



REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS)

Année universitaire 2016 – 2017

Thèse ...../ M

**THESE**

**Apport de la ponction-biopsie pleurale  
dans le diagnostic étiologique des  
pleurésies en milieu hospitalier  
spécialisé à Bamako**

Présentée et soutenue publiquement le ...../...../ 2017  
devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie  
par

**M. Souleymane DIOULDE LAYA**  
pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat)

**Jury**

<b>Président :</b>	Professeur	<b>Zimogo Zié SANOGO</b>
<b>Membre :</b>	Docteur	<b>Seydou TOGO</b>
<b>Co-directeur de thèse :</b>	Docteur	<b>Dianguina dit Noumou SOMARÉ</b>
<b>Directeur de thèse :</b>	Professeur	<b>Yacouba TOLOBA</b>

# Sommaire

1	Introduction .....	1
2	Objectifs .....	6
3	Généralités .....	8
4	Méthodologie.....	62
5	Résultats .....	67
6	Commentaires et discussions .....	79
7	Conclusion.....	86
8	Recommandations.....	88
<a href="#">9</a>	Références bibliographiques.....	89
<a href="#">10</a>	Fiche signalétique.....	94
<a href="#">11</a>	Serment d’Hippocrate.....	95

# Liste des professeurs

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2015 - 2016

## ADMINISTRATION

DOYEN : Seydou DOUMBIA – PROFESSEUR EN SANTE PUBLIQUE

VICE-DOYEN : Ousmane FAYE - MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : Modibo Sangare- ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : Monsieur Harouna SIDIBE–INSPECTEUR DU TRESOR

## LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Alou BA	Ophtalmologie (DCD)
Mr Bocar SALL	Orthopédie-Traumatologie-Secourisme(DCD)
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie (DCD)
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale □ Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique

Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale (DCD)
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie (DCD)
Mr Yénimégué Albert DEMBELE†	Chimie Organique (DCD)
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie (DCD)
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie (DCD)
Mr Yeya Tiemoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie (DCD)
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Brehima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie (DCD)
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE  
D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie et Chirurgie Générale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL (DCD)
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie–Traumatologie (DCD)
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie

Mme Diénéba DOUMBIA  
 Mr Bouraïma MAIGA  
 Mr Niani MOUNKORO  
 Mr Zanafon OUATTARA  
 Mr Adama SANGARE  
 Mr Aly TEMBELY  
 Mr Samba Karim TIMBO  
 Mr Souleymane TOGORA  
 Mr Lamine TRAORE  
 Mr Issa DIARRA  
 Mr Djibo Mahamane DIANGO  
 Mr Lassana KANTE  
 Mr Ibrahima TEGUETE  
 Mr Adégné TOGO  
 Mr Youssouf TRAORE  
 Mr Bakary Tientigui DEMBELE  
 Mr Drissa KANIKOMO  
 Mr Oumar DIALLO  
 Mr Moustapha TOURE  
 Mr Yacaria COULIBALY  
 Mr Alhassane TRAORE

Anesthésie/Réanimation  
 Gynéco/Obstétrique (DCD)  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Urologie  
 Orthopédie - Traumatologie  
 Urologie  
 ORL, Chef de D.E.R  
 Odontologie  
 Ophtalmologie  
 Gynéco-Obstétrique  
 Anesthésie-réanimation  
 Chirurgie Générale  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Chirurgie Générale  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Chirurgie Générale  
 Neuro Chirurgie  
 Neurochirurgie  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Chirurgie Générale

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW  
 Mr Mamadou DIARRA  
 Mr Boubacary GUINDO  
 Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA  
 Mr Birama TOGOLA  
 Mr Bréhima COULIBALY  
 Mr Adama Konoba KOITA  
 Mr Mamby KEITA  
 Mr Hamady TRAORE  
 Mme Fatoumata SYLLA  
 Mme Kadiatou SINGARE  
 Mr Nouhoum DIANI  
 Mr Aladji Seïdou DEMBELE  
 Mr Lamine Mamadou DIAKITE  
 Mme Fadima Koréissy TALL  
 Mr Mohamed KEITA  
 Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE  
 Mr Seydou TOGO  
 Mr Tioukany THERA  
 Mr Boubacar BA

Chirurgie Générale  
 Ophtalmologie  
 ORL  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Générale  
 Chirurgie Pédiatrique  
 Odonto-Stomatologie  
 Ophtalmologie  
 ORL-Rhino-Laryngologie  
 Anesthésie-Réanimation  
 Anesthésie-Réanimation  
 Urologie  
 Anesthésie Réanimation  
 Anesthésie Réanimation  
 Anesthésie Réanimation  
 Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire  
 Gynécologie  
 Odontostomatologie

Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale

#### 4. ASSISTANTS

Mr. Drissa TRAORE	Anatomie
-------------------	----------

### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

#### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie - Mycologie
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie - Mycologie
Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histo-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire

#### 4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie
Mr Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
Mr Issa DIARRA	Immunologie
Mr Modibo DAO	Immunologie

#### D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

##### 1. PROFESSEURS

Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Soukalo DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie

##### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatu DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie

Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophtalmologie

### 4. ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE	Anatomie
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

### 1. PROFESSEURS

Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.

### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique

#### 4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO	Bio statistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
Mr Abdrahamane COULIBALY	Anthropologie médicale

#### CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Cheick O. DIAWARA	Bibliographie
Mr Ousmane MAGASSY	Bio statistique
Mr Ahmed BAH	Chirurgie dentaire
Mr Mody A CAMARA	Radiologie
Mr Bougadari	Prothèse scellée
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mme Assétou FOFANA	Maladies infectieuses
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroentérologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto-Préventive et sociale
Mr Mamadou KAREMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mme Kadidia TOURE	Médecine dentaire
Mr Oumar WANE	Chirurgie dentaire

#### ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE	Physiologie
-----------------	-------------

## Dédicaces

Je dédie ce document au Tout Puissant ALLAH qui m'a permis de voir ce jour et son Prophète MOUHAMMAD PAIX ET SALUT SUR LUI.

A feu mon Père **DIOULDE LAYA**

J'aurai voulu que ce jour vous trouve parmi nous mais le destin a fait son œuvre en vous retirant de notre monde .Que d'efforts et de sacrifices consentis pour que nous puissions réussir sur le plan académique et le plan social, nous ne les oublierons. Vous n'avez jamais cessé de nous encourager, d'affronter le quotidien à bras le corps, vous nous avez donné le meilleur de vous-même pour notre réussite. Vos conseils nous ont été d'un apport inestimable. Je ne cesserai de vous en savoir gré et de vous remercier pour tout ce que vous nous avez fait. Du fond de votre lit j'espère que vous veillez encore sur nous.

Reposez en paix cher père.

A feu ma Mère **SALAMATOU BONDABOU ALZOUMA**

Chère mère il m'est difficile de trouver les termes qui vous conviennent en tant que mère et éducatrice. Vous avez consacré votre temps à remplir le devoir d'une mère exemplaire en nous guidant sur nos actes et choix pour ne pas dévier des bonnes mœurs. Avec Père, vous avez appris l'humilité et le respect de l'être humain. Vous vous êtes battues corps et âme pour que nous réussissions dans la vie, hélas le destin n'a pas voulu que ce jour se présente durant votre séjour sur terre. Je n'en doute point que vos bénédictions nous accompagnent partout où nous sommes sur terre.

Que votre âme repose en paix chère mère.

## Remerciements

Nos remerciements sont adressés: à mes frères **Amadou, Boubacar et Ibrahim** ; mes sœurs **Fatimata ; Mariama ; Nafissatou et Aminatou.**

-à mes oncles et leurs familles:

-Professeur **Filifing Sacko**

- Son excellence Professeur **Aliou Nouhoum Diallo**

-Adama Samassékou

-Feu Abdrahamane Baba Touré

-Victor Sy

-Alpha Oumar Konaré

-Feu Souleymane Bondabou, Adamou Bondabou, Mounkeila Bondabou sans oublier mes tantes feu Hamsou Bondabou, Habibatou Bondabou, Aissa Bondabou, Haoua Bondabou .

-Yacouba Laya, Béto Kodo , Boukary Diamotou, Amadou Marou, Feu Gnalli Marou Dioga ainsi que tous les ressortissants de Tammou Kayna, Tammou , Bowlèdjè, Sababarè, Say, Dokimana, Karrè, Alambarè, Bottou, Tansarga, Tambaga, Kantchari, FadaN' gourma, Guillawa, Yonkoto, Namaro, Larbabinno.

-Feu Soumana Bomborou, Feu Ali Bomborou, Feu Oumarou Bomborou, Feu Ousmane Dioffo, les chefs de villages du canton de Tammou.

-Major Tiéfing Sangaré et famille

-Aux docteurs Guida Landouré, Mahamadou Karembé, Thomas Coulibaly et le personnel du service de la neurologie au Point G

- Aux docteurs Modibo Sangaré, Baya Bocar, Ténin Kanouté, Ousmane Camara, Aissata Cissé, M.Mourtala Assao pour les bons moments passés ensemble en pneumo-phtisiologie.

-Aux docteurs Youssouf Mama Kamian, Oumarou Yossi, Mahamadou Lamine Coulibaly, Idrissa Koné, Ramata Sissoko, Madina Tall pour la bonne collaboration que nous avons eue.

-A tout le personnel de la pneumo-phtisiologie.

-A toute la communauté estudiantine Nigérienne au Mali

La famille Satigui BAGAYOKO ;

La famille Hamma Zounna MAIGA à Rharouss, Albichi

-Aux amis :

Hammane Demba Cissé ; Yacouba Bengaly ; Feu Maxime Théra ; Bah Traoré ; Chiaka Berthé ; Gaoussou Traoré ; Hammadoun Pléah ; Abdoulaye Sidibé ; Ousmane Harouna ; Mahamane Laouali Hassane ; Amadou Koureissi.

## **Hommages aux membres du jury**

### **A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY**

Professeur Zimogo Zié SANOGO

- Professeur titulaire de chirurgie générale à la FMOS
- Secrétaire Général de la SOMACHIR (Société Malienne de Chirurgie)
- Praticien Hospitalier au CHU du Point G
- Chef de service de Chirurgie viscérale au CHU Point-G
- Chirurgien laparoscopique

Cher Maître ;

Nous nous faites un immense honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples préoccupations ;

Homme de science et de recherche nous avons appris avec vous la rigueur scientifique, l'amélioration du travail.

Cher maître votre disponibilité et vos qualités humaines font de vous un excellent scientifique.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et gratitude

## **A NOTRE MAÎTRE ET JUGE**

Docteur Seydou TOGO

- Maître Assistant en Chirurgie cardio-vasculaire et thoracique à la FMOS
- Membre de la SOMACHIR
- Praticien Hospitalier à l'Hôpital du Mali

Cher Maître,

C'est avec plaisir que vous avez accepté de juger ce travail malgré vos multiples préoccupations professionnelles. Tout l'honneur est pour nous d'avoir un maître rigoureux et disponible dans le cadre scientifique pour bénéficier des conseils.

Cher Maître recevez toute notre sincère et profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR**

Docteur Dianguina dit Noumou SOUMARE

- Maître Assistant en Pneumologie à la FMOS
- Praticien Hospitalier au CHU du POINT-G
- Membre de l'Association Nationale de la Formation Continue en Allergologie(ANAFORCAL)
- Membre de la Société Africaine de Pneumologie de la Langue Française(SAPFL)
- Membre de la Société Malienne de Pneumologie(SOMAP)

Cher maître

C'est un honneur pour nous de vous voir dans ce jury malgré toutes les tâches et préoccupations auxquelles vous devez vous décharger.

Vos qualités humaines font de vous un maître très apprécié de nous.

Veillez cher maître accepter toute notre reconnaissance.

## A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Yacouba TOLOBA

- Maître de Conférences Agrégé de Pneumo-Phtisiologie à la FMOS
- Chef de Service de Pneumo-Phtisiologie au CHU du POINT-G
- Praticien Hospitalier au CHU du POINT-G
- Secrétaire Général de la Société Malienne de Pneumologie
- Secrétaire Général de l'Association Nationale de Formation Continue en Allergologie au Mali
- Membre de la Société Africaine de Pneumologie de la Langue Française(SAPFL)

Cher Maître les qualificatifs nous manquent pour vous rendre hommage.

Vous nous avez impressionnés par votre courage, votre abnégation et votre dévouement pour le travail bien fait.

Vos qualités sociales et humaines font de vous un homme admirable sur le plan relationnel.

Vous êtes un modèle à suivre pour les générations à venir

Veillez recevoir l'expression de toute notre gratitude et reconnaissance sincères

## Liste des sigles et abréviations

<b>ADN</b>	Acide désoxyribonucléique
<b>ARN</b>	Acide ribonucléique
<b>ARV</b>	Antirétroviral
<b>BCG</b>	Bacille de Calmette et Guérin
<b>BK</b>	Bacille de Koch
<b>CDC</b>	Center for Disease Control
<b>CHU</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>Cp</b>	comprimé
<b>DCI</b>	Dénomination commune internationale
<b>DOTS</b>	Directly Observed Treatment Short Course
<b>IDR</b>	Intradermoréaction
<b>jr</b>	jour
<b>kg</b>	kilogramme
<b>mg</b>	milligramme
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PCR</b>	Polymérase Chain réaction
<b>PNLT</b>	Programme National de Lutte contre la Tuberculose
<b>UICTMR</b>	Union Internationale contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires

# INTRODUCTION

## 1 INTRODUCTION

La pleurésie est une inflammation aiguë ou chronique de la plèvre entourant le poumon s'accompagnant ou non d'épanchement liquidien séreux ou sanglants entre les deux feuillets pleuraux. Les épanchements liquidiens relèvent de diverses étiologies non seulement en fonction de leurs aspects, leurs mécanismes et leurs modes de formation dans la cavité pleurale. [1]

On a ainsi :

-les transsudats (taux de protéines inférieur à 30g) et les exsudats (taux de protéines supérieur à 30g) .Ces deux types sont d'aspect sérofibrineux.

