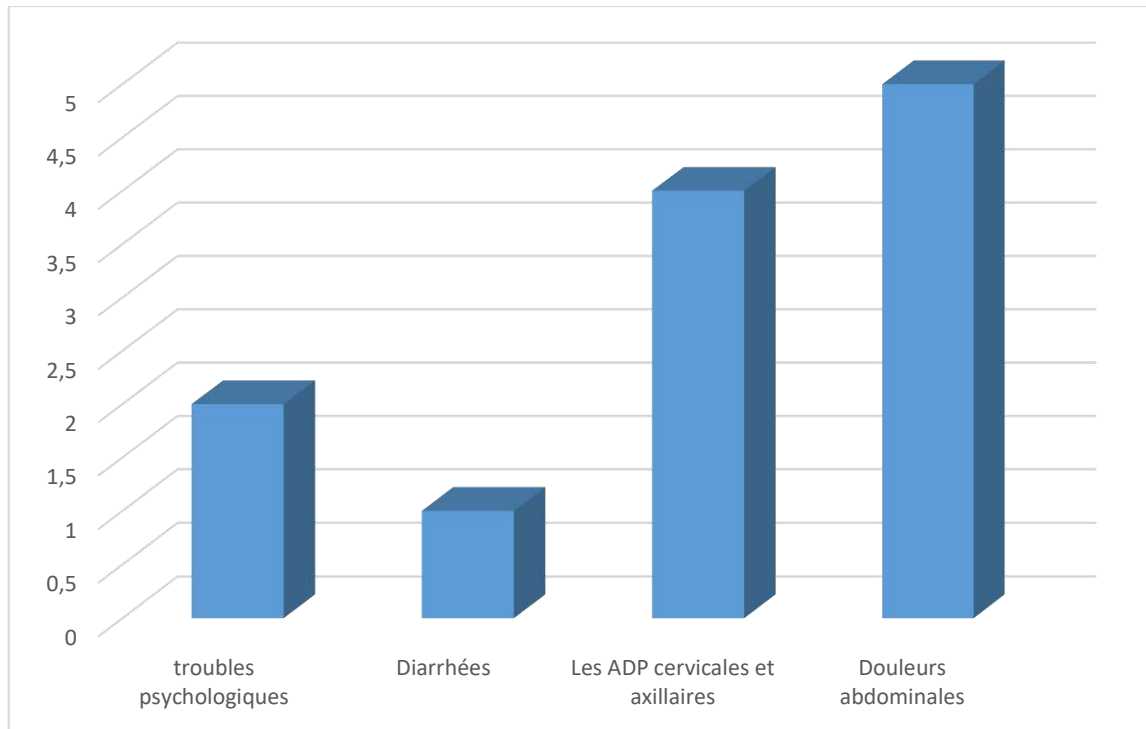


Figure 53: Répartition de la tuberculose multifocale selon les signes cliniques.

### 5.5.4.3. Localisations de la tuberculose multifocale

#### A. Différentes localisations de la tuberculose multifocale

Dans notre série, les localisations digestive et ganglionnaire étaient les plus fréquemment observées.

- L'atteinte digestive a été objectivée chez 6 patients soit 66.7% des cas.
- L'atteinte ganglionnaire a été objectivée chez 6 patients soit 66.7% des cas.
- L'atteinte pulmonaire a été objectivée chez 3 patients soit 33.3% des cas.
- L'atteinte neuro-méningée a été objectivée chez 3 patients soit 33.3% des cas.
- L'atteinte pleurale a été objectivée chez 2 patients soit 22.2% des cas.
- L'atteinte uro-génitale a été objectivée chez 1 patient soit 11.1% des cas.
- L'atteinte oculaire a été objectivée chez 1 patient soit 11.1% des cas.

## RESULTATS

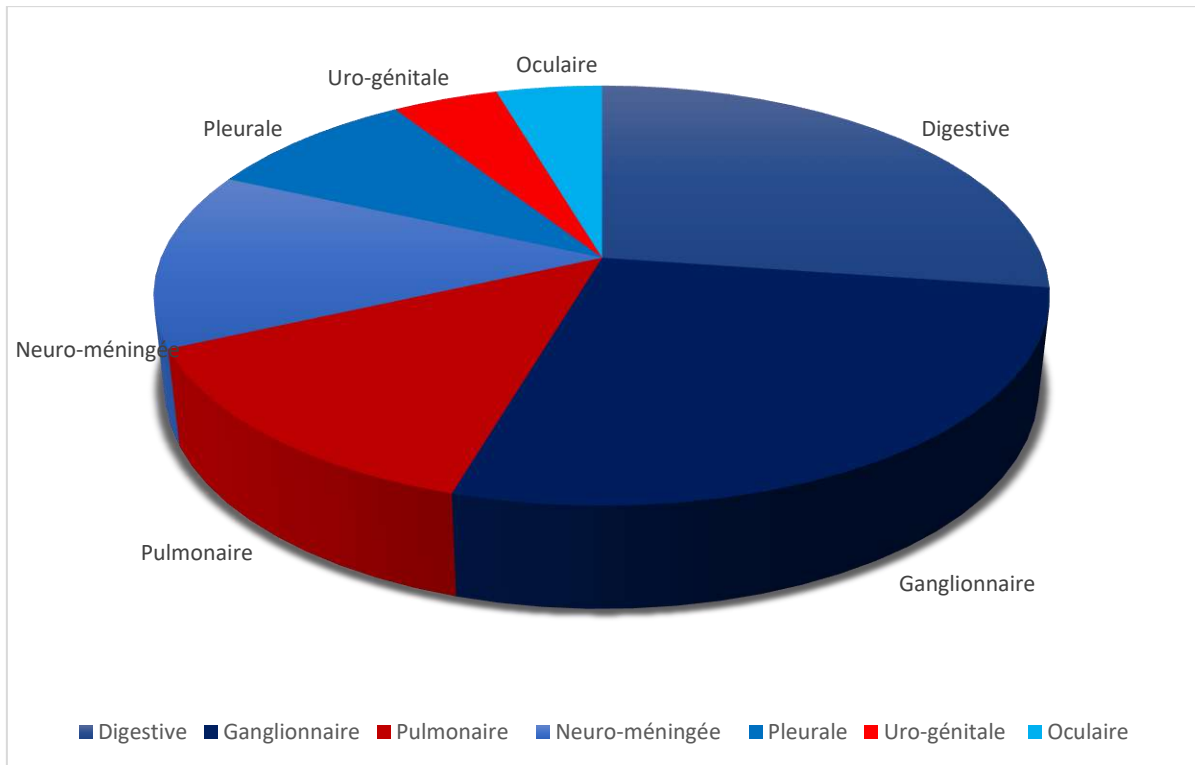


Figure 54: Répartition des patients selon les différentes localisations de la tuberculose multifocale.

### B. Répartition selon le nombre de localisation

La tuberculose multifocale intéressait au moins 2 localisations chez 5 patients soit 55.6% des cas, et trois localisations chez 4 patients soit 44.4% des cas.

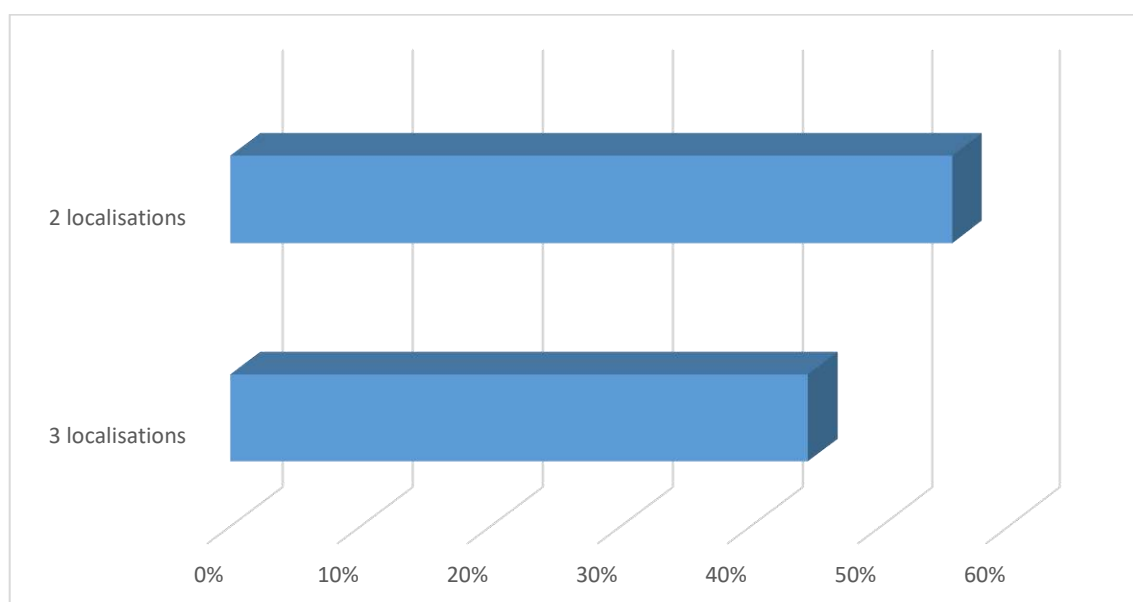


Figure 55: Répartition de la tuberculose multifocale selon le nombre de localisation.

## RESULTATS

### 5.5.5. Confirmation diagnostique

- Le diagnostic de la tuberculose multifocale a été confirmé chez 4 patients soit 44.4% des cas par l'examen bactériologique

-Elle a été confirmé chez 2 patients soit 22.2% par l'étude histologique.

- Le diagnostic de la tuberculose multifocale a été confirmé chez 2 patients soit 22.2% par la ponction pleurale qui était jeune citrin.

*Tableau 32: Répartition de la tuberculose multifocale selon la confirmation de diagnostic.*

Confirmation de diagnostic	Fréquence	Pourcentage
Examen bactériologique	4	44.4
Étude histologique	2	22.2
Ponction pleurale	2	22.2

### 5.5.6. Sérologie de VIH

Elle a été trouvée chez 6 patients soit 66.7%. Et elle a été positive chez les 6 patients que faire.