-les liquides sérohémorragiques ou franchement hémorragiques[2].

Les pleurésies demeurent un problème majeur de santé publique avec un taux de 20,55% des consultations effectuées durant la période d'étude. Cependant nos structures demeurent confrontées à un manque du plateau technique.

La pleuroscopie ou thoracocentèse est l'examen de référence pour l'établissement du diagnostic étiologique des épanchements pleuro-liquidiens.

C'est un examen très coûteux compte tenu du niveau de vie au Sud du Sahara avec un revenu inférieur à deux dollars par jour et la technique est traumatisante pour le patient.

Trois causes dominant[3] :

-les pleurésies sérofibrineuses tuberculeuses

-les pleurésies néoplasiques

-les pleurésies sérofibrineuses infectieuses

Technique initialement décrite par ABRAMS et COPE, son but est d'établir un diagnostic histologique[4].

La ponction-biopsie pleurale à l'aiguille est une technique d'investigation relativement simple utilisée dans le cadre des épanchements non suppurés de la plèvre ,offrant le double intérêt d'être praticable au lit du malade et d'assurer le diagnostic dans bon nombre de cas.

Deux études ont été menées en 1983 et en 1989 respectivement par KONE et SANGARE qui ont donné une prédominance des pleurésies tuberculeuses au CHU du Point G au service de Pneumophtisiologie[4,5].

Une autre étude menée en Côte d'Ivoire en 1997 par NGOM et collaborateurs a obtenu une sensibilité de 58,4% avec la tuberculose comme étiologie première et avec une influence du VIH sur la sensibilité (séroprévalence estimée à 64%) [6].

Les études récentes avec les nouvelles techniques d'investigation présentent une nouvelle distribution étiologique.

Le but de notre étude est d'évaluer l'apport de la biopsie pleurale dans le diagnostic des pleurésies non purulentes.

# OBJECTIFS

## **2 Objectifs**

### **2.1 Objectif général**

Evaluer l'apport de la ponction-biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des pleurésies dans le service de pneumo-phtisiologie du CHU du Point « G ».

### **2.2 Objectifs spécifiques**

- Déterminer la sensibilité de la biopsie
- Décrire les indications de la biopsie pleurale.
- Apprécier la rentabilité de la biopsie dans le diagnostic des pleurésies.

# GENERALITES

## **3 Généralités**

### **La pleurésie**

#### **3.1 Définition [5]**

Une pleurésie est une inflammation de la plèvre, la membrane entourant le poumon, avec ou sans présence de liquide dans la cavité pleurale. Cette cavité est virtuelle, limitée par deux feuillets glissant au contact l'un de l'autre et réagissant lors des processus pathologiques de voisinage et au cours des agressions les plus diverses.

##### **3.1.1. Rappel anatomique de la plèvre [6]**

La plèvre, provenant du cloisonnement du cœlome intra-embryonnaire, est une membrane séreuse constituée d'un feuillet viscéral et d'un feuillet pariétal qui délimitent deux cavités virtuelles indépendantes (droite et gauche), séparées par le médiastin.

###### **3.1.1.1 La plèvre viscérale**

Elle est mince, transparente et tapisse le poumon dont elle laisse transparaître la lobulation. Elle se réfléchit en plèvre pariétale au niveau du hile. Elle tapisse les faces scissurales des lobes et les scissures, lesquelles sont parfois incomplètes à peine ébauchées ou même absentes ; les lobes sont alors réunis par des ponts parenchymateux. La plèvre viscérale est unie au parenchyme pulmonaire par une couche de tissu cellulaire conjonctif sous pleural

qui se poursuit à l'intérieur du parenchyme en formant la trame ou interstitium du poumon. Ainsi, il n'existe aucun plan de clivage chirurgical entre la plèvre viscérale et le parenchyme.

### **3.1.1.2 La plèvre pariétale**

La plèvre pariétale est très adhérente aux plans sous-jacents. Elle comporte trois segments (costal, diaphragmatique et médiastinal) qui se poursuivent l'un dans l'autre sans aucune solution de continuité et forment les culs-de-sac pleuraux. Elle tapisse presque entièrement la face endothoracique de la cavité thoracique et repose sur la paroi par l'intermédiaire du fascia endothoracique.

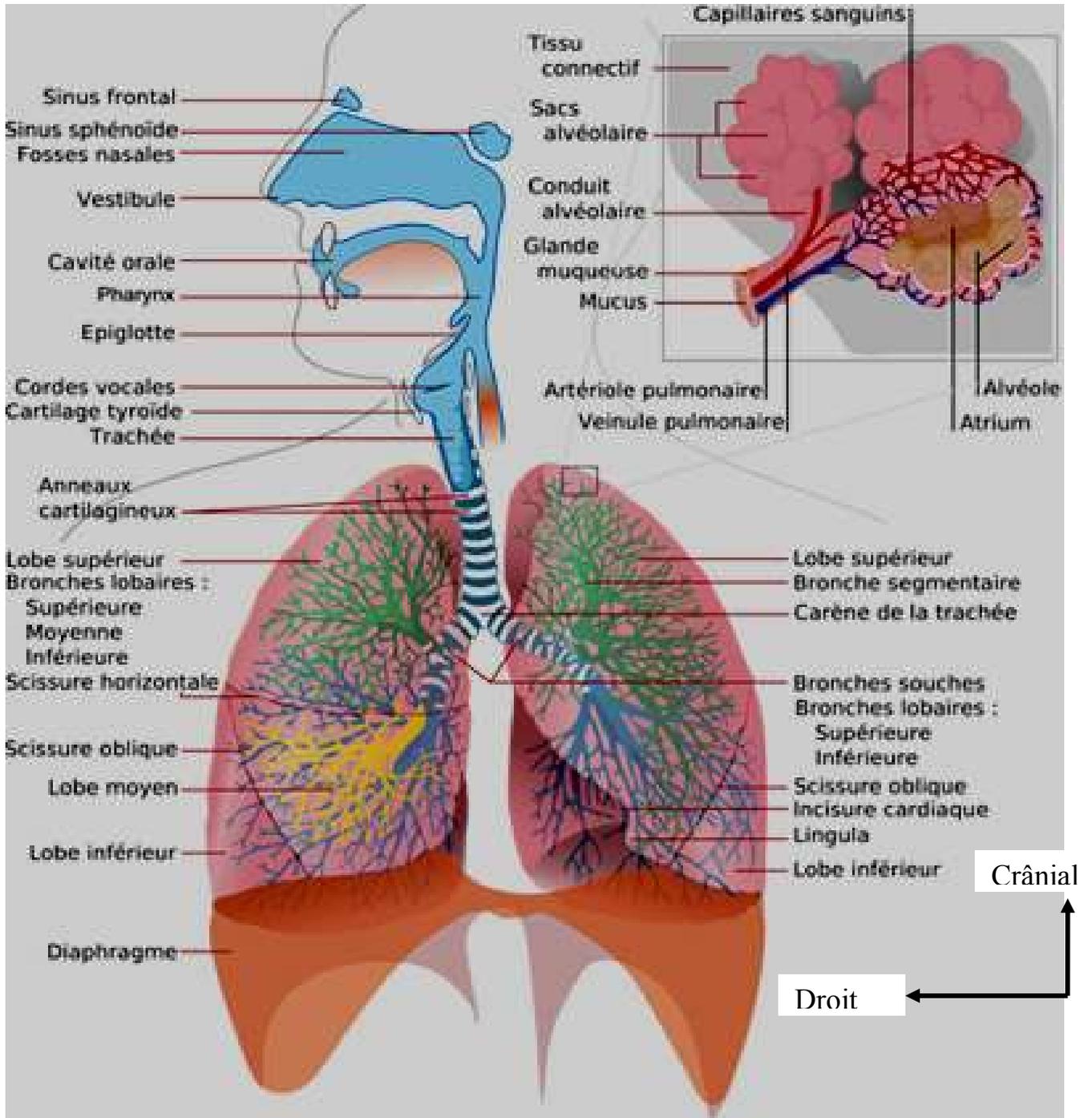


Figure 1 : Anatomie du poumon et de la plèvre (Vue de face)

### **3 .1.2.2 .1 La plèvre costale**

En avant, elle tapisse la paroi des cartilages costaux jusqu'au bord du sternum, et se réfléchit alors en arrière pour devenir la plèvre médiastinale.

Latéralement, elle recouvre la concavité costale et les espaces intercostaux.

En arrière, elle s'étend jusqu'aux gouttières latéro-vertébrales.

En bas, elle se réfléchit pour devenir plèvre diaphragmatique.

### **3.1.2.2.2 La plèvre diaphragmatique**

Elle est plus mince et extrêmement adhérente à la face supérieure des coupes diaphragmatiques qu'elle ne recouvre qu'en partie.

A gauche, elle tapisse les deux tiers antéro-externe de la coupole et laisse libre la partie du diaphragme destinée à l'insertion du péricarde.

A droite, elle est plus étendue et tapisse toute la partie de la coupole située en dehors d'une ligne antéro-postérieure passant par le bord externe de l'orifice de la veine cave inférieure.

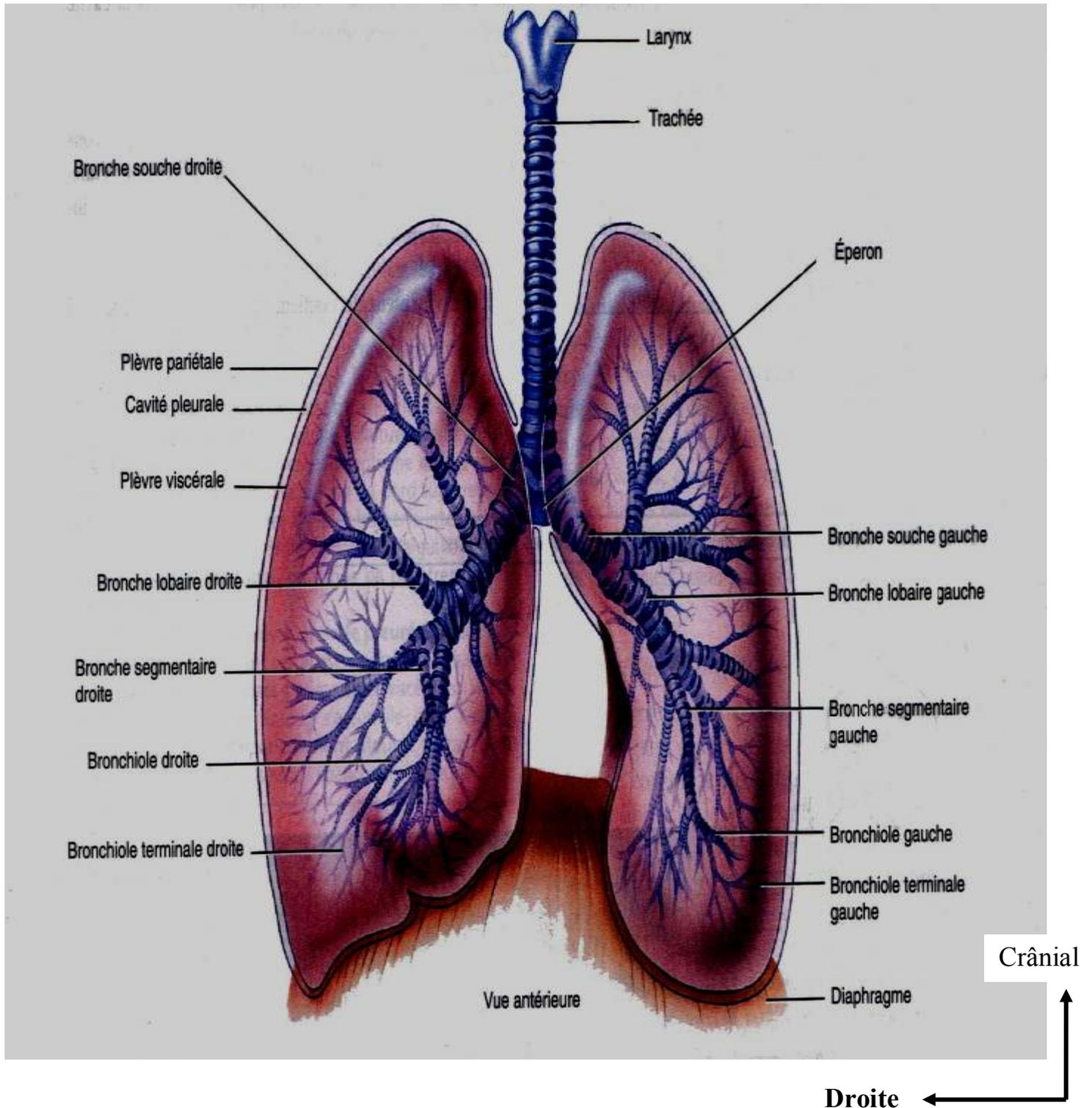
A gauche comme à droite, elle se réfléchit en dedans pour devenir la plèvre médiastinale et en dehors pour devenir la plèvre costale.

### **3.1.2.2.3 La plèvre médiastinale**

Elle s'étend selon une direction antéro-postérieure depuis les gouttières costo-vertébrales en arrière jusqu'à la face postérieure du sternum en avant.

### 3.1.2.3 La cavité pleurale

Les plèvres viscérale et pariétale, unies au niveau du hile pulmonaire entourent la cavité pleurale fermée de toute part.



**Figure 3 : Vue antérieure des deux poumons**

### **3.1.2.4 Les culs-de-sac pleuraux**

Ils sont au nombre de quatre :

- le cul-de-sac costo-médiastinal antérieur ;
- le cul-de-sac costo-médiastinal postérieur ;
- le cul-de-sac médiastino-diaphragmatique ;
- le cul-de-sac costo-diaphragmatique.

### **3.1.2.5 Vascularisation et innervation de la plèvre**

#### **3.1.2.5.1 Vascularisation sanguine**

La plèvre pariétale possède une vascularisation artérielle systémique issue des branches des artères intercostales, diaphragmatiques et mammaires internes. Le drainage veineux se fait dans le système azygos.