*Tableau 33: Répartition de la tuberculose multifocale selon la sérologie de VIH.*

Sérologie de VIH	Fréquence	Pourcentage
Fait	6	66.7
	Positive	100
Non faite	3	33.3

### 5.5.7. Délai entre l'hospitalisation et début de traitement

Le délai pour commencer le traitement a été de 6 jours dans la plupart des cas.

## RESULTATS

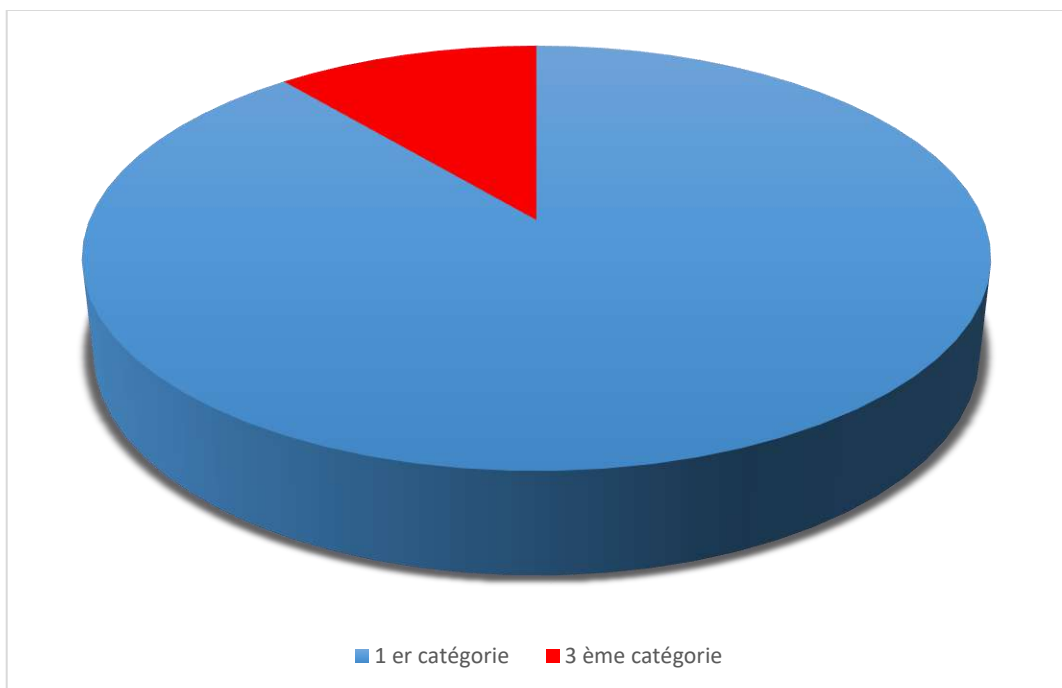
*Tableau 34: Répartition de la tuberculose multifocale selon délai entre l'hospitalisation et début de traitement.*

Délai	Fréquence	Pourcentage
1 jour	2	22.2
2 jours	2	22.2
3 jours	2	22.2
6 jours	3	33.3

### 5.5.8. Traitement

#### 5.5.8.1. Traitement antibacillaire

Le régime thérapeutique prescrit était de 2RHZE/4RH chez 8 patients soit 88.9% des cas. Et selon le régime de 3<sup>ème</sup> catégorie 2RHZ/4 RH dans un seul cas soit 11.1%.



*Figure 56: Répartition de la tuberculose multifocale selon le traitement antibacillaire.*



# **DISCUSSION**

## V. DISCUSSION

### 1. Epidémiologie des toutes formes de la tuberculose

#### 1.1. Répartition de la tuberculose selon les années

Dans notre étude on a trouvé :

- Un total de 7 cas en 2016 de tuberculose, dont 4 cas de TEP (57.1%) contre 3 cas de tuberculose pulmonaire TP (42.9%).

- En 2017, on a noté ainsi 7 cas de tuberculose ; dont 6 cas de TEP (85.7%) contre 1 seul cas de TP (14.3%).

- En 2018, on trouve en total 5 cas de tuberculose dont 4 cas de TEP (80.0%) et 1 cas de TP (20.0%).

- En 2019 et 2020, la totalité des cas est présenté par TEP 100%.

-La dernière année on a marqué un seul cas de TP (33.3%) contre 2 cas de TEP (66.7%).

Ces résultats sont concordes avec la littérature, on a trouvé que l'incidence de la tuberculose régresse d'environ 2 % par an à l'échelle mondiale [4]. Au niveau national, en 2021, l'incidence de TP a été inférieure à l'incidence de TEP (18.825 cas de la tuberculose, dont 5423 cas de la tuberculose pulmonaire). [45]

#### 1.2. Répartition selon l'âge

Dans notre étude, l'âge moyen des patients était 34,5 avec des extrêmes allant de 20 ans et 82 ans, la tranche d'âge la plus touché était de 30 à 39 ans. Ce qui concorde avec la littérature (la tuberculose touche surtout l'adulte. Mais toutes les tranches d'âge sont exposées [10])

On peut expliquer ça que dans les pays à croissance démographique élevée :

La tuberculose dans sa forme contagieuse affecte en prédilection l'adulte jeune des deux sexes, en pleine activité. De plus la population de ce groupe d'âge, qui correspond à une période d'activité sexuelle est la plus exposée au risque d'infection par le VIH, ce qui explique l'augmentation du nombre de cas de la tuberculose dans certains pays à forte prévalence touchés de plein fouet par l'épidémie VIH. [10]

## DISCUSSION

### 1.3. Répartition selon le sexe

Dans notre série, une prédominance masculine de 63% des cas a été notée. Le sexe ratio étant de 1,7, concordant avec la littérature.

Une prédominance masculine des cas notifiés de la tuberculose est enregistrée dans la plupart des pays en développement [10].

### 1.4. Répartition selon la résidence

On note dans notre série, 73% des cas résident à la ville d'Ouargla ou de sa région proche Touggourt 17% des cas et Hassi Messaoud 3.3%. Alors que, 3.3 % des cas dans Adrar et Illizi.

En Tunisie, 81,2% proviennent de la ville contre 18,8% en région loin de la ville. [46]

On peut expliquer ces résultats par le mode de transmission de la tuberculose qui est plus important en ville (promiscuité, pauvreté, pollution de l'air à l'intérieur des habitations, tabagisme, infection à VIH, abus d'alcool ...), qu'en dans les régions loin.

## 2. Antécédents

### 2.1. Infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) :

Dans notre étude, 54.2% de nos patients étaient séropositifs pour le VIH dans le service des maladies infectieuses.

La co-infection tuberculose et VIH est rapportée par de nombreux auteurs [47, 48, 49]. Le déficit immunitaire augmente aussi bien le risque de développement d'une infection tuberculeuse récente que celui de la réactivation d'une infection quiescente.

### 2.2. Diabète

Dans notre étude, le diabète était noté dans 20% des cas, ce résultat est très élevé de celui retrouvé dans des autres séries :

- Y.Aitouslimane (Maroc) [49] avec un taux 6.25%
- E.J Rakotonirina (Madagascar) [51] avec un taux 5.8%
- Aazri.L (Maroc) [52] avec un taux 7%

L'association du diabète à la tuberculose est bien établie, ainsi le terrain diabétique prédispose à des formes de la tuberculose plus graves, avec des localisations atypiques et

## DISCUSSION

des anomalies radiologiques souvent étendues. Ceci justifie l'intérêt d'un dépistage précoce en présence d'un contage tuberculeux ou des signes d'appels [50].

### 2.3. ATCD de la tuberculose

Dans notre série, 12.5% de nos patients avaient un antécédent de la tuberculose, ce qui concorde avec les séries :

- Y.Aitouslimane (Maroc) [49] avec un taux 12%
- Aazri.L (Maroc) [52] avec un taux 13.2%

Alors que S.B.Gassama (Sénégal) [53] a noté une fréquence plus basse (6.7%).

La notion de prise des médicaments antituberculeux doit être systématiquement recherchée dans les antécédents personnels de tout patient tuberculeux. La présence d'un traitement antibacillaire antérieur augmente le risque de la tuberculose disséminée avec une différence significative.

### 3. Situation toxique

Dans notre étude, L'intoxication tabagique a été enregistrée dans 10 cas (soit 62.5%).

On peut expliquer ce résultat que le tabac est non seulement une des causes majeures de morbidité et de mortalité, mais également un des facteurs de risque pour l'infection tuberculeuse. Même l'exposition passive peut augmenter le risque d'infection et de maladie chez les adultes et les enfants exposés à la tuberculose. Simultanément, l'Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont publié un document qui passe en revue les interactions entre le tabac et la tuberculose et proposé un plan d'action [54]. Le sevrage tabagique doit donc faire partie intégrante de la prise en charge du patient atteint de la tuberculose [55].

### 4. Tuberculose pulmonaire

#### 4.1. Fréquence

Dans notre étude le taux de la tuberculose pulmonaire reste inférieur à la moyenne nationale et même à celui rapporté dans d'autres études.

Le poumon reste le lieu privilégié de la localisation tuberculeuse. Il est préférable de parler de la tuberculose pulmonaire et extra pulmonaire plus tôt que de la tuberculose respiratoire et extra respiratoire, pour mettre en évidence les cas contagieux. Il ressort de notre étude que 20% étaient des tuberculoses à localisation pulmonaire.

## DISCUSSION

*Tableau 35: Fréquence de la tuberculose pulmonaire selon certaines études.*

Séries	Année	Pourcentage
EL MOUDDEN (Marrakech) [56]	2009	45.80%
Sénégal [57]	2004	53.70%
Tunisie [58]	1998	53.20%
France [59]	2008	71.70%
Notre étude	2022	20%

### 4.2. Age

Dans notre série, l'âge moyen des patients était de 34.5 ans (extrêmes 30 à 64 ans). Plus de la moitié d'entre eux 66.6% appartenaient à la tranche d'âge comprise entre 30 et 39 ans. Ces résultats concordent avec les données de la littérature soulignant que la tuberculose atteignait avec prédilection l'adulte jeune. D ou son impact économique.

*Tableau 36: L'âge de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.*

Séries	Age moyen (ans)
Notre série	34.5
Benzaroual F (Maroc) [60]	43
Mistry N(India) [61]	38.6
Sobh E (Egypt) [62]	42.62
Ben Amer J (Tunisie) [63]	42.2
Larbani B(Algérie) [64]	52
Aharmin M (Algérie) [65]	32

## DISCUSSION

### 4.3. Sexe

Concernant notre étude, Le genre masculin était atteint dans 50% et c'est le même pourcentage qui correspondant au genre féminin. Le sexe ratio est 1. Ceci discordant avec les données de la littérature selon lesquelles les études montrent une prédominance masculine.

*Tableau 37: Le sexe de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.*

Séries	Sexe	
	Masculin	Féminin
Notre série	50%	50%
Benzaroual F (Maroc) [60]	88%	12%
Mistry N (India) [61]	52%	48%
Sobh E (Egypt) [62]	67.90%	32.10 %
Ben Amer J (Tunisie) [63]	68.80%	31.20%
Larbani B (Algérie) [64]	66%	34%
Aharmim M (Algérie) [65]	79.40%	20.60%

### 4.4. Signes cliniques

#### 4.4.1. Signes généraux

A propos des signes généraux dans notre étude, l'altération de l'état général était présente dans 83.3% des cas, la fièvre dans 50% des cas. Enfin l'asthénie et l'anorexie dans 16.6% des cas.

L'altération de l'état général est fréquente lors de la tuberculose pulmonaire. la fièvre est généralement peu élevée.

C'est que rejoint les données de la littérature.

## DISCUSSION

Tableau 38: Les signes généraux de la tuberculose pulmonaire selon les autres études.

Séries	Altération de l'état général	Fièvre
Notre série	83.30%	50%
Benzaroual F (Maroc) [60]	69.20%	65.40%
Mistry N (India) [61]	21.80%	71.80%
Ben Amar J (Tunisie) [63]	89%	-
Aharmim M (Algérie) [65]	92.40%	94%

### 4.4.2. Signes fonctionnels

Dans notre série, les signes respiratoires sont dominés par la toux qui était présente dans 83% des cas. Et la dyspnée dans 17% des cas. Ce résultat est relativement similaire aux autres séries.

Les signes respiratoires sont dominés par la toux trainante sèche ou productive. Les douleurs thoraciques sont peu fréquentes et la dyspnée se voit dans les formes graves ou évoluées de la maladie.

Tableau 39: Les signes respiratoires de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.

Séries	Toux	Dyspnée
Notre série	83%	17%
Benzaroual[60]	84.60%	56.40%
Mistry N(India) [61]	82.80%	11%
Ben Amar J (Tunisie)[63]	88.70%	-
Aharmim M (Algérie)[65]	92%	11%

### 4.4.3. Examen physique

Dans notre étude, les râles étaient présents dans 76%. Et l'examen était normal dans 33% des cas. L'examen pleuro-pulmonaire peut être normal.

## DISCUSSION

### 4.5. Examen paraclinique

#### 4.5.1. Orientation

##### 4.5.1.1. FNS

Dans notre série, la FNS a objectivé une anémie microcytaire hypochrome chez la totalité des patients. Une lymphopénie a été retrouvée dans 50% et thrombopénie dans 16.7%.

Dans la littérature, l'hémogramme peut révéler une anémie microcytaire hypochrome de type inflammatoire, des globules blancs normaux ou hyperleucocytose modérée voire lymphopénie.

##### 4.5.1.2. Radiographie thoracique standard

Dans notre étude, la radiographie thoracique standard a été réalisée chez tous les patients, la pneumopathie interstitielle (ou pneumopathie infiltrant diffuses) a été trouvée chez 100% des cas dont la forme miliaire a été trouvée chez 33.3% des cas. Ce qui est discordant pour les autres études.

*Tableau 40: Les signes à la radiographie standard de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.*

TLT séries	Infiltrats	Miliaire
Notre série	100%	33.3%
Benzaroual F (Maroc) [60]	29%	1%
Ben Amer J (Tunisie) [63]	31%	8%
Larbani B (Algérie) [64]	22.50%	-
Aharmim M (Algérie) [65]	38%	12%



## DISCUSSION

### 4.5.2. Certitude

#### 4.5.2.1. Examen bactériologique

Dans notre étude, Tous les patients a été bénéficiés d'examen bactériologique des crachats.il a confirmé le diagnostic dans 66.7% des cas. Ce résultat est comparable à ceux rapportés dans la littérature.

*Tableau 41: Positivité de la recherche de BK de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.*

Séries	Recherche de BK+(%)
Notre série	66.70%
Benzaroual F (Maroc) [60]	77%
Sobh E (Egypt) [62]	82.50%
Ben Amar J (Tunisie) [63]	61.50%
Larbani B (Algérie) [64]	88.20%
Aharmim M (Algérie) [65]	66%

### 4.6. Sérologie de VIH

Dans notre série, elle été réalisée chez 66.7% des cas, et s'est révélée positive chez tous les cas qui sont faire. Ce qui concorde avec l'étude Bentadjer S (Maroc) [66] qui trouve que 72.50 % des cas ont bénéficié d'une sérologie de VIH.

### 4.7. Délai entre l'hospitalisation et le début de traitement

Le délai entre l'hospitalisation et la confirmation était en moyenne 3 jours. Il était de 1 jour et 4 jours dans 33.3%. Et c'est proche avec l'étude de Mouatassim A [69] qui est trouvé un délai de 1 à 4 jours dans 22.2%.

## DISCUSSION

### 4.8. Traitement

#### 4.8.1. Traitement anti-bacillaire

Dans notre étude, tous les cas de la tuberculose pulmonaire ont reçu un traitement antituberculeux de 1<sup>er</sup> catégorie de 6 mois selon le schéma 2 RHZE/4RH. Ce qui rejoint avec les autres études la littérature.

*Tableau 42 : Traitement de la tuberculose pulmonaire selon la littérature.*

série \ traitement	2RHZE/4RH
Notre série	100%
Benzaroual F (Maroc) [60]	91%
Ben Amar J (Tunisie) [63]	93%
Larbani B (Algérie) [64]	100%
Aharmim M (Algérie) [65]	84.30%

#### 4.8.2. Corticothérapie associée

Dans notre étude, la corticothérapie a été trouvée chez un seul patient soit 17%.

Dans la littérature, une corticothérapie initiale (Prednisone 0,5 à 1mg /kg/j) peut être indiquée dans les cas suivants : miliaire asphyxiante, péricardite, méningite, péritonite sévère d'évolution prolongée, volumineuses adénopathies compressives... [66]

### 5. Tuberculose extra-pulmonaire

Dans notre étude, le taux de la tuberculose extra pulmonaire était de 80% ; Il restait plus élevé par rapport à la littérature.

Au Maroc, en 2015, selon le ministre de la santé Royaume du Maroc ; la proportion de la forme extra-pulmonaire était plus élevée, avec 52% des cas. [52]

## DISCUSSION

### • Répartition selon le sexe

Dans notre étude, Le genre masculin était atteint dans 66,7% (16 cas) et le genre féminin dans 33,3% (8 cas) de l'ensemble des cas hospitalisés pour tuberculose extra pulmonaire avec sex-ratio de 2, ce qui concorde avec les autres séries.

*Tableau 43: Répartition de la tuberculose extra-pulmonaire selon le sexe.*

Séries	Sexe		
	Masculin %	Féminin %	Sex-ratio
Notre série	66.7	33.3	2
F.Razik [67]	55	45	1.2
N.harieche [68]	50.5	49.5	1.2
Y.Aitouslimane (Maroc) [49]	75	25	3
Aazri.L (Maroc) [52]	61	39	1.6

### 5.1. Tuberculose neuro-méningée

#### 5.1.1. Fréquence

Dans notre étude, le taux de la tuberculose neuro-méningée était de 20.8% des cas. Il était discordant avec les études de la littérature.

- Aazri.L (Maroc) [52] avec fréquence de 3%
- Moutassim.A (Maroc) [69] avec fréquence de 2.6%

#### 5.1.2. Répartition selon l'âge

Dans notre série, le moyen d'âge était de 24.5 ans, et la tranche d'âge la plus touchée était celle comprise entre 20 et 29 ans. Ce qui rejoint les autres séries de la littérature :

- Moutassim (Maroc) [69] le moyen d'âge était 24 ans.
- O Kallel (Tunisie) [70] le moyen d'âge était 33 ans.
- Owona.E (Mali) [71] le moyen d'âge était 30 ans.

La tuberculose touche essentiellement de jeunes adultes. Toutefois, tous les groupes d'âge sont à risque. [70]

## DISCUSSION

### 5.1.3. Répartition selon le sexe

Dans notre étude, Tous nos cas de la tuberculose neuro-méningée étaient de sexe masculin.

La répartition de la Tuberculose neuro-méningée en fonction du sexe est différemment appréciée dans les séries de la littérature.

*Tableau 44: Répartition de sexe de la tuberculose neuro-méningée selon la littérature.*

Les séries	Le sexe	
	Homme %	Femme %
Notre série	100	-
Bakhella.N (Maroc) [72]	57.6	42.3
Melliani.M (Maroc) [73]	43	57
Mouatissim (Maroc) [69]	42.9	57.1
Owona.E (Mali) [71]	53	47

### 5.1.4. Signes cliniques

#### 5.1.4.1. Signes généraux

A propos des signes généraux dans notre étude :

La plupart des patients ont été fébriles. La fièvre était proéminente, elle était présente dans 60%. La fièvre peut être la première manifestation clinique de la TB et précéder de quelques semaines les premiers signes de la méningite. [72]

L'altération de l'état général est fréquente, elle est retrouvée dans 40% des cas. C'est que concorde avec l'étude de Kallel [70]. Contrairement aux études marocaines de Bakhella.N [72] et Melliani.M [73].

## DISCUSSION

Tableau 45: Les signes généraux de la tuberculose neuro-méningée selon la littérature.

Séries \ Signes généraux	Fièvre	Altération de l'état général
Notre étude	60%	40%
O.kallel (Tunisie) [70]	60%	53%
Bakhella.N (Maroc) [72]	92%	61.5%
Melliani.M (Maroc) [73]	100%	50%

### 5.1.4.2. Signes neuro-méningés

#### A. Syndrome méningé

Dans notre série, le syndrome méningé était retrouvé chez 3 patients soit 60% des cas.