La plèvre viscérale est quant à elle, vascularisée d'une part par des branches de l'artère bronchique sur ses faces médiastinales et diaphragmatiques, d'autre part par des branches des artères pulmonaires sur sa face costale. Elles se drainent dans les veines pulmonaires.

#### **3.1.2.5.2 Vascularisation lymphatique**

La circulation lymphatique pleurale est caractérisée par l'existence, dans la partie déclive de la plèvre costale et à la surface de la plèvre diaphragmatique, de pores mettant en communication directe les espaces lymphatiques et l'espace pleural.

Au niveau pariéto-costal, le drainage se fait en avant vers la chaîne mammaire interne et en arrière vers les ganglions intercostaux. Les vaisseaux sous-séreux, de part et d'autre du diaphragme présentent des larges anastomoses trans-diaphragmatiques.

Au niveau viscéral, la plèvre se draine dans les ganglions médiastinaux.

### **3.1.2.5.3 Innervation**

Le feuillet pariétal réflexogène est très riche en terminaisons nerveuses (branches des nerfs intercostaux, du nerf phrénique et du nerf pneumogastrique) ce qui explique la sensation douloureuse et la toux qui accompagnent une pleurésie, ainsi que la nécessité d'infiltration suffisante de la plèvre en anesthésie locale lors d'un drainage transcutané.

A l'inverse, le feuillet viscéral est peu sensible.

## **3.1.3 Histologie de la plèvre [8]**

### **3.1.3.1 La plèvre viscérale**

Elle est constituée, de la cavité pleurale vers le parenchyme pulmonaire, par :

- un mésothélium ;
- une couche de tissu conjonctif sous mésothélial ;
- une couche fibro-élastique en continuité avec les cloisons interalvéolaires.

### 3.1.3.2 La plèvre pariétale

Elle comprend de la cavité pleurale vers la paroi:

- un mésothélium ;
- une couche sous mésothéliale ;
- un plan fibro-élastique superficiel ;
- une couche de tissu conjonctif avec présence de tissu adipeux ;
- un plan fibro-élastique profond en continuité avec le périoste costal.

### 3.1.4 Rappel physiologique [9,10]

A l'état physiologique normal, il existe entre les deux feuillets de la plèvre une pression négative : **la pression pleurale**. Cette pression n'est pas homogène, fait capital mis en évidence par Paroli dès 1933 et désormais reconnu comme essentiel en physiologie respiratoire. Les différentes méthodes de mesure de la pression pleurale montrent en effet qu'elle augmente du sommet vers la base ; elle varie également selon la forme du poumon et de la paroi thoracique. Les deux feuillets de la plèvre restent en contact grâce aux variations de la pression qui, de moins de 6 cm d'eau à l'expiration passe à moins de 2 cm d'eau à l'inspiration.

Les feuillets de l'espace pleural sont perméables aux gaz et aux liquides. Un gradient de pression d'environ 70 degrés permet la réabsorption de l'air sur le sang veineux. L'espace pleural est donc

dépourvu d'air. Par contre, il contient quelques millilitres (1-2 ml) de liquide dont les constantes permettent de l'assimiler au liquide du secteur interstitiel (protéines = 1,77 g/100 ml), il contient en moyenne 4500 cellules/mm<sup>3</sup> qui sont de type mésothélial ou lymphomonocytaire.

Les mouvements du liquide pleural à l'état normal résultent d'un équilibre entre les forces de filtration et de réabsorption qui est réglé essentiellement par 4 facteurs.

- *Le coefficient de filtration ou rapport entre les forces de filtration et les forces de réabsorption* : on notera surtout que les protéines une fois filtrées par les capillaires ne peuvent retourner dans le système vasculaire que par voie lymphatique.
- *La pression osmotique colloïde des protéines* : elle serait normalement de 5,8 cm d'eau.
- *La pression hydrostatique* : de plus de 9 cm d'eau qui tend à attirer le liquide des capillaires de la plèvre pariétale vers l'espace pleural, tandis qu'une pression de moins de 10 cm d'eau l'attire vers les capillaires viscéraux.
- *La réabsorption par les lymphatiques des protéines et de certaines substances (grosses molécules)* : la circulation de la lymphe est favorisée par l'activité musculaire (muscles intercostaux et le diaphragme), c'est-à-dire que les mouvements respiratoires influencent la propulsion de la lymphe d'où

l'intérêt de la kinésithérapie respiratoire qui réalise un effet de pompage. Elle est diminuée par l'anesthésie et l'hypoventilation.

### **3.1.5 Physiopathologie [11]**

Les quatre facteurs intervenant dans les mouvements du liquide pleural sont perturbés par diverses conditions pathologiques.

#### **3.1.5.1 Modification du coefficient de filtration**

La connaissance de la perméabilité des capillaires pleuraux est encore imparfaite, les études expérimentales ayant surtout porté sur la perméabilité du mésothélium au niveau du péricarde et du péritoine.

Or, les conditions physiologiques de l'espace pleural sont très originales (variabilités des pressions, vascularisation différente au niveau des deux feuillets, etc.). Il semble néanmoins que les mécanismes de traversée sont de type actif, faisant appel à des phénomènes de facilitation par reconnaissance des molécules à transporter.

L'inflammation augmente le coefficient de filtration soit par altération de la membrane basale, soit par libération des médiateurs chimiques (histamine, kinine). Il en résulte:

- une augmentation de la fuite protéique hors des capillaires ;
- une augmentation de la pression intra-pleurale à mesure que le liquide s'accumule dans l'espace pleural ;

- une légère diminution de la pression colloïde osmotique plasmatique (liée à la fuite protéique hors des capillaires) avec augmentation de la pression colloïde osmotique du liquide pleural.

Les pleurésies de nature inflammatoire sont donc riches en protéines.

### 3.1.5.2 Modification de la pression colloïdale osmotique du liquide pleural

Le liquide pleural a le même profil que le sérum avec un taux un peu plus bas d'albumine, de bêta-globulines et de fibrinogène.

Cette similitude a été retrouvée dans des pleurésies de causes variées, et l'électrophorèse des protéines n'est d'aucun apport pour le diagnostic étiologique d'un épanchement liquidien de la plèvre.

La réabsorption de liquide pleural dépend de sa pression colloïdale. Lorsque la concentration protéique du liquide atteint 40 g/l, la réabsorption s'annule au niveau de la plèvre viscérale. Par ailleurs, un taux particulièrement bas de protéines dans le liquide pleural, lié à une hypoalbuminémie majeure comme on peut l'observer dans un syndrome neptunien, peut être responsable, non seulement de l'absence de réabsorption au niveau de plèvre viscérale, mais aussi d'une filtration exagérée des deux feuillets avec constitution d'une anasarque pleurale.

### 3.1.5.3 Modification de la pression hydrostatique capillaire pulmonaire

Le rôle de l'hypertension veineuse pulmonaire dans la constitution d'un épanchement pleural n'est pas franchement établi. Les effets de l'hypertension veineuse systémique et pulmonaire ont été étudiés chez le chien : l'hypertension veineuse systémique isolée s'est révélée incapable de produire une pleurésie ; seule son association avec une hypertension veineuse pulmonaire s'accompagne d'un épanchement pleural, préférentiellement de siège droit.

### 3.1.5.4 Modification de la réabsorption lymphatique

Les lymphatiques constituent la seule voie de drainage des protéines donc toute obstruction lymphatique entraînera une pleurésie riche en protéine.

L'hypertension veineuse systémique est l'un des facteurs qui entrave le drainage lymphatique de la cavité pleurale. Une infiltration des ganglions lymphatiques médiastinaux (par une fibrose des cellules tumorales et des particules inertes) est susceptible de favoriser la constitution d'une pleurésie de type chylothorax. Une augmentation du flux lymphatique médiastinal lors de la réabsorption d'une ascite peut, en cas de surcharge, aboutir à une issue de liquide hors du système lymphatique et à la création d'une pleurésie.

Une pachypleurite, une rupture ou une hypoplasie des vaisseaux lymphatiques sont susceptibles d'entraver le drainage lymphatique et de conduire à une pleurésie.

## Cas particuliers des pleurésies purulentes :

Ces notions s'appliquent peu aux pleurésies purulentes qui se comportent comme des abcès de la plèvre où le développement de fausses membranes épaisses et adhérentes modifie totalement ou supprime ces mécanismes.

Ainsi, sur le plan anatomo-pathologique, l'évolution d'une pleurésie purulente se fait en quatre stades.

- *Stade initial de diffusion*, avec œdème, suffusions hémorragiques des feuillets pleuraux. Le liquide peu abondant est trouble, contient des colonies microbiennes. La plèvre est souple en regard des lésions parenchymateuses. A ce stade, la guérison anatomique peut être obtenue.
- *Stade de collection*: le liquide purulent et grumeleux s'accumule dans le cul-de-sac postérieur et la région para-vertébrale. Les agglomérats fibrino-purulents viennent combler les scissures, les adhérences apparaissent et tendent à circonscrire le liquide dans l'espace pleural postérieur. Des zones d'épaississement peuvent intéresser la plèvre pariétale et viscérale et s'infiltrer dans le parenchyme pulmonaire.
- *Stade d'enkystement* : il est la conséquence de l'organisation fibreuse du tissu pleural et du tissu sous pleural (pariétal et parenchymateux). A ce stade, le poumon peut être incarcerated dans une coque rigide plaquée contre le médiastin.

- *Stade de fistulisation* : avec ouverture de la poche pleurale à la peau ou plus fréquemment dans les bronches.

### **3.1.6 Diagnostic d'épanchement pleural**

#### 3.1.6.1 Circonstances de découverte [6]

##### **3.1.6.1.1 Pleurésie latente**

Elle est découverte lors d'un cliché du thorax systématique ou lors du bilan d'une pathologie à distance.

##### **3.1.6.1.2 Mode d'installation progressif**

Il s'étale sur plusieurs jours ou semaines et est dominé par :

- l'altération de l'état général (asthénie, amaigrissement) ;
- la fièvre ;
- la dyspnée croissante.

Ce tableau s'oriente en fonction du contexte vers une étiologie cardiaque ou cancéreuse. En cas de mésothéliome, l'état général peut être longtemps conservé et la douleur n'est présente que dans 15 % des cas.

##### **3.1.6.1.3 Mode d'installation brutal**

C'est la situation la plus fréquente, dominée par:

- la douleur, quasi-constante bloquant la respiration (essentiellement l'inspiration) et rendant la toux douloureuse ;

- la toux sèche provoquée ou accentuée par les changements de position ;
- la dyspnée, qui est fonction de la douleur (polypnée superficielle) et de l'importance de l'épanchement ;
- la fièvre, inconstante, orientant vers une étiologie infectieuse.

### 3.1.6.2 Diagnostic positif

#### 3.1.6.2.1 Signes cliniques [6,7]

##### 3.1.6.2.1.1 Signes fonctionnels

- La douleur : elle est basithoracique à type de point de côté, augmente à l'inspiration profonde ou à la toux, bloque la respiration, irradie classiquement vers l'épaule (présente surtout dans les épanchements inflammatoires aigus ou dans les épanchements néoplasiques).
- La dyspnée : elle est proportionnelle à l'importance de l'épanchement, dépend de l'état du poumon sous-jacent et de la douleur associée.
- La toux sèche, accentuée par les changements de position.

##### 3.1.6.2.1.2 Signes généraux

Ils sont variables selon l'étiologie:

- fièvre ;
- sueurs ;

- altération de l'état général.

### 3.1.6.2.1.3 Signes physiques

A l'examen clinique, on retrouve:

- *à l'inspection* : une diminution homolatérale de l'ampliation thoracique ;
- *à la palpation* : une abolition des vibrations vocales dans toute l'aire de la matité ;
- *à la percussion* : une matité franche, hydrique, de bois, à concavité supéro-interne (DAMOISEAU) déclive, dont le niveau supérieur dépend de l'importance de la pleurésie ;
- *à l'auscultation* : une abolition ou une diminution du murmure vésiculaire dans toute l'aire de la matité; parfois, un souffle pleurétique (doux, lointain, voilé, expiratoire vers la limite supérieure de l'épanchement), un frottement pleural perçu aux deux temps respiratoires, une égophonie, une pectoriloquie aphone.

**Remarque** : lorsque la pleurésie est minime ou enkystée, les signes cliniques peuvent être absents ou très modérés.

### 3.1.6.2.2 Signes paracliniques

#### 3.1.6.2.2.1 Imagerie thoracique

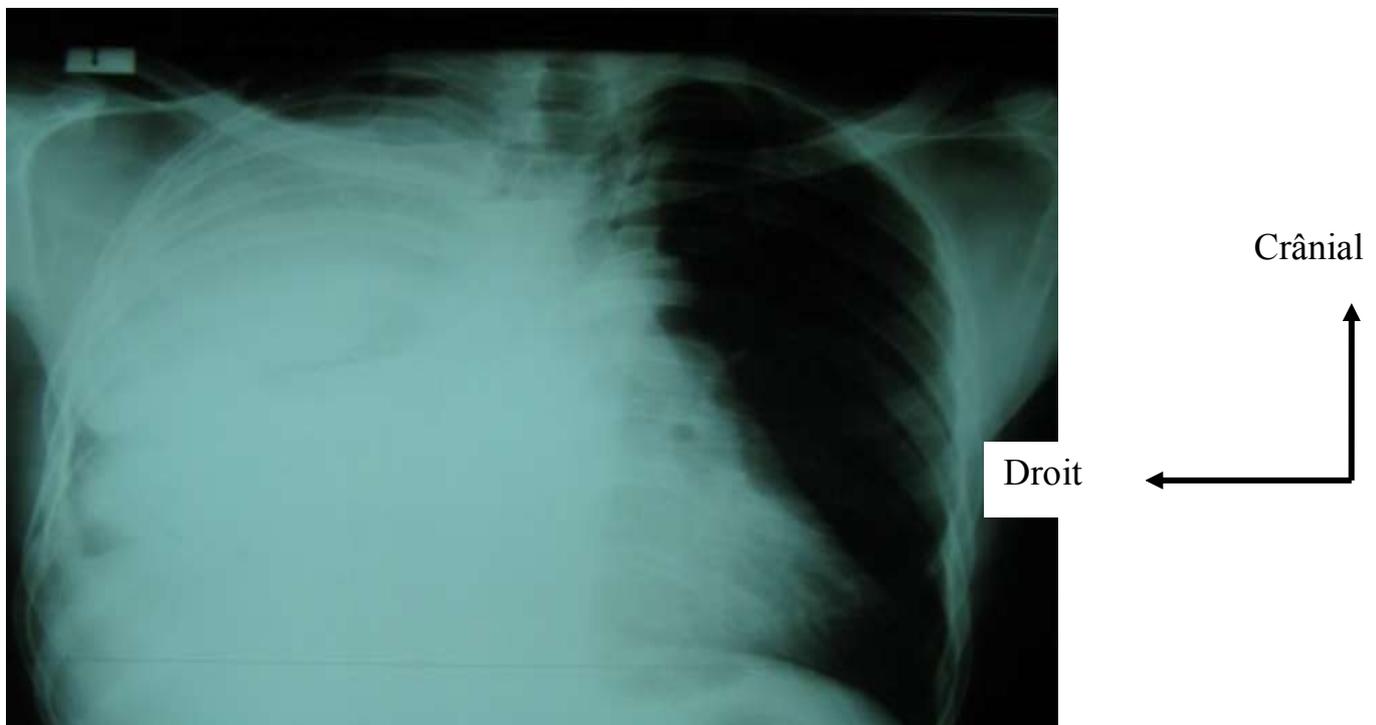
### 3.1.6.2.2.1.1 La radiographie standard de face et de profil gauche [7, 12,13]

Elle permet de visualiser les épanchements libres liquidiens de plus de 500 ml. Divers aspects radiologiques sont possibles.