À la différence des autres méningites bactériennes, Il s'agit souvent d'un syndrome méningé incomplet. Dans un premier temps, l'expression clinique peut être limitée à des céphalées. [72]

#### B. Convulsions

Dans notre série, la fréquence des convulsions est supérieure à celle retrouvée dans la littérature avec 40% des cas ; dans l'étude de Bakhella [72], les convulsions représentaient 15.3% des cas.

Les convulsions ne sont pas fréquentes au cours d'une méningite tuberculeuse chez les adultes. [73]

#### C. Troubles comportementaux

Dans notre série, la fréquence des troubles comportementaux est supérieure à celle retrouvée dans la littérature avec 20% des cas.

Les troubles de comportement ou un syndrome confusionnel sont exceptionnels chez l'adulte. [73]

## DISCUSSION

*Tableau 46: Comparaison des signes fonctionnels de la tuberculose neuro-méningée selon les autres études.*

Séries	Céphalée intense	Convulsion	Troubles comportementaux
Notre série	60%	40%	20%
Melliani.M (Maroc) [73]	62.50%	25%	12.50%
Bakhella.N (Maroc) [72]	69.20%	15.30%	-
O Kallel (Tunisie) [70]	75%	30%	-

### 5.1.5. Paraclinique

#### 5.1.5.1. Orientation

##### A. FNS

Dans notre série, seulement 40% des cas avaient une lymphopénie.

La FNS peut montrer une hyperleucocytose à PNN témoignant d'un processus infectieux et/ou une lymphopénie, mais ces anomalies ne sont pas constantes.

##### B. Ionogramme

Elle a été retrouvée chez un seul patient dans notre étude. Ce résultat est plus bas que celui rapporté dans les séries de la littérature :

- Melliani.M (Maroc) [73] : l'hyponatrémie est trouvée chez 81.5%
- Bakhella.N (Maroc) [72] : l'hyponatrémie est trouvée chez 84.5%

L'hyponatrémie, complication systémique la plus fréquente (85%des cas). Cette anomalie biologique est responsable de troubles de la conscience, pouvant aller jusqu'au coma, de crises convulsives généralisées ou localisées, de signes irritatifs pyramidaux diffus, voire d'un déficit hémiplégique. [73]

## DISCUSSION

### ❖ L'imagerie cérébrale

#### C. TDM cérébral

##### ○ Hydrocéphalie :

Dans notre étude, La TDM cérébral a été trouvée une hydrocéphalie bilatérale dans 33.3% des cas. Rejoignant les données des études de la littérature :

-Sophie (Denmark) [74] avec un taux de 34%

-Bekhalla.N (Maroc) [72] avec un taux de 34.6%

#### D. IRM cérébral

Dans notre étude, multiple tuberculomes cérébraux ont été trouvée chez dans 25% des cas. Ce résultat est concordé avec l'étude de bakhella (Maroc) [72] avec un taux de 23%

### 5.1.5.2. Certitude

#### A. La ponction lombaire

Dans notre étude, tous les patients ont été bénéficiés de ponction lombaire. LCR a été claire et lymphocytaire 80% des cas.il était initialement purulent et lymphocytaire chez un seul patient. C'est pareil avec les autres études de la littérature :

-Bakhella.N (Maroc) [72] le LCR a été claire chez 91.6% des cas

-Mellini.M (Maroc) [73] le LCR a été claire chez 93.75% des cas

### 5.1.6. Traitement

#### 5.1.6.1. Traitement antibacillaire

Dans notre étude, un traitement antituberculeux a été administré précocement chez tous nos patients.

Le traitement a fait appel à l'association de 4 antibacillaires RHZE de 1<sup>er</sup> catégorie dans 80% des cas. Et le Régime 2 SHRZE / 1 HRZE / 5 RHE de 2<sup>ème</sup> catégorie a été administré dans 20% des cas.

C'est pareil avec l'étude de Melliani.M [73] qui a été trouvé : 2RHZE dans 62.5% des cas et 2 SHRZE / 1 HRZE / 5 RHE dans 37.5% des cas.

## DISCUSSION

### 5.1.6.2. Corticothérapie

Dans notre série, une corticothérapie par voie générale a été administrée chez tous les patients. C'est concorde avec la littérature.

- Melliani.M (Maroc) [73] avec un taux de 100%
- Bakhella.N (Maroc) [72] avec un taux de 96%

La corticothérapie trouverait aussi sa place au côté des antibiotiques antituberculeux dans certaines circonstances. Elle diminue la mortalité et les séquelles neurologiques chez les patients présentant un tableau de gravité moyenne Tuberculose neuro-méningée (confusion, signes de focalisation) ; d'autres auteurs montrent un bénéfice dans les cas graves comme le coma. Enfin, la corticothérapie diminuerait aussi le volume d'une hydrocéphalie. [73]

## 5.2. Tuberculose ostéo-articulaire

### 5.2.1. Fréquence

Dans notre étude, l'atteinte ostéo-articulaire a été notée dans 16.7% des cas. La localisation vertébrale à type mal de Pott était notée dans 50% des cas. Ce résultat est en accord avec la littérature.

La tuberculose ostéo-articulaire représente 10 à 15% des tuberculoses extra-pulmonaire [52]. L'atteinte vertébrale représente 50% des tuberculoses ostéo-articulaire et environ 20% des infections vertébrales.

### 5.2.2. Répartition selon l'âge

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 34.5 ans avec extrêmes d'âge allant de 20 et 49 ans.

Aucune tranche d'âge n'est épargnée. La TOA peut, en effet, atteindre toutes les tranches d'âge.

Les études effectuées dans les pays d'endémie de la tuberculose rapportent une nette prédominance de l'atteinte tuberculose, chez les sujets adultes, les jeunes et les enfants. Tandis que dans les pays développés, la TOA atteint plutôt les sujets âgés. [75]



## DISCUSSION

Par exemple, dans les séries marocaines de Mouattasim.A [69] et Ben Amor.M[75], l'âge moyen enregistré était respectivement, de 40.5 et 49.4 ans. Alors que Teklali [76] et Rafiqi [77], l'âge moyen était respectivement de 8 et 7 ans.

Paradoxalement, dans les séries d'Evanchik [78] et Houshian[79], l'âge moyen enregistré était respectivement, de 65 et 66 ans.

### 5.2.3. Répartition selon le sexe

Dans notre série, tous nos cas de la tuberculose ostéo-articulaire étaient de sexe masculin. Ce résultat est en accord avec l'étude d'Aazri au Maroc 2018[52].

En ce qui concerne le sexe, la littérature montre que dans un grand nombre d'études publiées, il ne fut pas noté de prédominance de sexe, avec des variations selon les séries.

Cependant, dans les séries de Mouatassim. A[69] et Ben Amor .M on a noté une prédominance masculine respectivement de 59.4% et 60%, tandis que la série de Metahri 72% des patients étaient de sexe féminin [80].

*Tableau 47: Répartition de la tuberculose ostéo-articulaire selon le sexe.*

Séries	Sexe	
	Homme	Femme
Notre série	100%	-
Aazri.L (Maroc) [52]	100%	-
Mouatassim. A (Maroc) [69]	59.4%	40.6%
Ben Amor .M (Maroc) [75]	60%	40%
Metahri [80]	28%	72%

## DISCUSSION

### 5.2.4. Signes cliniques

#### 5.2.4.1. Signes généraux

Dans notre étude les signes généraux ont été trouvés dans 75% des cas. Ce pourcentage est légèrement bas que celui rapporté dans les autres séries de la littérature :

- Aazri.L (Maroc) [52] avec un taux de 85.5%
- Ben Amor.M (Maroc) [75] avec un taux de 100%

#### 5.2.4.2. Signes fonctionnels

Dans notre étude, nous avons noté :

Des douleurs rachidiennes de types lombalgie L4-L5 dans 2 cas soit 50% des cas.

Des arthrites avec arthralgie de genou dans 2 cas soit 50% des cas.

La douleur : signe le plus constant. Elle est de type inflammatoire. Elle peut être : rachidienne ou articulaire. [75]

### 5.2.5. Paraclinique

#### 5.2.5.1. Orientation

##### A. TDM de rachis

Dans notre étude ; 2 patients ont bénéficié de la TDM de rachis

Elle autorise les analyses des parties molles pour apprécier les rapports anatomiques des abcès.[75]

Elle autorise également une approche précoce des lésions ostéo-chondrales radiologiquement muette. [75]

#### 5.2.5.2. Certitude

L'examen histologique des prélèvements biopsiques dans notre étude a posé le diagnostic dans 50%, alors que l'examen bactériologique a permis le diagnostic dans 25%.

La ponction du liquide articulaire et la biopsie synoviale apportent la confirmation bactériologique ou histologiquement du diagnostic. [75]

## DISCUSSION

### **5.2.6. Traitement**

Dans notre étude, tous les cas de la tuberculose ostéo-articulaire ont reçu un traitement antituberculeux selon le schéma RHZE/RH. C'est pareil avec l'étude d'Aazri au Maroc [52]

### **5.3. Tuberculose ganglionnaire**

#### **5.3.1. Fréquence**

Dans notre étude, elle représentait 12.5% de l'ensemble des cas de la tuberculose extra-pulmonaire. Ce résultat est discordant avec la littérature :

- Mouatassim.A (Maroc) [69] avec fréquence de 26.3%
- Aazri.L (Maroc) [52] avec fréquence de 45.7%

La tuberculose ganglionnaire détermine la localisation extra-pulmonaire la plus fréquente atteignant 30 à 60% selon les séries dans la littérature. [52]

#### **5.3.2. Répartition selon l'âge**

Dans notre étude, l'âge moyen de nos patients était de 57ans. Alors que dans les autres séries l'âge moyen était plus bas.

Les adénopathies tuberculeuses semblent d'être l'apanage de l'adulte jeune. Les études effectuées dans les pays d'endémie de la tuberculose rapportent une nette prédominance de l'atteinte tuberculose ganglionnaire, chez les sujets adultes, les jeunes. Tandis que dans les pays développés, l'âge moyen de la tuberculose ganglionnaire est plus élevé.[52]

## DISCUSSION

*Tableau 48: Age des patients atteints de la tuberculose ganglionnaire selon la littérature.*

Etudes	Age moyen
Notre étude	57 ans
J.-P. Lanoix (France) [81]	49 ans
F.Salvador (Espagne) [82]	38 ans
W.bourekoua (Algérie) [83]	34.9 ans
H.tebaa (Maroc) [84]	29 ans
Aazri.L (Maroc) [52]	28.6 ans

### 5.3.3. Répartition selon le sexe

Dans notre série l'atteinte féminine est à l'ordre de 66.6% des cas. Dans la littérature cette prédominance féminine est rapportée chez la plupart des séries.

*Tableau 49: Sexe des patients atteints de la tuberculose ganglionnaire selon la littérature.*

Les séries	Le sexe	
	Masculin	Féminin
Notre étude	33.3%	66.7%
A.Moustarhfir (Maroc) [85]	35.8%	64.2%
J.-P. Lanoix (France) [81]	43.7%	56.3%
F.Salvador (Espagne) [82]	43.3%	56.7%
W.bourekoua (Algérie) [83]	44%	72%
Aazri.L (Maroc) [52]	43%	57%

## DISCUSSION

### 5.3.4. Signes cliniques

#### 5.3.4.1. Signes généraux

##### - Altération de l'état général :

Dans notre série, l'AEG est retrouvée chez tous les patients (soit 100%), ce qui reste supérieur au taux retrouvée dans la série de H.Tebba (Maroc) [84] qui est de 73%.

-Fièvre : Dans notre série, elle est présente dans 33.3% des cas. Ce qui concorde au taux retrouvé dans la série de H.Tebba (Maroc) [84] qui est de 33.3%.

Bien qu'elle non spécifique, elle garde une valeur d'orientation diagnostique surtout quand elle est associée à d'autres signes tel que l'asthénie, l'anorexie, l'amaigrissement et sueur nocturne. Elle est habituellement modérée et prolongée.

#### 5.3.4.2. Examen physique

Dans notre étude, la localisation la plus fréquente était cervicale. Elle a été notée dans 66.6% des cas. Ce qui reste plus bas au taux retrouvé dans les séries de la littérature.

Tandis que la localisation inguinale a été notée dans 33.3% des cas. Ce résultat est plus élevé que celui rapporté dans la littérature.

*Tableau 50: Siège des adénopathies selon la littérature.*

Séries	Cervical	Inguinal
Notre série	66.7%	33.3%
S.Maiouak (Maroc) [86]	78%	2%
Moustarhfir Elidrissi (Maroc) [85]	81%	2%
Aazri.L (Maroc)	85.7%	1.4%

## DISCUSSION

### 5.3.5. Paraclinique

#### 5.3.5.1. Orientation

##### A. FNS

Dans notre série, l'anémie microcytaire hypochrome de type inflammatoire se trouve chez tous les patients. Cette anomalie est trouvée dans toutes les formes de la tuberculose dans notre étude.

##### B. Echographie

Une échographie des ganglions a été réalisée chez tous les cas dans notre étude

- **Echographie cervical :**

Echographie cervicale, réalisé chez l'ensemble de nos patients qui présentent des adénopathies cervicales à l'examen physique, avait montré des adénopathies cervicales.

Elle a un double intérêt, diagnostic et de surveillance. Elle confirme le diagnostic de l'adénopathie, son aspect homogène ou hétérogène, sa vascularisation, et recherchera d'autres adénopathies cervicales. [52]

- **Echographie abdominal**

Dans notre étude, Elle a été réalisée chez un seul patient. Elle a permis d'objectiver un ADP inguinal.

Elle confirme le diagnostic de l'adénopathie, et recherchera d'autres localisations abdominales de la tuberculose. [52]

#### 5.3.5.2. Diagnostique de certitude

##### A. Examen histologique

Dans notre série, l'examen anatomo-pathologique a confirmé le diagnostic par cytoponction dans tous les cas soit la fréquence de 100%. Ce taux reste supérieur à ceux retrouvés dans les séries de la littérature.

- B.Nalini (Inde) [87] avec 70% des cas
- C.Marrakchi (Tunisie) [88] avec de 31.8% des cas
- Aazri.L (Maroc)[52] avec 14.3% des cas

## DISCUSSION

- H.Tebba [84] avec 10.6% des cas

### **5.3.6. Traitement**

#### **5.3.6.1. Traitement antibacillaire**

Dans notre étude, le traitement administré était selon le régime de 1<sup>er</sup> catégorie 2RHZE/4RH dans 2 cas soit 66.7%. Et selon le régime de 3<sup>ème</sup> catégorie 2RHZ/4 RH dans un seul cas soit 33.3%.

Selon le programme national de lutte antituberculeuse, le traitement antibacillaire des adénites tuberculeuses est prescrit pendant 6 mois selon le régime 2RHZE/4RH

### **5.4. Tuberculose abdominale**

#### **5.4.1. Fréquence**

Dans notre série, la fréquence de la tuberculose abdominale était de 12.5%. Ce résultat est comparable avec les autres études :

- Aazri.L (Maroc) [52] avec une fréquence de 3%
- Mouatassim.A (Maroc) [69] avec une fréquence de 20.1%

A noter que la tuberculose péritonéale est la forme abdominale la plus fréquente. Dans notre étude, nous avons enregistré une atteinte péritonéale dans 2 cas (soit 66,7%), ce résultat est pareil avec l'étude d'Aazri [52] avec même fréquence. On a enregistré l'atteinte hépatique dans cas (soit 33.3%). Alors que dans l'étude d Aazri [52] l'atteinte hépatique dans 16.7%

#### **5.4.2. Répartition selon l'âge**

Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 38.6 ans, ce qui concorde avec la série marocaine d'Aazri t les séries tunisiennes d'I.Kooli [89] et de W.Dahmeni [90]. Alors que dans les autres études un âge moyen plus bas a été rapporté.

## DISCUSSION

*Tableau 51: Age moyen des cas de la tuberculose abdominale selon les études.*

Séries	Age moyen
Notre série	38.6 ans
Aazri (Maroc)	39 ans
I.Kooli (Tunisie) [89]	41.7ans
W.Dahmeni (Tunisie) [90]	41 ans
O.U.Bayramiçli (Turquie) [91]	34.2 ans
O. Malle (Mali) [92]	33.84 ans

### 5.4.3. Répartition selon le sexe

Dans notre étude, nous avons noté une prédominance féminine soit une fréquence de 66,7%, ce qui concorde avec la série de Malle, Aazri [52]et celle de Jardak[93]. Alors que dans les séries de Bayramiçli [91]et Awasthi [94]une prédominance masculine a été notée.

*Tableau 52: Genre des patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.*

Séries	Sexe	
	Femme	Masculin
Notre série	66.7%	33.3%
Aazri (Maroc)	66.7%	33.3%
Malle (Mali) [92]	75%	25%
Jardak (Tunisie) [93]	65 %	35%
Bayramiçli (Turquie) [91]	45.2%	54.8%
Awasthi (Inde) [94]	41.7	58.3%



## DISCUSSION

### 5.4.4. Signes cliniques

#### 5.4.4.1. Signes généraux

Dans notre étude, les signes généraux ont été trouvés chez 2 patients soit la fréquence de 66.7%, de type de fièvre et altération de l'état général. Ce qui rejoint les taux rapportés par l'étude de Malle. [92]

Le début est généralement lent et progressif, fait d'un syndrome fébrile et l'altération de l'état général marquée par l'amaigrissement, l'anorexie et l'asthénie. Ces manifestations générales s'accompagnent de signes inhérents à chaque localisation. [52]

*Tableau 53: Fréquence des signes généraux rapportés par les patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.*

Etudes	AEG	Fièvre
Notre série	66.7%	66.7%
Azri.L	83.3%	50%
O.Malle (Mali) [92]	72%	68%
O.U.Bayramiçli (Turquie) [91]	51%	12%

#### 5.4.4.2. Signes digestifs

Dans notre série :

-Douleurs abdominales ont été trouvées dans 33.3% cas. Ce résultat est rejoint l'étude de Malle, Alors que dans les autres études un taux plus élevé a été rapporté.

-Des troubles de transit ont été retrouvés chez 1 patient (soit 33.3%). Ce résultat a rejoint l'étude de Bayramiçli, Alors que dans les autres études un taux plus bas a été rapporté.

-1 patient (soit 33.3%) présentait une distension abdominale.

## DISCUSSION

*Tableau 54: Fréquence des signes digestifs rapportés par les patients atteints de la tuberculose abdominale selon la littérature.*

Etudes	Douleurs abdominales	Troubles de transit	Distension abdominal
Notre étude	33.3%	33.3%	33.3%
Aazri.L (Maroc) [52]	83.3%	50%	
O.Malle (Mali) [92]	32%	12%	-
O.U.Bayramiçli (Turquie) [91]	51.2%	32%	-
H.Zoubeidi (Tunisie) [95]	75%	6.25%	-

### **5.4.4.3. Examen physique**

Tous nos patients avaient un examen clinique anormal.

Une matité révélant une ascite a été notée dans 66.7% des cas dans notre étude. Les séries d'Aazri [52], Malle [92] et Abdellah [96] rapportent des taux respectifs de 50%, 92% et 80%, alors que Zoubeidi [95] signale un taux plus bas de 25%.

Une hépatomégalie a été retrouvée dans 33.3% des cas dans notre série, ce que rejoint au taux rapporté à l'étude de Zoubeidi [95] de 31,2%. Alors qu'Aazri [52] et Malle [92] rapportent des taux respectifs de 16.7% et 12%.

### **5.4.5. Paraclinique**

#### **5.4.5.1. Orientation**

##### **A. Echographie abdominale**

Dans notre étude, l'échographie a été réalisée dans tous les cas. Elle a objectivé les anomalies suivantes:

## DISCUSSION

- **L'atteinte péritonéale**

Dans notre série, 1 ascite a été trouvée dans 66.7% des cas. Ce résultat est proche la série d'Aazri [52] avec une fréquence de l'ascite est 50%.

Les signes échographiques de la tuberculose péritonéale ne sont pas spécifiques mais l'association de l'ascite, des adhérences, des adénopathies profondes, et de l'épaississement péritonéal est fortement évocatrice de l'origine tuberculeuse. [52]

- **Atteinte hépatique**

Dans notre étude, une hépatomégalie a été trouvée dans un cas (soit 33,3%).