#### 3.1.6.2.2.1.1.1 Pleurésie libre de la grande cavité pleurale

##### 3.1.6.2.2.1.1.1.1 Epanchement de grande abondance : pleurésie massive

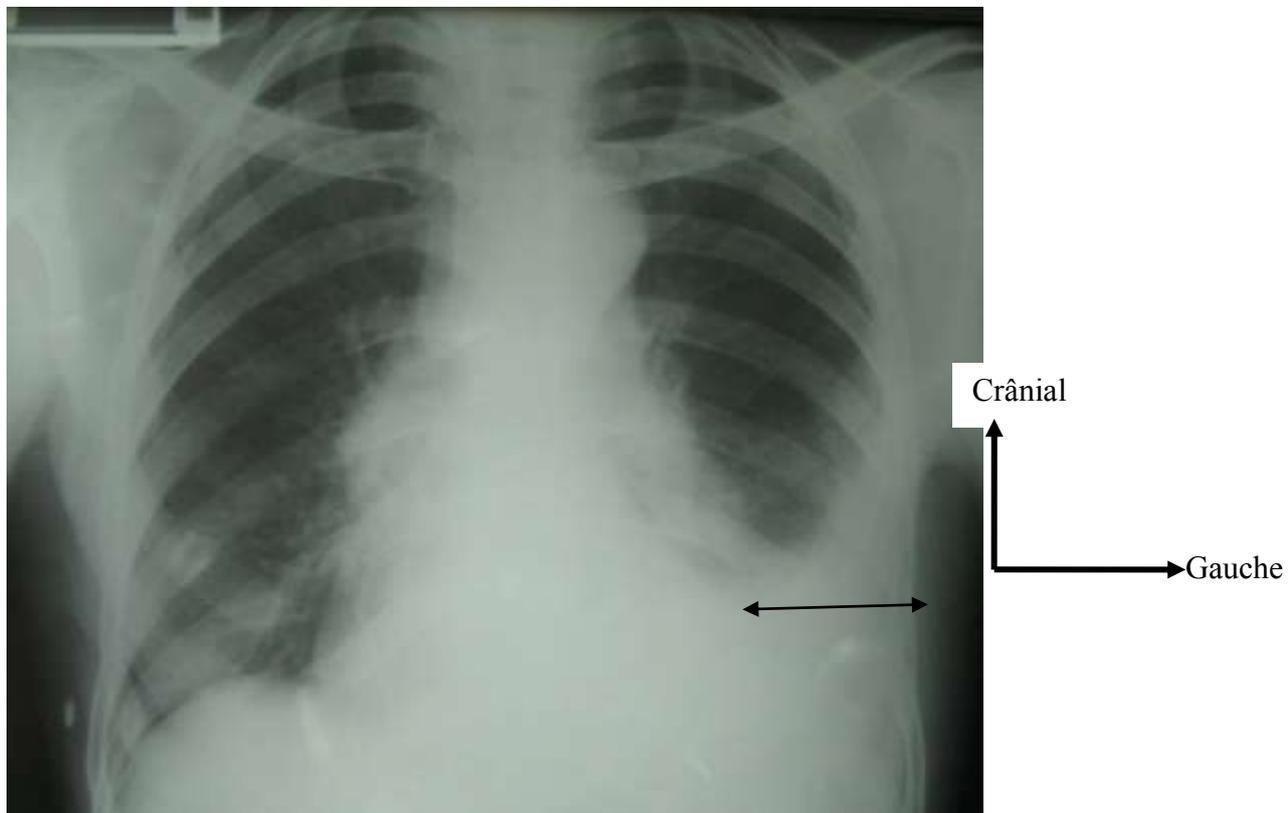
Il peut aboutir à une opacité complète de tout un champ pulmonaire, c'est une opacité très dense, homogène, refoulant le médiastin, le diaphragme (coupole inversée) avec effacement de la coupole diaphragmatique (signe de la silhouette), sans broncho gramme aérique.



**Figure 2 : Pleurésie droite de grande abondance (7)**

### 3.1.6.2.2.1.1.1.2 Epanchement de moyenne abondance : « la courbe de DAMOISEAU radiologique »

C'est une opacité inférieure, dense, homogène, effaçant le diaphragme, à limite supérieure concave en haut et en dedans, se prolongeant par une ligne bordante sous pleurale avec refoulement des éléments de voisinage (moins important que ci-dessus), image non systématisée, sans bronchogramme et mobile selon la position.



**Figure 4 : Pleurésie gauche de moyenne abondance (7)**

### 3.1.6.2.2.1.1.1.3 Epanchement débutant ou de faible abondance

Il se traduit par un émoussement du cul-de-sac ou un simple « voile » de la base pulmonaire. Il est alors mieux révélé sur le cliché de profil ou pris de face, en décubitus latéral du côté atteint.

### 3.1.6.2.2.1.1.2 Pleurésies enkystées ou cloisonnées « partielles »

L'épanchement ne se développe pas dans une cavité pleurale libre mais dans une poche limitée par des adhérences inflammatoires. Il s'agit des symphyses suspendues des 2 feuillets pleuraux.

Grande utilité du cliché de profil.

### 3.1.6.2.2.1.1.2.1 Pleurésies pariétales

Il peut s'agir d'un épanchement apical en cimier de casque, axillaire, antérieur ou postérieur.

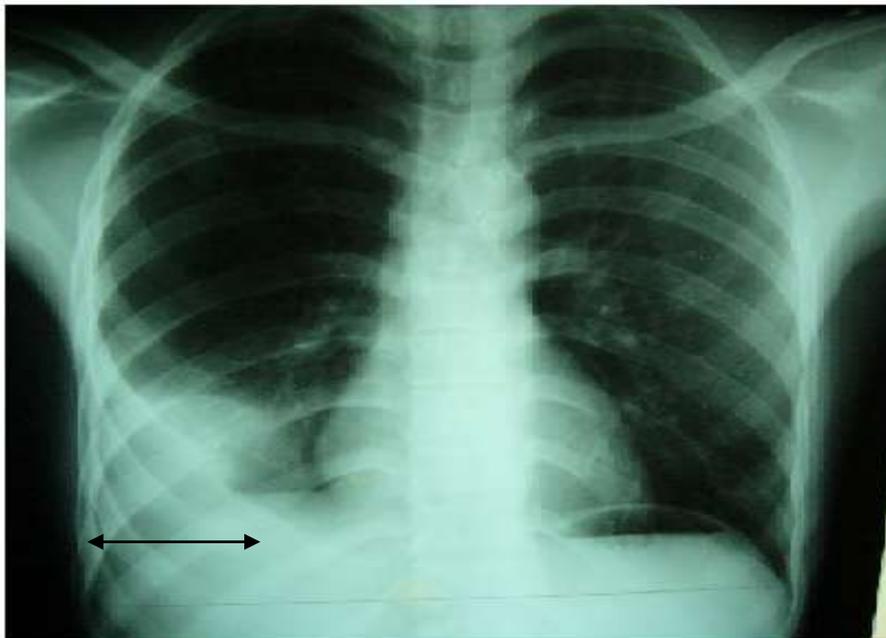


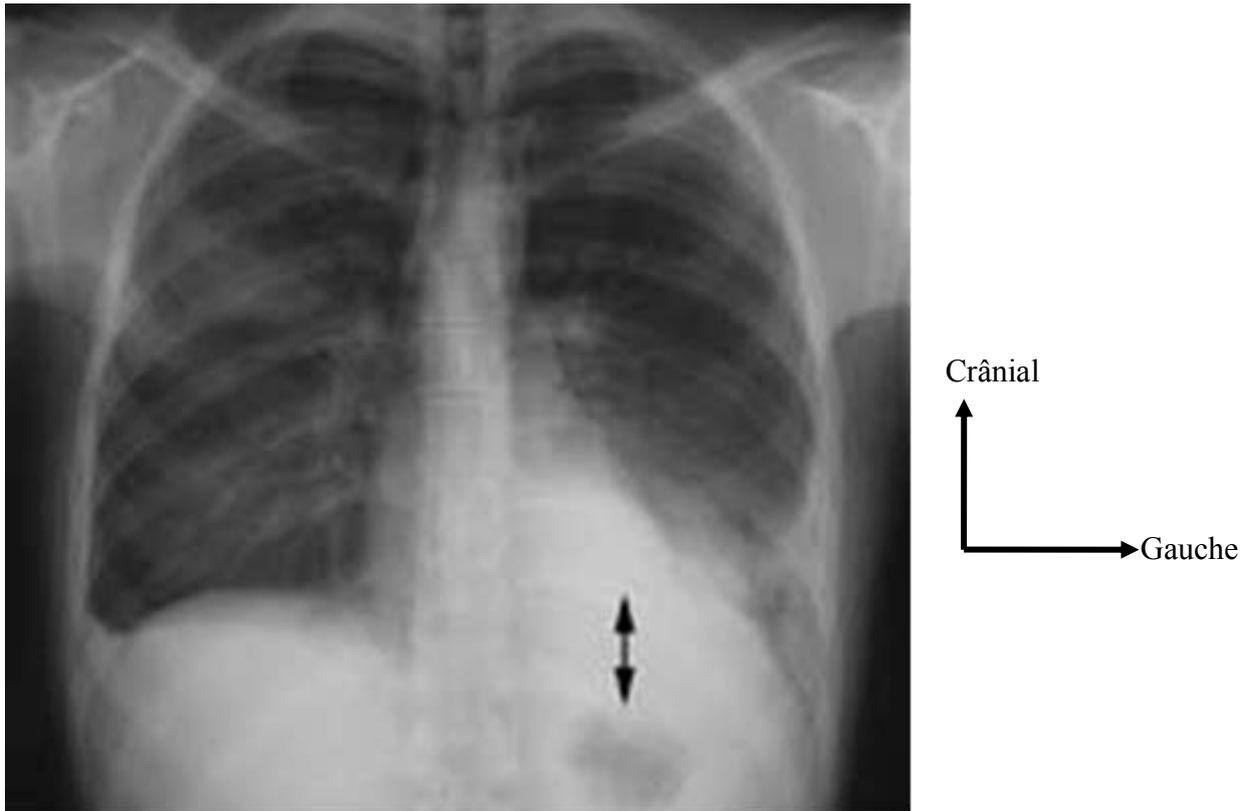
Figure 5 : Pleurésie droite enkystée [7]

CRL=Crânial

### 3.1.6.2.2.1.1.2.2 Pleurésies diaphragmatiques ou sous-pulmonaires

C'est une pseudoélévation de la coupole diaphragmatique.

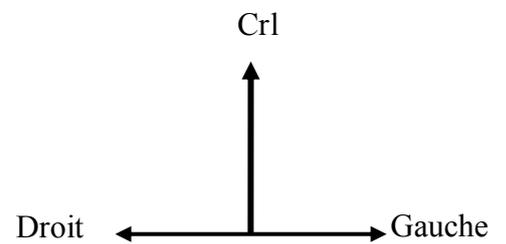
A gauche : « épaisseur du diaphragme »  $\geq 15$  mm.



**Figure 6 : Pleurésie diaphragmatique gauche [7]**

### 3.1.6.2.2.1.1.2.3 Pleurésies médiastinales

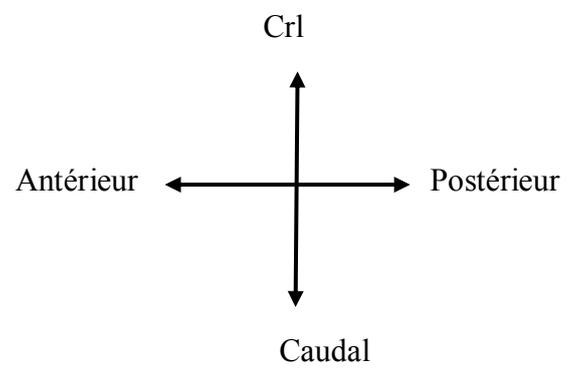
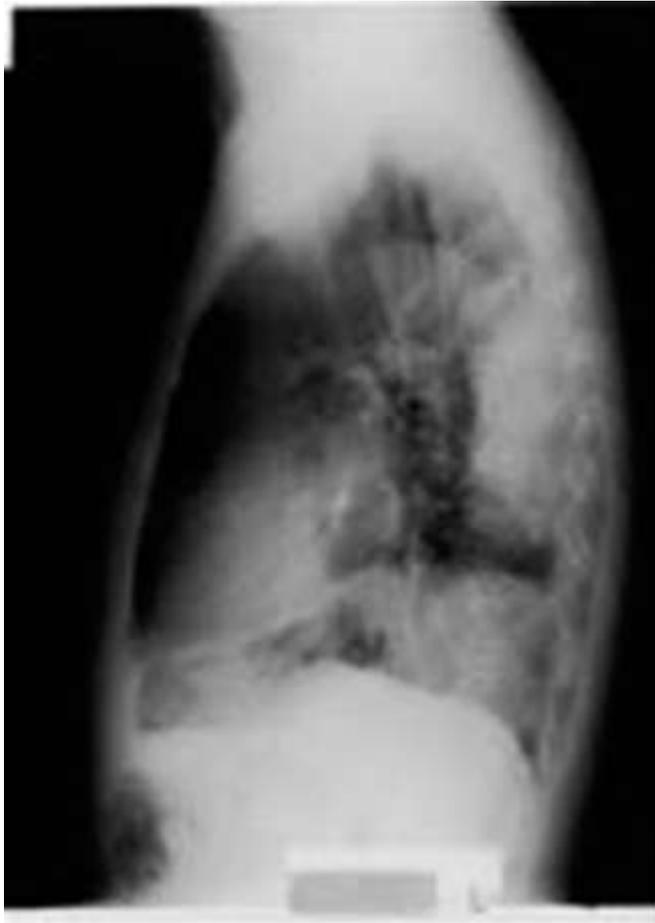
Elles provoquent un élargissement du médiastin.



**Figure 7 : Pleurésie médiastinale [7] Crl=Crânial**

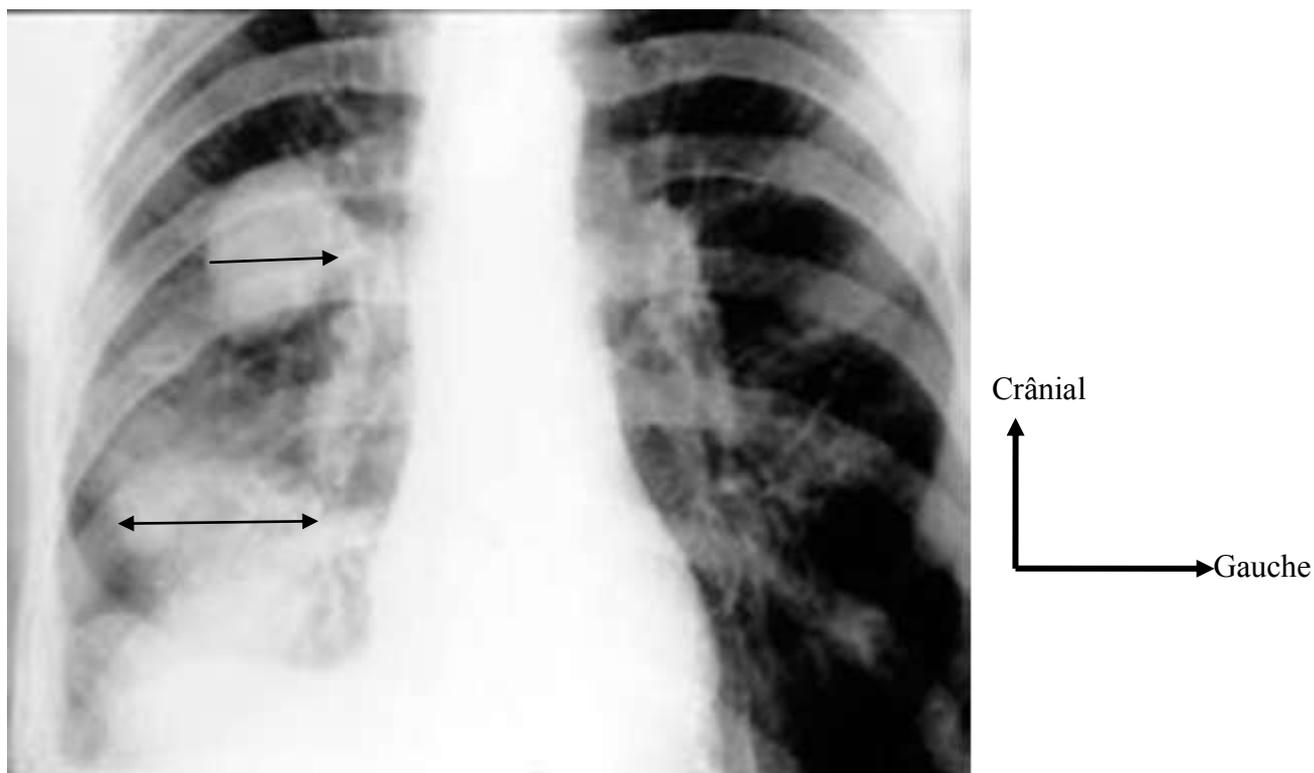
### 3.1.6.2.2.1.1.2.4 Pleurésies scissurales ou interlobaires

C'est une opacité arrondie de face et en fuseau de profil.



**Figure 8 : Pleurésie scissurale (profil) [7] CrI=Crânial**

### 3.1.6.2.2.1.1.2.5 Pleurésies multicloisonnées.



**Figure 9: Pleurésies multicloisonnées [7]**

Tous ces épanchements peuvent s'accompagner d'autres signes d'atteinte pleurale, homo ou controlatéraux, en particulier d'épanchement de la grande cavité: épanchement atélectasie

### 3.1.6.2.2.1.1.3 Epanchements pleuraux mixtes

On note la présence d'image hydro-aérique.

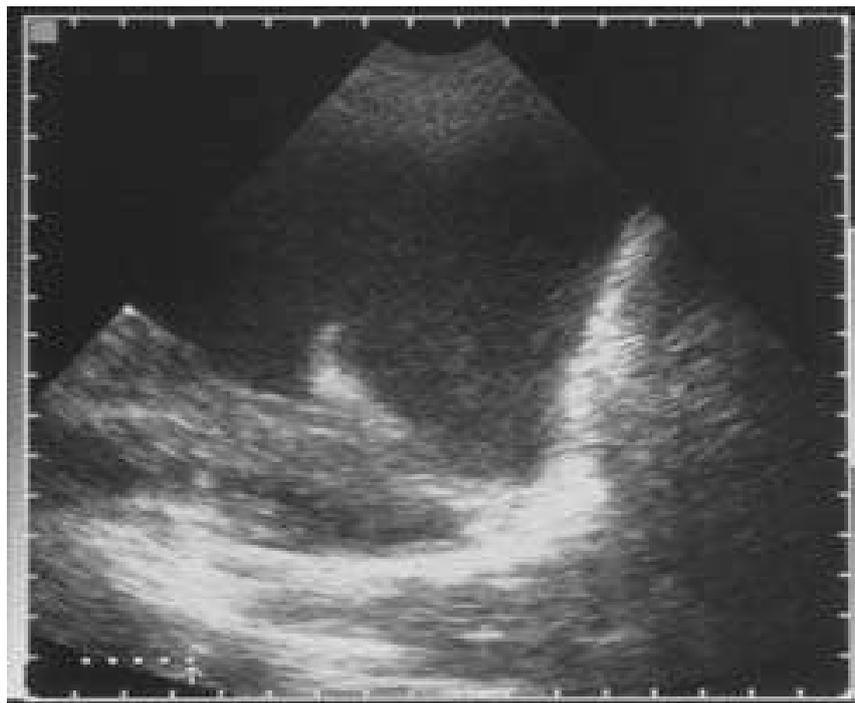
Doute entre abcès et hydropneumothorax enkysté : signe de BERNOU et mesure de la longueur du niveau hydro-aérique de face et de profil.

### 3.1.6.2.2.1.1.4 Dans tous les cas difficiles

Faire un cliché en décubitus latéral (incidence de MÜLLER +/- TRENDELENBOURG), utile pour les épanchements de petite abondance.

### 3.1.6.2.2.1.2 L'échographie pleurale [14]

Il s'agit d'un examen d'une sensibilité proche de 100% en cas d'épanchement de plus de 100ml et qui en cas d'un épanchement minime peut faire la part entre un épanchement pleural et un simple épaissement pleural. L'échographie est utile chez le patient ventilé et dans les épanchements complexes pour différencier les poches contenant un liquide et les empyèmes compliqués. Elle permet aussi de guider une ponction à visée diagnostique ou un drainage.



**Figure 10 : Aspect échographique d'une pleurésie [7]**

C=Crânial, Dr=Droite, Ga=Gauche

### 3.1.6.2.2.1.3 La tomодensitométrie thoracique [7,13]

Il s'agit d'un examen de seconde intention dans le diagnostic des épanchements pleuraux. Elle permet de préciser la localisation de l'épanchement, sa structure, de distinguer un épanchement d'un processus expansif pleuro-pariétal, un empyème d'un abcès pulmonaire périphérique. Elle permet l'analyse de la plèvre, des autres structures thoraciques et extra-thoraciques avoisinantes. Elle permet aussi de guider certaines ponctions ou biopsies, de vérifier la situation de drains pleuraux et parfois même de guider le drainage. La tomодensitométrie ou scanner thoracique de préférence spiralé et en coupes centimétriques et millimétriques et de haute résolution est la technique utilisée pour stadifier les épanchements pleuraux.

Ainsi selon la classification de BEGIN au Québec on distingue des images nodulaires, des images linéaires, les lésions emphysémateuses, les aspects «en verre dépoli» et des adénopathies. Les images nodulaires sont classées ainsi :

Stade 0 = pas de nodules

Stade 1 = quelques nodules épars

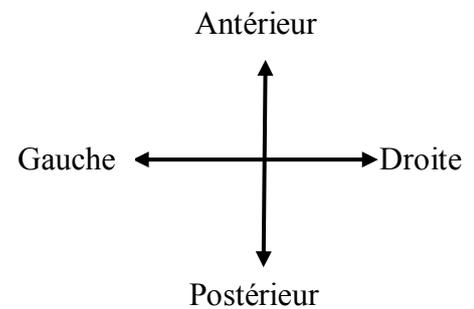
Stade 2 = présence de nombreux nodules non confluent

Stade 3 = nombreux nodules avec emphysème

Stade 4 = présence d'opacités visibles sur plus de deux coupes centimétriques jointives, leur taille est également prise en compte.

Ainsi toute opacité arrondie de diamètre inférieur à 7mm est appelé

micronodule. Toute opacité arrondie dont le diamètre est compris entre 7-20mm est appelé nodule. On parlera de macronodule si l'opacité a plus de 20mm de diamètre.



**Figure 11 : Pleurésie cloisonnée vue au scanner [7]**

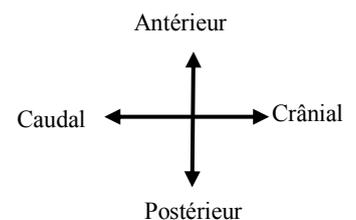
#### 3.1.6.2.2.1.4 Diagnostic différentiel d'un épanchement pleural liquidien (15)

- Atélectasie complète d'un poumon : pas d'abolition des vibrations vocales ; à la radiographie : attraction du médiastin.
- Pachypleurite (diagnostic différentiel au scanner).

- Epanchement pleural interlobaire ou enkysté, à distinguer des opacités parenchymateuses.
- Paralysie phrénique (à distinguer d'un épanchement sous-pulmonaire).

### 3.1.6.2.2.2 La ponction pleurale [7, 12,13]

Elle permet de confirmer le diagnostic de pleurésie, de reconnaître la nature du liquide et constitue parfois un geste thérapeutique.



**Figure 12 : Ponction pleurale évacuatrice**

### 3.1.6.2.2.2.1 **Indication**

Toute pleurésie dont l'étiologie est incertaine.

### 3.1.6.2.2.2.2 **Contre-indications** (relatives pour un opérateur entraîné)

- Maladie hémorragique ;
- traitement anticoagulant ;
- ventilation assistée ;
- pleurésie sûrement cardiaque.

### 3.1.6.2.2.2.3 **Technique**

Aiguille de BOUTIN, ou cathéter, ou autre aiguille.

Bien positionner le patient, repérage de la zone de ponction: données cliniques et radiologiques.

Après prémédication par l'atropine, nettoyage soigneux de la peau et anesthésie locale au niveau du point de ponction.

L'idéal : en arrière, en pleine matité, à un travers de main des apophyses épineuses, et à 2 travers de doigt sous la pointe de l'omoplate, en avant, jamais sous la ligne mamelonnaire.

L'aiguille et son mandrin sont enfoncés de façon à traverser l'espace intercostal au bord supérieur de la côte inférieure en respectant les procédures de stérilité.

Puis le mandrin est enlevé rapidement et remplacé par un robinet à trois voies assurant l'étanchéité pour toute manœuvre ultérieure.

Le liquide est recueilli par aspiration à la seringue et adressé au laboratoire.

#### 3.1.6.2.2.2.4 Prélèvements

Sur le liquide prélevé sont pratiquées:

- une étude cytologique : numération, formule cellulaire et recherche de cellules anormales) ;
- une étude microbiologique (non systématique) : bactéries aérobies, anaérobies, BK, autres (virus, parasites, moisissures) ;
- une étude biochimique : protéines - albumine (à faire dans le sang en même temps), glucose (+/- bilirubine - cholestérol - amylase – acide hyaluronique - autres marqueurs).

#### 3.1.6.2.2.2.5 L'aspect macroscopique du liquide [12]

IL a une grande valeur diagnostique.