### **B. Ponction d'ascite**

La ponction d'ascite a été trouvés chez 2 patients soit 66.7% dans notre étude.

#### **Etude macroscopique du liquide d'ascite:**

Dans notre étude, la ponction a été réalisée chez 2 patients présentant une ascite. Le liquide était jaune citrin dans les 2 cas (soit 100%). Dans la série de Malle [92] le liquide était jaune citrin dans 86,9% des cas.

L'examen histologique a contribué au diagnostic dans 66.7% des cas, ce qui est proche du taux rapporté par Bayramiçli [91] qui est de 60.8%

### **5.4.6. Traitement**

#### **5.4.6.1. Traitement antibacillaire**

Le régime thérapeutique prescrit était de 2RHZE/4RH pour tous les cas de la tuberculose abdominale.

## DISCUSSION

### **5.5. Tuberculose multifocale**

#### **5.5.1. Fréquence**

Dans notre étude, l'atteinte multifocale a été notée dans 9 cas soit 37.5% des cas. Elle a été colligée durant 6 ans (Janvier 2016-décembre 2021), sur un nombre total de la tuberculose toutes formes confondues de 30 cas, dont 24 cas de la tuberculose extra-pulmonaire.

#### **5.5.2. Répartition selon l'âge**

Dans notre étude l'âge moyen était de 34.5 ans avec des extrêmes allant de 20 à 82 ans, ce qui concorde avec les résultats d'autres études.

- L.Boukraoui (Algérie) [97] avec un âge moyen de 35 ans
- H.Ghorbel (Tunisie) [98] avec un âge moyen de 38.5 ans
- Azzeddine.R (Maroc) [99] avec un âge moyen de 39.5 ans

#### **5.5.3. Répartition selon le sexe**

Dans notre étude, on note une prédominance masculine (55.6%) avec sex-ratio de 1.25. Ce qui concorde avec les résultats d'autres études :

- L.Boukraoui (Algérie) [97] a signalé une prédominance masculine avec 75%
- Azzeddine.R (Maroc) [99] a signalé une prédominance masculine avec 59%

#### **5.5.4. Signes cliniques**

##### **5.5.4.1. Signes généraux**

Dans notre étude :

L'altération de l'état général et la fièvre étaient trouvées chez 7 patients soit 77.8%

Ces résultats sont plus bas que l'étude de Azzeddine.R (Maroc) [99] qui est trouvé L'altération de l'état général et la fièvre chez 100% des cas.

## DISCUSSION

### 5.5.4.2. Localisations de la tuberculose multifocale

#### A) Différentes localisations de la tuberculose multifocale

Dans notre série, les localisations digestive et ganglionnaire étaient les plus fréquemment observées.

- L'atteinte ganglionnaire a été objectivée chez 6 patients soit 66.7% des cas. Ce résultat est proche à la série d'Azzeddine.R (Maroc) [99] le taux de l'atteinte ganglionnaire est 58.82% et la série de H.Ghorbel [98] (Tunisie) la fréquence de l'atteinte ganglionnaire est 51%.
- L'atteinte digestive a été objectivée chez 6 patients soit 66.7% des cas. Alors que dans les autres séries des fréquences plus basses ont été notées.
  - Hammi.S (Maroc) [100] avec une fréquence de 52.17%
  - Azzeddine.R (Maroc) [99] avec une fréquence de 11.76%
- L'atteinte pulmonaire a été objectivée chez 3 patients soit 33.3% des cas. Ce résultat est proche de celui rapporté par l'étude H.Ghorbel[98] en Tunisie avec 40.42%.

#### B) Répartition selon le nombre de localisation

La tuberculose multifocale intéressait au moins 2 localisations chez 5 patients soit 55.6% des cas, et trois localisations chez 4 patients soit 44.4% des cas dans notre étude

*Tableau 55: Répartition des patients de la tuberculose multifocale selon le nombre de localisation.*

Séries	Double localisation %	Triple localisation %
Notre série	55.6	44.4
L.Boukeroui (Algérie) [97]	33.33	50
H.Ghorbel(Tunisie) [98]	61.7	25.53
Azzeddine.R (Maroc) [99]	64.70	29.41

## DISCUSSION

### 5.5.5. Confirmation de diagnostique

Dans notre étude, le diagnostic de la tuberculose multifocale a été confirmé chez 4 patients soit 44.4% des cas par l'examen bactériologique, elle a été confirmée chez 2 patients soit 22.2% par l'étude histologique, et 2 patients soit 22.2% par la ponction pleurale qui était jeune citrin.

La confirmation du diagnostic des différentes formes de la tuberculose multifocale, nécessite la collaboration étroite du pneumo-phtisiologue, de spécialiste de l'organe ou l'appareil concerné, du microbiologiste et de l'anatomopathologiste. [101]

La confirmation bactériologique par la mise en évidence du BK, rarement à l'examen direct, le plus souvent par culture des produits pathologiques (pus, urines, exsudats et divers fragments biopsiques). [101]

### 6. Forces et Contraintes de l'étude :

Une des forces de notre étude résidait dans son caractère original. Il s'agit de la première étude sur l'incidence de la tuberculose au service des maladies infectieuses

Vu la difficulté de l'appréciation exacte de l'évolution, on a choisi de ne pas analyser les variables de l'évolution

### 7. Recommandations

Pour mieux guider les stratégies de diminution de l'incidence de la tuberculose, il est important de connaître les facteurs de risque de la tuberculose et le diagnostic précoce.

Vu l'incidence importante de la tuberculose extra-pulmonaire dans le service des maladies infectieuses qui ne cesse d'augmenter, il est impératif d'intensifier les campagnes de sensibilisation. Et la lutte contre les facteurs de risque en particulier le VIH et la situation toxique.

Informatisation des dossiers afin de faciliter l'exploitation des données et le suivi des patients.

# **CONCLUSION**

## VI. CONCLUSION

Au terme de cette étude rétrospective concernant le profil de la tuberculose au service des maladies infectieuses de l'EPH Mohamed Boudiaf d'Ouargla durant 6 ans s'étalant du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2021 et portant sur 30 cas, nous concluons que malgré les efforts des praticiens de santé, la tuberculose est toujours présente.

Dans notre service ; la tuberculose pulmonaire, source de contagion, représente seulement 20% de l'ensemble des tuberculoses toutes formes et son taux de confirmation bactériologique est de 66.7%, une amélioration de ce taux est toujours souhaitable.

Les tuberculoses multifocales et neuro-méningée restent les localisations extra pulmonaires les plus fréquentes avec des taux respectifs de 37.5% et 20.8% avec des taux respectifs de confirmation de diagnostic de 88.8% et 100% et qui restent satisfaisants.

La tuberculose ostéo-articulaire vient en troisième rang avec un taux de 16.7%. Cette dernière se manifeste sous forme de mal de pott dans 50%.

Puis vient la tuberculose ganglionnaire et abdominale avec des taux respectifs 12.5% et 12.5%.



# **REFERENCES**

## REFERENCES

### REFERENCES

1. Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. 2018. Jour de la tuberculose du monde. <https://www.cdc.gov/tb/worldtbd/day/history.htm>
2. Barberis I. 2017. L'histoire de la tuberculose : des premiers dossiers historiques à l'isolement du bacille de Koch. Tourillon de médicament préventif et d'hygiène. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5432783/>
3. Daniel TM. 2006. L'histoire de la tuberculose. Médicament respiratoire. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095461110600401X>
4. Organisation mondiale de la santé, Rapport sur la lutte contre la tuberculose dans le monde .Données. Banque mondiale.org
5. JOURNEE MONDIALE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE (24 Mars 2019) à Institut national de santé publique .
6. Rapport sur la tuberculose dans le monde : résumé d'orientation 2020 OMS
7. Mokhtari L. (1981).La pratique du BCG dans le cadre de l'intégration des activités de santé dans 4 unités sanitaires d'une grande ville en Algérie.8e Conférence régionale africaine de la tuberculose, Abidjan.
8. Larbaoui D, et Kouroughli M.-Les nouveaux regimes standard de traitement de la tuberculose en Algérie.-12 Journ.de Therap.Médec.Pratiques.Alger, mars 1981.(A paraître dans la revue médicale Algérienne).
9. Zidouni N,Omar L,Chaker N,Keita N,et Chaulet P.(1982).Résultats comparés des activités de dépistage et de traitement de la tuberculose en Algérie avant et après généralisation de la chimiothérapie de courte durée.XI e Congrès médical maghrébin,Sousse.
10. Chaulet P, Ait khaled N, et Amrane R.-Problème posés par la tuberculose dans le monde en 1982.- Rev. Fr.Mal.Respir. 1983, 11, n° 2,336-342
11. Larbaoui D.L'état actuel et les aspects organisationnels de la chimiothérapie moderne de la tuberculose.-14 Journ.de Therap.Médec.Pratiques.Alger,mars 1983. (A paraître dans la revue médicale Algérienne).
12. Amrane R, 1985.L'ampleur du problème de la tuberculose en Algérie et son évolution. In : L'organisation de la lutte antituberculeuse en Algérie.UMA, SAPP
13. Larbaoui D.Chimiothérapie antituberculeuse. Recent développement et perspectives nouvelles. Encycl.Med.Chir.(Paris,France) Poumon,6019 A35,1.1989,1er ed

## REFERENCES

14. Mitchison DA, Sbarbaro J. The origins of DOT. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:863-865
15. Amrane R, Djillali A, L'hadj M et coll, 1993. La morbidité tuberculeuse de 1982 à 1990 en Algérie. *Tubercle and Lung Disease*, 74,2 :106-112 Initiative Maghrébine de lutte contre la tuberculose. *Matci Newsletter*, N°1 : Janvier 2002, OMS.
16. Alihalassa, S. (2018). Comprendre l'épidémiologie de la tuberculose en Algérie. *Revue des Maladies Respiratoires* 35, A234–A235.
17. Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme de Master. Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie. Filière : Sciences Biologiques.
18. Espace Etudiant, Cours de Bactériologie Médicale, MYCOBACTERIUM. [Microbe-edu.org](http://Microbe-edu.org)
19. LE MINOR L., VERON M. Bactériologie médicale. Paris : Flammarion, 1990. - II 07p.
20. Daffe M drapper P. the envelop layer of mycobacteria with reference to their pathogenicity
21. Cole ST and al, deciphering the biology of mycobacterium tuberculosis from the complete genome sequence
22. Streevastan S and al, Restricted structural gene polymorphism in the mycobacterium tuberculosis complex indicates evolutionary recent global dissemination *Proc Natl Acad Sci USA* .
23. TUBERCULOSE : guide pratique à l'usage des médecins, infirmiers, techniciens de laboratoire édition 2014.
24. Tuberculose (TB)- maladies infectieuses- Edition professionnelle du Manuel MSD.
25. Chaulet P, Ait khaled N (1986) conditions for and limits to integration of tuberculosis control activities in to the primary health care system in Algeria. *Bulletin of the international Union against tuberculosis and lung disease* 61:33 34
26. Chaulet P (1989) L'intégration des activités de lutte antituberculeuse dans le système des soins primaires au niveau du district. *Bulletin Union Internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires*. 64 :36.
27. Microbiologie médicale. Fr.