- Citrin, il s'agit :
  - soit d'une pleurésie sérofibrineuse (exsudat contenant plus de 30g/l de protides) pouvant correspondre à une tuberculose, à une pleurésie bactérienne à son début, à une pleurésie néoplasique ou à une virose ;

- soit d'un hydrothorax (transsudat contenant moins de 30 g/l de protides) pouvant correspondre à un épanchement cardiaque, cirrhotique ou rénal.
- Hémorragique, le liquide est rosé s'il comporte plus de 10000 hématies/mm<sup>3</sup>. Il est franchement sanglant s'il en comporte plus de 100000 hématies/mm<sup>3</sup>. Un liquide hémorragique évoque plutôt une pleurésie d'origine tumorale ou cardiaque.
- Puriforme : il s'agit d'un liquide louche riche en polynucléaires altérés ou, de pus franc évoquant une pleurésie bactérienne.
- Lactescent (opalescent ou laiteux) : il peut s'agir d'une pleurésie chyleuse (contenant plus de 5 g/l de triglycérides) ou d'une pleurésie chyloforme.

### **3.1.6.2.2.3 La ponction-biopsie pleurale [12,13]**

Elle permet une étude histologique de la plèvre pariétale prélevée à l'aveuglette.

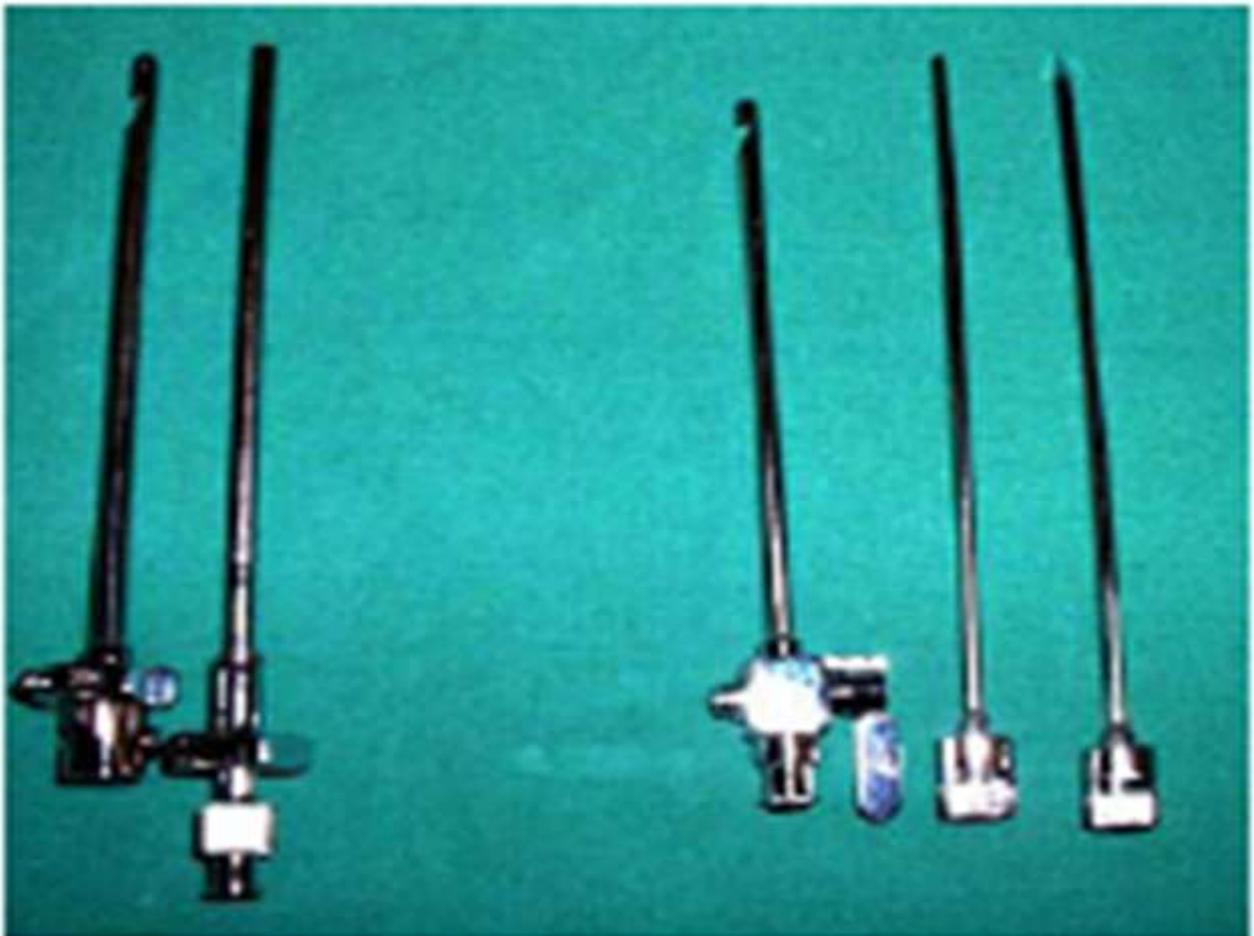
Elle est indiquée en cas d'épanchement exsudatif qui est un épanchement de type inflammatoire par atteinte directe de la plèvre avec suspicion de pleurésie néoplasique (rentabilité diagnostique de 50-60 %) ou tuberculeuse (avec rentabilité diagnostique de 80 %)

Elle est contre-indiquée dans les pleurésies bactériennes, les syndromes hémorragiques et les traitements par anticoagulants, inutile en cas d'épanchement transsudatif qui est un épanchement de type mécanique, par augmentation de la pression hydrostatique

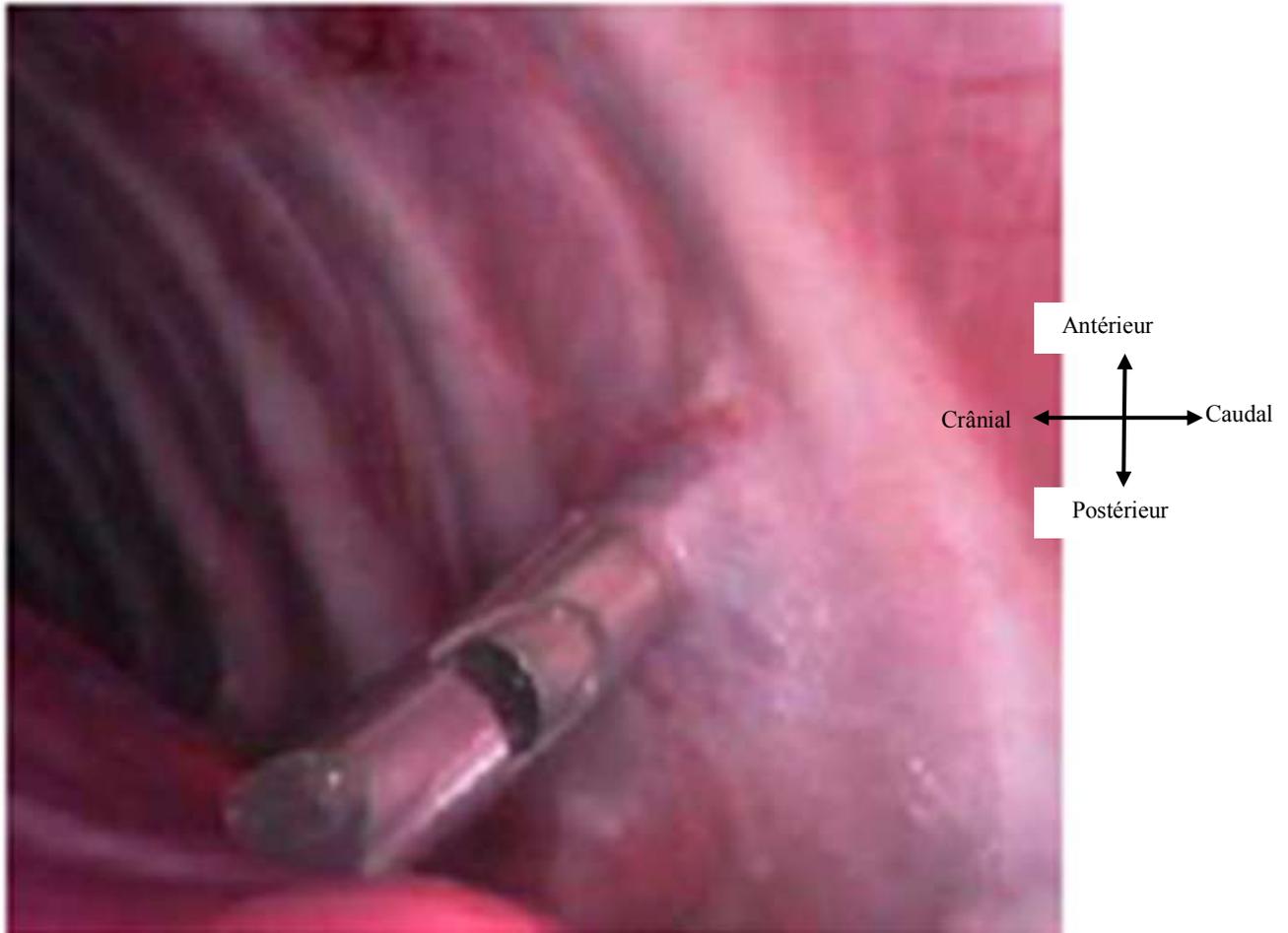
vasculaire ou baisse de la pression oncotique liée aux protéines plasmatiques (ici la plèvre est normale).

Il s'agit de la technique la moins invasive pour le patient, elle s'effectue sous anesthésie locale à l'aide d'une aiguille à trocart tranchant de différents modèles (ABRAMS, CASTELLAIN). Elle peut être répétée en cas d'échec.

Les incidents sont des hématomes, des hémorragies locales et parfois un pneumothorax ou un emphysème cutané.



**Figure 13 : Aiguille de Castellain (droite) et Aiguille d'Abrams (gauche)[7]**



**Figure 14 : Biopsie pleurale à l'aide de l'aiguille de CASTELLAIN**

**[16]**

#### **3.1.6.2.2.4 La pleuroscopie ou thoracoscopie [12]**

C'est un examen très rentable, puisque les prélèvements se font sous le contrôle de la vue, mais plus agressif, qui nécessite la création préalable d'un pneumothorax et la mise en place d'un drain après l'examen pour ramener le poumon à la paroi. Il est proposé en cas d'échec de la biopsie à l'aiguille.



**Figure 15 : Biopsie pleurale sous pleuroscopie [7]**

### **3.1.7 Diagnostic étiologique de la pleurésie tuberculeuse [7, 12, 13, 17,19]**

L'épanchement survient soit au décours d'une primo-infection tuberculeuse soit après réactivation d'un foyer tuberculeux ancien ; il peut résulter d'une dissémination hémotogène de mycobactéries ou être lié à la rupture d'une cavité tuberculeuse dans l'espace pleural (empyème).

La notion de contagé, de transplantation, d'immunodépression, renforce la suspicion.

Le contexte clinique est évocateur avec altération de l'état général : asthénie, anorexie, amaigrissement, sueurs nocturnes et fébricule (syndrome d'imprégnation bacillaire), s'installant progressivement en général.

Les tests cutanés tuberculiniques positifs ou phlycténulaires, la notion d'un virage récent sont également évocateurs, mais l'IDR peut être négative, en particulier chez l'immunodéprimé.

La ponction pleurale ramène un liquide typiquement citrin, il peut être hémorragique ou purulent.

La cytologie est pauvre en cellules mésothéliales et en éosinophiles et très riche en lymphocytes > 80 %, mais au début, la formule peut être panachée.

L'étude biochimique montre un liquide riche en protéides  $\geq 30$  g/l (exsudat) et une glycopleurie diminuée < 0,6 g/l (33,3 mmol/l).

Le bacille de KOCH n'est retrouvé que dans 1 % des cas à l'examen direct. La culture qui donnera un résultat tardif, n'est positive que dans 50 % des cas.

La recherche de BK par PCR ou la recherche d'anticorps dirigés contre les antigènes de *Mycobacterium tuberculosis* pourrait être utile mais n'est pas recommandée de routine ni normée.

Actuellement, le diagnostic revient le plus souvent et le plus précocement à l'histologie.

La ponction biopsie pleurale a une sensibilité diagnostique de 70 %. Elle ramènera un granulome tuberculoïde riche en cellules géantes, avec parfois nécrose caséuse en son centre. Ce granulome peut être limité à quelques groupements épithéloïdes en particulier chez l'immunodéprimé.

Le diagnostic devrait être facilité par le dosage de l'adénosine-désaminase et du lysosome et par la recherche d'anticorps anti-mycobactéries comme l'anti-P32.

Le recours à la pleuroscopie diagnostique est rare.

### **3.1.8 Diagnostic différentiel [12,17)**

#### **3.1.8.1 Exsudat**

##### **3.1.8.1.1 Les pleurésies néoplasiques**

###### **3.1.8.1.1.1 Le cancer secondaire de la plèvre**

Il vient au premier rang des pleurésies sérofibrineuses chez les patients âgés de plus de 50 ans, de sexe masculin. Il s'agit plus souvent d'un cancer de voisinage (poumon, sein) que de métastases à distance. Parfois, le cancer est connu, récent ou anciennement opéré, parfois, il est découvert à l'occasion de la pleurésie.

La douleur, la récurrence rapide, le caractère hémorragique, le début insidieux, sont évocateurs.

L'examen anatomopathologique du liquide montre une formule souvent panachée. La recherche de cellules anormales ne peut être

interprétée que par un biologiste entraîné. Quoiqu'il en soit, la découverte de cellules anormales renseigne rarement sur l'origine de la tumeur; un examen histologique est nécessaire. La ponction biopsie pleurale est positive dans 40 à 75 % des cas suivant le cancer d'origine. L'intérêt de cet examen est de confirmer le diagnostic et d'orienter vers le cancer primitif.

La pleuroscopie est utile car les biopsies seront faites sous le contrôle de la vue, le rendement de l'examen dépasse 90 %.

Le dernier recours est la thoracotomie exploratrice.

### **3.1.8.1.1.2 Le cancer primitif ou mésothéliome**

Evoqué sur la notion d'une exposition à l'amiante, d'une asbestose ou de plaques fibro-hyalines associées, il est responsable d'un épanchement très douloureux alors que l'état général est encore bien conservé. Il peut être suspecté à la radiographie pulmonaire, après évacuation de l'épanchement, par un épaissement pleural mamelonné. La formule du liquide est bigarrée, très riche en protides et l'aspect extrêmement filant est lié à la richesse exceptionnelle de l'épanchement en acide hyaluronique.

Il sera confirmé par la biopsie pleurale ou par la pleuroscopie, qui mettra en évidence à la surface pleurale, des mamelonnements framboisés, sanguinolents, dont la biopsie fera le diagnostic.

### **3.1.8.1.2 Les pleurésies infectieuses**

#### **3.1.8.1.2.1 Les pleurésies bactériennes**

Elles sont le plus souvent réactionnelles « para-pneumologiques » dans un contexte infectieux, le liquide est stérile riche en polynucléaires neutrophiles non altérés.

#### **3.1.8.1.2.2 Les pleurésies virales**

Début brutal par un syndrome grippal, une leuco-neutropénie est typiquement retrouvée et l'épanchement est lymphocytaire. Le diagnostic est difficile à affirmer car il faut prouver l'infection virale (ascension des anticorps). Le contexte clinique permet d'observer la régression spontanée de l'épanchement.

#### **3.1.8.1.2.3 Les pleurésies parasitaires**

Elles apparaissent dans un contexte particulier. Les pleurésies amibiennes sont le plus souvent de début dramatique, purulentes et rarement sérofibrineuses. Lorsqu'elles le sont, il s'agit d'une réaction à un abcès hépatique, qui se traduit par une douleur intense à l'ébranlement de la région hépatique.

La pneumocystose peut avoir une localisation pleurale au cours du SIDA. La coloration à l'encre de Chine permet de mettre en évidence les kystes de *Pneumocystis carinii*.

Autres affections : distomatose, ascaridiose.

Il faut noter que des pleurésies mycosiques sont également retrouvées dans un contexte d'immunodépression grave, notamment les infections à *Cryptococcus néoformans*, à *Histoplasma capsulatum*.

#### **3.1.8.1.3 Les collagénoses**

### **3.1.8.1.3.1 La polyarthrite rhumatoïde**

Le liquide est sérofibrineux, lymphocytaire, la glycopleurie est effondrée. Le latex WALLER-ROSE est positif. La biopsie pleurale peut montrer des nodules rhumatoïdes.

### **3.1.8.1.3.2 Le lupus**

L'épanchement est souvent douloureux, le liquide est citrin ou séro-hémorragique, lymphocytaire, les facteurs antinucléaires sont positifs et le complément est bas.

Le contexte extra-respiratoire, clinique et biologique est souvent riche.

### **3.1.8.1.3.3 Autres causes**

- Les abcès sous-phréniques ;
- la pancréatite ;
- la maladie de HODGKIN ;
- les médicaments ;
- les post-radiques.

## **3.1.8.2 Transsudats**

### **3.1.8.2.1 Insuffisance cardiaque gauche**

L'épanchement s'explique par le biais de l'augmentation de la pression capillaire pulmonaire. Il est en règle générale bilatéral.

### **3.1.8.2.2 Insuffisance hépatocellulaire**

L'épanchement est dû à une hypoprotidémie majeure. On retrouve en général un syndrome œdémato-ascitique.

### **3.1.8.2.3 Syndrome néphrotique**

L'épanchement est dû à une hypo protidémie avec hypoalbuminémie majeure.

### **3.1.8.2.4 Autres causes**

- Le myxœdème ;
- le syndrome de DEMONS-MEIGS ;
- l'atélectasie ;
- la péricardite chronique constrictive ...

### **3.1.8.3 Pleurésies purulentes**

Le liquide est louche ou franchement purulent avec de nombreux polynucléaires altérés. L'examen direct du liquide pleural après la coloration de GRAM et la mise en culture sont systématiques, permettant l'identification de la bactérie et l'établissement d'un antibiogramme.

Retenons qu'une odeur fétide signe la présence d'anaérobies.

### **3.1.8.4 Chylo-thorax**

Il est caractérisé par son aspect laiteux, opalescent, homogène surtout lorsqu'il s'agit d'émulsion de chylomicrons, toujours aseptique.

On évoque:

- une cause traumatique post-opératoire ;
- une cause médicale liée aux tumeurs et aux processus inflammatoires ;
- une anomalie du système, particulièrement la lymphangiomatose, les lymphangiectasies pulmonaires diffuses, etc.

La cause est inexpliquée dans 15 % des cas.

### **3.1.9 Traitement**

Le premier traitement est la ponction évacuatrice devant l'abondance de l'épanchement et des signes de mauvaise tolérance.

En cas de pleurésie purulente, on procède à des ponctions-lavages quotidiens au sérum physiologique et à la Bétadine en première intention (20).

#### **3.1.9.1 Traitement étiologique**

##### **3.1.9.1.1 Traitement curatif [21]**

Le traitement de la tuberculose est basé sur l'application d'une chimiothérapie faite de l'association de plusieurs antibiotiques antituberculeux. La durée de cette chimiothérapie a considérablement diminué depuis 1960 ; initialement de 18 à 24 mois, elle est actuellement de 6 à 8 mois et constitue « la chimiothérapie de courte durée » faisant partie de la stratégie DOTS (Directed Observed Therapy Short course).

Les médicaments antituberculeux essentiels recommandés par l’OMS et l’UICMR sont : la streptomycine découverte en 1944, la thioacétazone en 1946, le pyrazinamide en 1952, l’isoniazide en 1954, l’éthambutol en 1961, la rifampicine en 1965.

La thioacétazone est actuellement abandonnée à cause de ses effets indésirables.

Aucun d’entre eux n’est suffisamment efficace pour détruire tous les bacilles tuberculeux se trouvant chez un malade, c’est pourquoi l’association de plusieurs médicaments antituberculeux est indispensable pour obtenir la guérison définitive du malade.

Les deux antituberculeux bactéricides les plus efficaces sont : l’isoniazide et la rifampicine, le pyrazinamide et la streptomycine sont d’efficacité moindre et d’action complémentaire.

Deux antituberculeux bactériostatiques et donc beaucoup moins efficaces, sont l’éthambutol et la thioacétazone. Ils sont associés avec les bactéricides puissants pour empêcher l’apparition de bacilles résistants.

D’autres médicaments sont d’efficacité mineure et ne sont pas utilisés dans la chimiothérapie de courte durée, ce sont l’éthionamide, la kanamycine et la capréomycine, les quinolones, la cyclosérine et le PAS.

Les seuls médicaments qui détruisent les bacilles persistants et qui ont une action stérilisante sont la rifampicine et le pyrazinamide. Ces deux

médicaments sont toujours employés dans la chimiothérapie de courte durée.

### **3.1.9.1.1.1 Le choix des régimes thérapeutiques**

Il est basé sur leur efficacité et leur capacité à éviter l'émergence de souches résistantes :

- prévenir l'émergence des souches résistantes en associant les antituberculeux et en utilisant des régimes différents selon les antécédents thérapeutiques ;
- déterminer les catégories de traitement ;
- choisir des régimes thérapeutiques standards en fonction de la catégorie de traitement.

**Tableau I : Schémas thérapeutiques recommandés selon les cas de tuberculose ou catégorie de traitement [22]**

Catégorie de traitement	Cas de tuberculose	Schéma thérapeutique recommandé	
		Phase initiale	Phase d'entretien
1	Nouveaux cas de TP à frottis positifs	2EHRZ (SHRZ)	6HE ou 6TH
	Formes graves de TP à frottis négatifs	2EHRZ (SHRZ)	4RH
	TEP graves	2EHRZ (SHRZ)	4R <sub>3</sub> H <sub>3</sub>
2	TP à frottis positifs : rechutes, échecs, reprise après interruption	2SHRZE/1HRZE	5R <sub>3</sub> H <sub>3</sub> E <sub>3</sub>
		2SHRZE/1HRZE	5RHE
3	TP à frottis négatifs	2HRZ	6HE ou 6TH
	TEP moins graves	2HRZ	4HR
		2HRZ	4R <sub>3</sub> H <sub>3</sub>
4	TP à frottis positifs après retraitement	Association de médicaments mineurs réservée à des centres de référence	

Chaque régime est symbolisé de la manière suivante : les médicaments administrés sont symbolisés par une lettre majuscule. Le chiffre qui précède les lettres majuscules indique le nombre de mois d'administration des médicaments. Si une lettre est suivie d'un chiffre placé en indice, ce chiffre indique le rythme d'administration hebdomadaire. Si la lettre n'est pas suivie d'un chiffre, l'administration du médicament est quotidienne.

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

L'épanchement pleural étendu ou bilatéral est considéré comme une tuberculose extra-pulmonaire grave : **catégorie I.**

L'épanchement pleural unilatéral fait partie des formes extra-pulmonaires moins graves : **catégorie III.**

Les posologies des médicaments antituberculeux essentiels sont:

- la rifampicine (R) 10 mg/kg/j;
- l'isoniazide (H) 5 mg/kg/j;
- le pyrazinamide (Z) 25 mg/kg/j;
- l'éthambutol (E) 15mg/kg/j;
- la streptomycine(S) 15 mg/kg/j;
- la thioacétazone (T) 2,5 mg/kg/j.

Les molécules disponibles au Mali sont:

- Rifater : (R) 120 mg + (H) 150 mg + (Z) 300 mg, 1 cp/10 kg sans dépasser 6 cp/j
- RHZE: (R) 150 mg + (H) 75 mg + (Z) 400 mg + (E) 275 mg
- Rifinah : (R) 300 mg + (H) 150 mg, réservé à l'adulte de plus de 50 kg, 2 cp/j en une seule prise.

### **3.1.9.1.1.2 Les effets secondaires [21,23]**

#### 3.1.9.1.1.2.1 Effets secondaires mineurs

- L'isoniazide (H) : polynévrites.
- La rifampicine (R) : anorexie, nausées, douleurs abdominales.
- Le pyrazinamide (Z) : douleurs articulaires.

#### 3.1.9.1.1.2.2 Effets secondaires majeurs

- L'isoniazide (H) : hépatite cytotoxique, surtout si associé à la rifampicine, troubles psychiques, syndrome lupique, éruptions cutanées.
- La rifampicine (R) : éruptions cutanées, hépatite cytotoxique, purpura, insuffisance rénale aiguë, choc.
- Le pyrazinamide (Z) : troubles hépatiques.
- L'éthambutol (E) : troubles visuels.
- La streptomycine (S) : surdité, vertiges.

### **3.1.9.1.1.3 Bilan préthérapeutique [21]**

Il doit être fondamental, et doit permettre de choisir le régime thérapeutique le plus adéquat car il permet de :

- préciser le type de tuberculose : le diagnostic de la maladie permet une première classification des maladies selon la ou les localisations de la tuberculose, selon la gravité de la maladie et la preuve bactériologique éventuelle ;
- préciser les antécédents thérapeutiques : l'interrogatoire doit être précis, à la recherche d'un traitement antérieur de tuberculose ;
- identifier les facteurs pouvant compliquer la maladie ou le traitement :
  - chez une femme, il est important de savoir si elle est enceinte, si elle allaite ou si elle est sous contraception orale ;
  - rechercher l'existence d'une maladie concomitante en particulier le diabète sucré, la néphropathie chronique, le SIDA, l'épilepsie ;
  - détecter un diabète méconnu (en demandant la glycémie), une insuffisance rénale ignorée (créatininémie, urémie), ou une insuffisance hépatique (transaminases) ;
  - et dans les pays à forte prévalence VIH, conseiller au malade un examen sérologique au VIH.

A l'issue du bilan préthérapeutique, on doit prescrire au malade le traitement standardisé qui correspond à la catégorie de traitement

préconisé par le Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT).

Au Mali, le schéma adopté est :

- 2RHZE/6EH pour les formes graves ;
- 2RHZ/6EH pour les formes moins graves ;
- 2SRHZE/1HRZE/5R3H3E3 en cas d'échec, de reprise après interruption.

3.1.9.1.1.3.1 Cas particuliers nécessitant une adaptation du régime standardisé:

- Femme enceinte : la streptomycine fait encourir un risque d'ototoxicité au fœtus, elle doit être remplacée par l'éthambutol.
- Femme allaitante : elle doit suivre une chimiothérapie complète tout en continuant à allaiter son bébé. Celui-ci doit recevoir une chimiothérapie par l'isoniazide pendant six mois puis être vacciné au BCG.
- Femme suivant une contraception orale : en raison des interactions de la rifampicine avec les pilules, il y a un risque de diminution de l'effet de ces médicaments. La malade doit prendre une pilule fortement dosée ou changer de forme de contraception.

- Maladie chronique de foie : La pyrazinamide (Z) est contre-indiquée, les régimes thérapeutiques recommandés sont : 2RHES/4RH ou 2HES/10HE.
- Insuffisance rénale : l'isoniazide, la rifampicine, la pyrazinamide sont totalement éliminés par le foie ou transformés en composés non toxiques ; ils peuvent donc être prescrits à dose normale même en cas d'insuffisance rénale sévère. On administrera cependant la pyridoxine pour éviter une neuropathie périphérique. La streptomycine et l'éthambutol sont excrétés par les reins mais peuvent être donnés à dose réduite. Le régime 2HRZ/4RH est le plus sûr en cas d'insuffisance rénale.
- Chez les malades infectés par le VIH (24) : interaction de la rifampicine avec les inhibiteurs de la protéase (IP), les inhibiteurs non nucléosidiques de la reverse transcriptase (INNRT).

#### 3.1.9.1.1.3.2 La corticothérapie adjuvante [23]

Elle est indiquée dans les cas d'épanchement pleural important avec des troubles graves. La rifampicine est un inducteur puissant des enzymes hépatiques qui métabolisent les corticoïdes. La dose efficace de la prednisolone est donc la moitié de la posologie prescrite au patient, soit 40 mg/jour pendant 1-2 semaines.

Les corticoïdes sont des immunosuppresseurs. Le danger est donc qu'ils diminuent l'immunité et augmentent ainsi le risque d'infections opportunistes chez les patients infectés par le VIH. Toutefois, en cas

de co-infection tuberculose-VIH et en examinant les deux alternatives, le malade tirera probablement le bénéfice d'une corticothérapie pour cette indication.