## REFERENCES

28. Cours residents 2020 Tunisie. Le guide de prise en charge de la tuberculose en Tunisie [http://www.santetunisie.rns.tn/images/docs/anis/actualite/2018/octobre/30102018\\_Guide-PNLT-2018.pdf](http://www.santetunisie.rns.tn/images/docs/anis/actualite/2018/octobre/30102018_Guide-PNLT-2018.pdf)
29. Tuberculose manuelle pour Les étudiants en médecine.
30. Crofton J, Horne N, Miller F. Tuberculose Clinique. Paris : UICTMR/TALC, 1993 (traduction de l'original en anglais éd. par MacMillan Education LTD Londres, 1992).
31. Enarson D, Rieder H L, Arnadottir T, Trébucq A. Guide de la tuberculose pour les pays à faibles revenus. 4ème édition. Paris : UICTMR, 1996 .
32. Rieder H L, Chonde T M, Myking H, et al. The Public Health Service National Tuberculosis Reference Laboratory and the National Laboratory Network. Paris
33. Gangadharam P R J. Drug resistance in tuberculosis. In : Reichmann L B, Hershfield E S, eds. Tuberculosis, a comprehensive international approach. New York: Marcel Dekker,
34. Grosset J. Bacteriology of tuberculosis. In : Reichmann L B, Hershfield E S, eds. Tuberculosis, a comprehensive international approach. New York: Marcel Dekker, 1993: pp 49–74.
35. ABBASSI, H. (2013, 06). Prise en charge de la tuberculose ganglionnaire culture, typage et antibiogramme. UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH.
36. Horne N, Miller F. Tuberculose Clinique.: UICTMR/TALC, 1993 (traduction de l'original en anglais éd. par MacMillan Education LTD, Londres, 1993).
37. Martini M. La tuberculose ostéo-articulaire. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1987.
38. PANORAMA DE LA TUBERCULOSE CUTANÉE J.J. MORAND, E. GARNOTEL, F. SIMON, E. LIGHTBURN médecine tropicale 2006-66-3
39. Sharma, S.K., A. Mohan, and A. Sharma. Miliary tuberculosis: A new look at an old foe. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis, 2016. 3: p. 13-27. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6850233/>
40. Médecins Sans Frontières. Partners In Health
41. Mémoire de fin d'études Présenté par ZEGHOUDI Khalida. Pour l'obtention du diplôme de Master en biologie Spécialité : analyses biologiques et biochimique.
42. PRISE EN CHARGE DE LA TUBERCULOSE : Guide des éléments essentiels pour une bonne pratique. Septième édition 2019.

## REFERENCES

43. Plan national de lutte anti tuberculeux 2011.

44. Vidal

45. La-tuberculose-extrapulmonaire- en-algerie

<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/137670-la-tuberculose-extrapulmonaire>.

46. MTIRAOUI A, SOLTANI M, GHANNEM H, LETAIEF M, ZAYANI R, HDHIRI H, BCHIR A, MARZOUKI M. Epidémiologie de la tuberculose dans le Sahel tunisien. Méd. Mal Infect 1998 ; 28: 199-202.

47. G.Hamado Parfait.

Problématique des tuberculoses extra-pulmonaires en milieu hospitalier au Burkina Faso.

Thèse de médecine N°5, année : 2002-2003.

48. E.W.P. Yone et al.

Impact de l'infection à VIH sur l'évolution de la tuberculose de l'adulte à Yaoundé, Cameroun.

Revue de Pneumologie clinique 2012 ; 68 :338—344.

49. Y.Aitouslimane.

Aspects épidémiologiques et cliniques de la tuberculose extra-pulmonaire : expérience du service de médecine interne de l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès .

Thèse de médecine N °114/2017.

50. L.Amro et al.

Tuberculose et diabète : à propos de 39 cas.

Rev Mal Resp. 2013 ; 30:176.

51. E.J Rakotonirina et al.

Association du VIH et du diabète avec la tuberculose à Antananarivo ville, Madagascar : étude transversale.

Revue des maladies respiratoires 2014 ; 62 :P198.

## REFERENCES

52. Aazri Loubna

Prise en charge de la tuberculose extra-pulmonaire : Expérience du service de pneumologie de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakch .

Thèse en médecine N°197/2018.

53. B.Gassama.

La tuberculose extra pulmonaire, Faculté de médecine et de pharmacie et d'Odontostomatologie, DAKAR. Thèse de médecine N °55/2004.

54. ZELLWEGER Jean-Pierre Tuberculose et tabagisme : quand deux épidémies convergent Rev Med Suisse 2008 ; 4: 2576-80.

55. SLAMA Karen

Fumer rend vulnérable à la tuberculose Tabac Actualités 2007 ; n°83 : 4-5

56. El Moudden :

Profil des tuberculeux pris en charge au service des maladies respiratoires à l'hôpital Iben Nafis de Marrakech entre 2005 et 2009. Thèse médecine. Marrakech, 2010 ; n 109.

57. Mbatchou Ngahan B, Diatta A, Touré N, Dia Kane Y, Ba Diop S, Ndiaye E et Coll.

Profil clinique, biologique et radiologique des nouveaux cas de la tuberculose pulmonaire au centre hospitalier universitaire de Fann-Dakar. Rev Mal Respir 2008 ; 25 : 22-6.

58. Mtiroui A, Soltani M, Ghannem H, Letaief M, Zayani R, Hdhiri H, Bchir A, Marzouki M.

Epidémiologie de la tuberculose dans le Sahel tunisien.

59. CHE D, Antoine D.

Epidémiologie de la tuberculose en France : bilan des cas déclarés en 2008. Bull Epidemiol Hebd 2010 ; 29 : 425-9.

## REFERENCES

60. Benzaroual F.

Profil radio-cliniques et biologiques de la tuberculose pulmonaire au sein de service de pneumo-physiologie de l'Hôpital Militaire Avicenne Marrakech.

Thèse de médecine N°066/2018, FMPPM, UCA.

61. Mistry N and AL

Pulmonary tuberculosis in Patna, India: Durations, delays, and health care seeking Behavior among patients identified through household surveys.

J Epidemiol Glob Health 2017 ; 7(4) : 241-248.

62. Sobh E et al.

The pattern of tuberculosis in Aswan Chest hospital, Egypt.

Int J Mycobacteriol, 2016 ; 5(3):333-340.

63. Ben Amar J.

Pulmonary tuberculosis: Diagnostic delay in Tunisia.

Med Mal Infect, 2016 ; 46(2) : 79-86.

64. Larbani B.

La prise en charge de la tuberculose pulmonaire dans une unité de contrôle de la tuberculose d'Alger.

Rev Mal Respir, 2017 ; 34 : A230.

65. Aharmim M.

Aspect épidémiologique, cliniques, radiologiques, bactériologiques et évolutifs de la tuberculose pulmonaire : A propos de 411 cas. En Algérie.

Rev Mal Respir, 2012 ; 29 : A111.

66. Bentajer Soukaina.

Profil radio-cliniques et biologiques de la tuberculose pulmonaire dans la province d'El Kelaa des Sraghna. Marrakech.

Thèse N°143/2020.

## REFERENCES

67. F.Razik .

La tuberculose extrapulmonaire et VIH+. Rev Med Intern et Infect 2014 ; 44:57-59 .

68. N.Hariche et al.

Stratégie diagnostic des tuberculoses extrapulmonaire dans un service de pneumologie. Rev pneumol clin 2015 ; 32 : P219 .

69. Mouatassim A

Profil des tuberculoses hospitalises. Prise en charge au centre hospitalier Mohammed VI de Marrakech (2005-2009).

Thèse N°106/2011.

70. O Kellel.

Tuberculose de système nerveux central, à propos de 8 cas. CHU Fearhat Hached Sousse Tunisia 2011.

71. Owona Essomba.

Aspect épidémio-clinique et thérapeutique de la tuberculose neuro-méningé dans le service des maladies infectieuses CHU Point G.Mali

Thèse N°19M144/2019.

72. Bakhella Narjess.

Tuberculose neuro-méningée à propos de 25 cas.

Thèse N°181/13 en médecine Rabat 2013.

73. Melliani Mariem.

La tuberculose neuro-méningée à-propos 16 cas.

Thèse N°166/16 en médecine Fès 2016.

74. Anne-Sophie H christensen. Ase B Andresen 1.Vibeke thamsen. Pather Andresen.  
Isiks

Johansen 4. Tuberculous meningitis in Denmark: a review of 50 cases.



## REFERENCES

75. Ben Amor Mariem

Tuberculose ostéo-articulaire : à-propos 5 cas. experience du CHU Ibn Sina Rabt.

Thèse N°201/2019.

76. Tekali L, Fellous El Alami Z, El Mahdi T, Gourinda H, Miri A.

La tuberculose ostéo-articulaire chez l'enfant (mal de pott exclu) : à propos de 106 cas, Revue de Rhumatisme (2003) ; 70: 595-599.

77. Rafiki K, Yousri B, Arihi M, Bjitro C, Aboumaarouf M, El Andaloussi M.

Localisations inhabituelles de la tuberculose ostéo-articulaire chez l'enfant : une étude de 12 cas. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique (2013) ; 99 : 297-303.

78. Evannchick Cc, Davis De, Harrington Tm.

Tuberculosis of peripheral joints: an often-missed diagnosis. The journal of rheumatology (1986) ;13 : 187-189.

79. Houshian S, Poulsen S.

Bone and joint tuberculosis in Denmark increase due to immigration. Acta Orthopaedia Scandinavica (2000) ;71 : 312-315.

80. Metahri M, Snouber, Kebbati S, Radoui O, Guermaz M.

Aspect radiologique pseudo-tumoral da la tuberculose ostéo-articulaire : à propos d'une série de 14 cas. Revue des maladies respiratoires (2016) ; 33 : 168-169.

81. Lanoix J-P et al.

Traitement de la tuberculose ganglionnaire : des recommandations à la pratique.

EMC, Médecine et maladies infectieuses 2011 ; 41 :87-91.

82. Fernando Salvador et al.

Epidemiology and Diagnosis of Tuberculous Lymphadenitis in a Tuberculosis Low-Burden Country. Medicine (Baltimore) 2015 ; 94(4) : e509.

## REFERENCES

83. W. Bourekoua et al.

Caractéristiques épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutive de la tuberculose ganglionnaire périphérique . Algérie.

Revue des maladies respiratoires 2015 ;32 :215-216.

84. H.Tebaa.

La tuberculose ganglionnaire cervicale. Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

Thèse de médecine N°51/2017.

85. A.Moustarhfir Elidrissi, H. Benjelloun et al.

La tuberculose ganglionnaire périphérique. Casablanca, Maroc.

Revue des maladies respiratoires 2016 ; 34 :239.

86. S. Maiouak, H. Benjelloun, N. Zaghba et al.

La tuberculose ganglionnaire périphérique.

Revue des Maladies Respiratoires 2016 ; 33 : A170.

87. Nalini K et al

Use of rapid, point-of-care Assays by private Practitioners in Chennai, India: priorities for tuberculosis diagnostic testing. June 15, 2016.

88. Marrakchi et al

Diagnostic de la tuberculose ganglionnaire périphérique en Tunisie, médecine et maladies infectieuses 2010 ; 119-122.

89. Kooli , A. Gueddiche, O. Ghonei et al.

La tuberculose abdominale. Tunisie.

La Revue de médecine interne 2017 ;38 :110–225.

90. W. Dahmeni, N. Elleuch, M. Ksiao et al.

Profil de la tuberculose péritonéale dans une région endémique Gastro-entérologie. Sousse, Tunisie.

## REFERENCES

La Revue de médecine interne 2016 ; 37 :141–267.

91. Oya Uygur-Bayramiçli et al.

A clinical dilemma: abdominal tuberculosis. Head of Endoscopy Unit, Kartal State Hospital, 81020 Istanbul, Turkey. World J Gastroenterol 2003 May 15 ; 9(5):1098–1101.

92. O.Malle.

Tuberculose abdominale dans les services de médecine. CHU de Gabriel Toure et du point G Bamako.

Thèse de médecine, année 2008.

93. S.-S. Jardak , H. Kchir et al.

La tuberculose abdominale : profil épidémiologique, diagnostique et thérapeutique (à propos de 150 cas).

La Revue de médecine interne 2016; 37:141-267.

94. Seema Awasthi, Manoj Saxena et al.

Abdominal Tuberculosis: A Diagnostic Dilemma. Moradabad, India. J Clin Diagn Res 2015; 9(5):EC01–EC03.

95. H. Zoubeidi, L. Baili , Z. Aydi et al.

Tuberculose abdominale : une série de 16 cas.Tunisie.

La Revue de médecine interne. 2015 ; 36 :100-211.

96. M. Abdallah, T. Larbi, S. Hamzaoui et al.

Tuberculose abdominale : étude rétrospective de 90 cas.

La Revue de médecine interne 2011 ; 32 :212–217.

97. L.Boukeroui, S. Natfti

Clinique des maladies respiratoires, CHU de Mutapha, Algie, Algérie.

La tuberculose multifocale chez l'immunocompétent est-elle liée à l'intensité de la transmission dans la collectivité.

## REFERENCES

98. La tuberculose multifocale : étude de 47 cas : H. Ghorbel, N. Ben Arab, I. Maaloul, B. Hammami, CH. Marrakchi, D. Lahiani, M. Ben Jemaa : CHU Hédi Chaker, Service des Maladies infectieuses, 3029 Sfax, Tunisie. Médecine et maladies infectieuses 38 (2008) S1 84-s158

99. Azzeddine Rajae.

La tuberculose multifocale, expérience du service de pneumologie à l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès.

Thèse N°104/15 Année 2015.

100. La tuberculose multifocale à propos de 46 cas : S. Hmami, I. Idahmed, N. Jahnaoui, K. Marc, M. Soualhi, R. ahraoui, J. Benamor, J.E. Bourkadi, G.H. Iraqi : Service de pneumologien hôpital Moulay-Youssef, CHU, Rabat, Maroc.

101. Guide de la Lutte Anti-tuberculose, Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies, Ministère de la Santé ROYAUME DU MAROC : Edition Avril 2011.

# **ANNEXES**

**ANNEXES**

**Fiche d'exploitation**

Données épidémiologiques

Année :  2016  2017  2018  2019  2020   
2021

Age :  ( 20-29)  (30-39)  (40-49)  (50-64)  égale ou plus  
65

Sexe :  femme  homme

Résidence :  Ouargla  Tegourret  Hassi Messaoud  Illizi   
Adrar

Les ATCDS

Diabète  HTA  VIH  Les ATCD de la tuberculose  
 sans ATCDS

Situation toxique

Tabac  alcool  drogue

La clinique

Les signes généraux

Fièvre  asthénie et anorexie  Amaigrissement

Altération de l'état général.

Tuberculose pulmonaire  oui

Signes fonctionnels respiratoires :

## ANNEXES

Toux                       dyspnée et douleur thoracique

### Signes physiques

Râles

Tuberculose extra pulmonaire     SI OUI

Tuberculose neuro-méningé

Céphalée intense     troubles comportemental     troubles de la conscience  
 convulsion

Tuberculose ostéo-articulaire

Arthralgie                       arthrite                       douleur rachidienne

Tuberculose ganglionnaire

ADP cervical et axillaire     ADP inguinale

Tuberculose digestifs

### Les signes fonctionnels

Troubles de transit                       douleur abdominal                       abdomen distendu

### Les signes physiques

Ascite                       abdomen aigue                       masse abdominale

Tuberculose multifocale

### Type :

Ganglionnaire  digestive  pulmonaire

Pleurale  uro-génitale

Oculaire                       neuro-méningée

### Signe :

Douleur abdominal                       ADP cervical et axillaire                       diarrhée

Troubles psychologiques

## ANNEXES

### Paraclinique

#### Orientation

#### FNS

Anémie microcytaire hypochrome     lymphocytopenie     thrombopénie

#### Ionogramme

Hyponatrémie

#### TLT

Épanchement pleural     sd interstitielle     caverne     miliaire

#### nodules

#### Echographie abdomino-pelvienne :

ADP profondes     hépatomégalie     ascite     ADP inguinal

Pyélonéphrite bilatérale

#### Echographie cervical

Multiples ADP cervicaux

#### TDM cérébral

Sans anomalies     Hydrocéphalies bilatéral     Atrophie cortical

#### IRM cérébral

Sans anomalies     multiple tuberculome cérébral     orchondite

#### TDM de Rachis

#### Image :

#### Certitude

#### Examen bactériologique

Positif     négatif

#### Etude histologique

Positive     négative



## ANNEXES

### Ponction lombaire

A liquide claire lymphocytaire                       a liquide purulente

### Ponction pleurale

Aspect jeune citrin

### Traitement

Délai entre l'hospitalisation et la prise en charge :

1 j             2 j             3 j             6 j

Sérologie de VIH :

Fait :  oui     non

Résultat :     positive     négatif

La catégorie choisie

1<sup>er</sup> catégorie

2<sup>eme</sup> catégorie

3<sup>eme</sup> catégorie

4<sup>eme</sup> catégorie

Corticothérapie associée :

Oui    Non

LAHACHAMI Dounia



**Incidence de la tuberculose  
au service des maladies infectieuses  
durant la période 2016-2021**



**Mémoire de fin d'étude pour l'obtention de DOCTORAT EN MEDECINE**

**RESUME**

**Introduction :** La tuberculose, vieille maladie qu'on croyait en pleine régression voilà encore quelque année est une des principales causes de mortalité dans le monde. Elle représente la 13<sup>ème</sup> cause de mortalité et la deuxième maladie infectieuse après l'infection de COVID19. Ce qui fait de lui un vrai problème de santé publique. L'objectif de notre travail est d'étudier la tuberculose au service des maladies infectieuses de l'EPH Mohamed Boudiaf d'Ouargla.

**Matériel et méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur 30 cas de TP et TEP colligés au service des maladies infectieuses de l'hôpital Mohamed Boudiaf d'Ouargla, sur une période de 6 ans allant du janvier 2016 au décembre 2021.

**Résultats :** Le sexe masculin représente 63% et la tranche d'âge la plus atteinte était celle de 30 à 39 ans. L'association tuberculose-VIH présente chez 54.2% et l'association tuberculose-diabète présente chez 20.8%. La TP représente seulement 20% de l'ensemble des tuberculoses toutes formes et son taux de confirmation bactériologique est de 66.7%. Les tuberculoses multifocales et neuro-méningée restent les localisations extra pulmonaires les plus fréquentes avec des taux respectifs de 37.5% et 20.8% avec des taux respectifs de confirmation de diagnostic de 88.8% et 100%.

**Conclusion :** Il ressort de notre étude que même si la TP reste la plus connue est c'est sur elle que sont axés tous les programmes nationaux de lutte car elle reste la forme de dissémination et de contagion de la maladie, une augmentation progressive de la fréquence des TEP a été notée depuis quelque décennies. Ainsi que les aspects de la TEP au service des maladies infectieuses ne diffèrent pas des aspects habituels décrits dans la littérature.

**Mots clés :** tuberculose, épidémiologie, clinique, traitement.

**Encadreur :** Dr. LATI Ibtissem

**Année universitaire :** 2021-2022