#### **3.1.9.1.1.4 Surveillance de l'efficacité du traitement [23]**

En cas de pleurésie tuberculeuse, elle est essentiellement clinique : prise de poids, reprise de l'appétit, apyrexie, disparition de la dyspnée, de la toux, de la douleur thoracique...

Ensuite paraclinique, une radiographie thoracique avec au deuxième mois, au cinquième mois et en fin de traitement (on observera une régression puis une disparition de l'opacité).

#### **3.1.9.1.1.5 Surveillance des effets secondaires [21,23]**

Les réactions indésirables sont plus fréquentes chez les tuberculeux séropositifs que chez les séronégatifs. Le risque de réactions secondaires augmente en fonction de l'accroissement de l'immunodéficience. La plupart de ces réactions se produisent au cours des deux premiers mois de traitement.

L'identification des effets indésirables est d'abord clinique. Le malade doit être informé de leur survenue éventuelle et doit être encouragé à signaler tout symptôme qui lui paraît anormal au cours du traitement.

Les effets indésirables mineurs ne nécessitent pas l'arrêt du traitement contrairement aux effets indésirables majeurs qui nécessitent un arrêt immédiat soit en raison d'un risque vital soit en raison d'un risque fonctionnel majeur.

Une surveillance accrue du taux des transaminases au cours de la première semaine de traitement est recommandée en présence d'autres facteurs de risque hépatique.

Si le taux de transaminases est inférieur à six fois la normale, le traitement n'est pas modifié.

S'il est supérieur ou égal à six fois la normale, arrêt de l'isoniazide et du pyrazinamide jusqu'à la normalisation puis reprise de l'isoniazide à demi-dose, arrêt du pyrazinamide définitivement, avec une surveillance hépatique rapprochée.

### **3.1.9.1.2 Traitement préventif [21,23,24]**

#### **3.1.9.1.2.1 Vaccination par le BCG (bacille de CALMETTE et GUÉRIN)**

Il s'agit d'un vaccin vivant atténué, dérivé à l'origine de *Mycobacterium bovis*, injecté par voie intradermique à la dose habituelle de 0,05 ml chez les nouveaux nés et les nourrissons de moins de trois mois, et de 0,1 ml lorsqu'ils sont plus âgés. Son introduction dans l'organisme stimule le développement de l'immunité, augmente les moyens de défense de l'organisme sans provoquer la maladie, protège contre les formes graves ou disséminées de la tuberculose.

La vaccination par le BCG est incluse dans le programme élargi de vaccination au Mali.

#### **3.1.9.1.2.2 Chimio prophylaxie primaire**

Elle permet d'éviter l'apparition de la tuberculose chez les sujets infectés.

- Chez les sujets-contacts (ayant été en contact étroit avec un malade tuberculeux bacillifère): isoniazide (5 mg/kg/jour) pendant 6 mois ou l'association isoniazide et rifampicine pendant 3 mois, quelque soit leur statut vaccinal BCG (25) ;
- chez le sujet immunodéprimé avec une IDR supérieure ou égale à 5 mm, donner l'isoniazide (5 mg/kg/jour) pendant 6 à 12 mois ou l'association rifampicine (10 mg/kg/j) – pyrazinamide (25 mg/kg/j) pendant 2 mois.

#### **3.1.9.1.2.3 En cas de primo-infection tuberculeuse**

- Si la forme est latente, donner l'isoniazide pendant 6 mois ou l'association rifampicine- isoniazide pendant 4 mois ;
- si c'est la forme patente, traiter comme une tuberculose-maladie.

**NB :** la primo-infection tuberculeuse chez l'immunodéprimé doit être traitée comme tuberculose-maladie.

#### **3.1.9.1.3 Traitement symptomatique [20]**

- Kinésithérapie respiratoire : elle est essentielle afin d'éviter les séquelles pleurales (pachypleurites) surtout au cours des pleurésies purulentes ; elle doit être débutée tôt et poursuivie longtemps ;
- réhydratation et renutrition ;

- oxygénothérapie ;
- administration d'anti-inflammatoires stéroïdiens ou non stéroïdiens en cas de douleur.

#### **3.1.9.1.4 Traitement chirurgical [26]**

##### **BUTS**

Il a pour buts :

- d'évacuer l'épanchement et de prévenir la récurrence
- de ramener le poumon à la paroi
- éradiquer les causes.

Pour atteindre ces buts on a des moyens médicaux, chirurgicaux et la kinésithérapie. Concernant les moyens médicaux ils sont préconisés de diagnostic précoce particulièrement dans les épanchements mimiques .Il s'agit de :

##### **1-moyens médicaux :**

-l'antibiothérapie probabiliste de large spectre à l'acide clavulanique associé à l'amoxicilline à raison de 4grammes /jour chez l'adulte et de 25-50milligrammes /jour chez l'enfant de moins de 3mois pendant 2-3 semaines en attendant le résultat de l'ECBC du liquide pleural. -la corticothérapie

##### **2-moyens chirurgicaux**

##### **2-1-irrigation pleurale**

**Elle** a un double but :

-La détersion mécanique pour dilution

-La mise en suspension et évacuation de dépôts de fibrines.

2-2-drainage pleurale

Utilisé systématiquement lorsque l'épanchement est abondant et récidivant devant tout épanchement ayant des critères de gravité :

-liquide franchement purulent

-ph inférieur a 7,20

-taux de LDH supérieur a1000

Méthode :

On utilise un drain de gros calibre si l'épanchement est cloisonné.

Dans ce cas de figure le scanner prend tout son intérêt permettant de réaliser un état de lieu pulmonaire et de poser le drain sous radioguidage.

Il est classique de retirer le drain lorsque la production du liquide devient inférieur a 50ml par jour.

-THORACOSTOMIE ou THORACOTOMIE

Création d'une ouverture dans la paroi thoracique en vue de réduire une pression intra thoracique excessive.

-THORACOPLASTIE

Intervention chirurgicale consistant à enlever une partie ou totalité d'une ou plusieurs côtes, dans le but d'abaisser la paroi du thorax (poitrine), en vue d'entraîner le collapsus du poumon ou l'obturation d'une poche pleurale.

#### **-SHUNT PLEUROPULMONAIRE**

Communication chirurgicale entre la plèvre et le poumon à travers une dérivation.

### **2-3-Décortication pulmonaire**

#### **2-3-1-Indications**

- Toute collection intrapleurale enkystée
- Suppurations intracavitaires
- Fistules bronchopleurales
- Aspergillisation
- Pachypleurites

# **METHODOLOGIE**

## **4 Méthodologie**

### **4.1 Cadre et lieu de l'étude**

L'étude s'est déroulée dans le centre hospitalier universitaire du Point G situé sur la colline de Koulouba et distant de 8 km de Bamako. Il est le plus vaste hôpital du pays avec 10 services de spécialités médicales dont la pneumo-phtisiologie. L'étude a eu lieu dans ce dernier.

Le service de pneumo-phtisiologie est un bâtiment d'un étage situé au sud-est par rapport à la porte de l'entrée principale. Il y a quatre bureaux pour les médecins, un bureau pour le major, deux bureaux pour les infirmiers dont un est à l'étage, un bureau pour les internes, une salle de fibroscopie bronchique, une salle d'observation et une salle pour les « garçons de salle ». Le nombre de lits est de 52 dont 20 sont au rez-de-chaussée et 32 à l'étage occupés par les tuberculeux bacillifères.

### **4.2 Type et période d'étude**

C'est une étude rétrospective allant du mois de juin 2005 à décembre 2006.

### **4.3 Population d'étude**

Il s'agissait de colliger tous les dossiers des patients hospitalisés ou non hospitalisés durant la période d'étude pour pleurésie dans le service.

#### **4.4 Critères d'inclusion**

- Patient répondant aux critères de la ponction-biopsie pleurale ;
- Patient présentant suffisamment de liquide pleural dans la cavité pleurale pour la ponction-biopsie pleurale ;
- patient ayant au moins fait une numération formule sanguine (NFS) ;
- patient présentant un liquide exsudatif lymphocytaire.

#### **4.5 Critères de non inclusion**

- Pleurésie purulente ;
- Pleurésie minime associée à une réaction pleurale ;
- Patient dont le diagnostic est connu ;
- Troubles de la coagulation.

#### **4.6 Méthode**

Pour chaque patient les examens suivants ont été réalisés :

- une radiographie thoracique de face ;
- une numération-formule sanguine ;
- une sérologie VIH ;
- une étude cyto-bactériologique et chimique (ECBC) du liquide pleural ;
- une intradermoréaction à la tuberculine (IDR).

- Les crachats Baar.

#### **4.7 Kit pour la ponction-biopsie pleurale**

- Xylocaïne 2%.....un(01) flacon
- Fil à peau (fil 2.0).....une(01) unité
- Lame de bistouri .....une(01) unité
- Aiguille de Castellain ou d'Abrams..... une(01) aiguille
- Formol.....un(01) flacon de 5cc
- Bétadine solution 1%.....un(01) flacon
- Perfuseurs.....deux(02) unités
- Seringues 10 cc.....deux(02) unités
- Gants stériles ..... deux(02) paires
- Compresse 10\*10.....une(01) boîte
- Sparadrap .....un(01) rouleau

#### **4.8 Technique [27]**

Les patients étaient installés en position assise et confortable, dos courbé et non à jeun. Nous avons réalisé une large désinfection cutanée, puis une anesthésie locale intradermique de plus de 1 cm de diamètre (1 ml de xylocaïne 2%) suivie d'une injection traçante de 4 ml en sous-cutané jusqu'à la pénétration intrapleurale de la seringue de ponction avec aspiration du liquide. La biopsie était réalisée en pleine

matité, entre le sixième, le septième, huitième ou neuvième espace intercostal en passant au-dessus du rebord supérieur de la côte inférieure de l'espace, après avoir incisé la peau horizontalement sur 5 mm à l'aide d'une lame fine de bistouri. On introduit l'aiguille à biopsie (CASTELLAIN) au point d'incision jusqu'à perception d'un ressaut correspondant au passage de la plèvre pariétale. En coulissant, on bascule la pointe de l'aiguille et son mandrin vers le bas ou latéralement pour guillotiner un fragment de plèvre pariétale avec pour fixateur du formol. L'aiguille était réintroduite selon le même protocole pour une deuxième ou troisième biopsie en différents endroits, ou pour évacuer le liquide pleural. Deux fragments au minimum ont été prélevés. Après le geste, un massage soigneux était immédiatement effectué à la sortie de l'aiguille pour dissocier les plans, puis un point de suture était réalisé.

#### **4.9 Paramètres analysés**

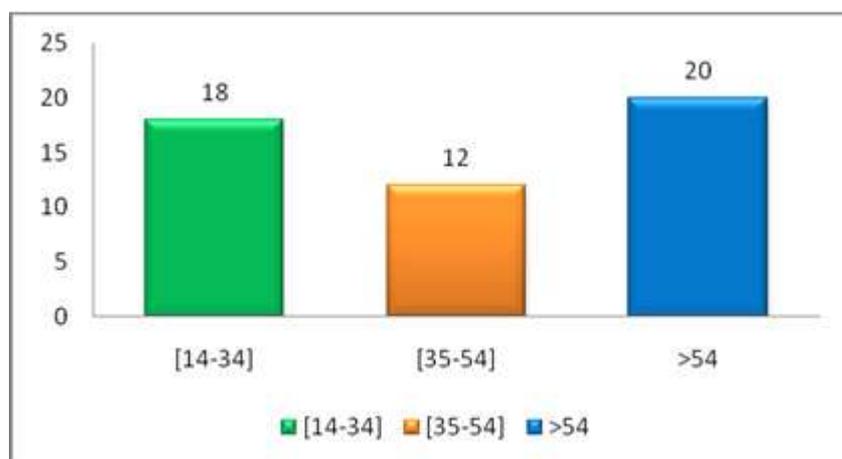
Les caractéristiques sociodémographiques des patients, les résultats histologiques de la biopsie et leur relation avec le statut VIH des patients étaient les paramètres analysés pour l'étude. Le test du  $\chi^2$  était le test statistique utilisé pour tester la relation d'indépendance entre les différentes variables. La signification statistique de l'existence de lien entre les différents paramètres a été étudiée par le logiciel Epi-Info version 3.3.2 ; et le seuil de significativité retenu a été de 5 %, soit  $p < 0,05$ .

# RESULTATS

## 5 Résultats

Durant cette période nous avons répertorié 171 cas de pleurésies soit 20,55 % de motifs d'admission (consultations et hospitalisations) sur un total de 832 consultations. Parmi les 171 pleurésies recensées, 121 pleurésies étaient purulentes soit un taux de 70,76 % des cas et les 50 dernières pleurésies étaient les seules chez lesquelles on a effectué une ponction-biopsie pleurale répondant aux critères avec une analyse des variables sociodémographiques, biologiques, biochimiques.

### 5.1 Fréquence globale



**Figure 16 : Répartition selon les classes d'âge**

On note une prédominance de la tranche d'âge supérieure à 54 ans.

**Tableau II : Fréquence en fonction du sexe**

<b>Sexe</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Proportions</b>
Féminin	16	32.0%
Masculin	34	68.0%

Le sexe masculin est le plus touché avec un sex-ratio de 2,125.

**Tableau III : Répartition selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Proportions</b>
Fonctionnaires	10	20.0%
Ménagères	13	26.0%
Ouvriers	12	24.0%
Elèves	8	16.0%
Sans emploi	7	14.0%

**Tableau IV : Répartition selon la provenance**

<b>Provenance</b>	<b>Effectifs (N=50)</b>	<b>Proportions</b>
Bamako	26	52.0%
Mopti	9	18.0%
Kayes	6	12.0%
Tombouctou	3	6.0%
Gao	2	4.0%
Sikasso	4	8.0%

**Tableau V : Répartition en fonction du type de patients hospitalisés ou en ambulatoire**

<b>Types de patients</b>	<b>Effectifs (N=50)</b>	<b>Proportions</b>
Hospitalisé	28	56.0%
Non hospitalisé	22	44.0%

**Tableau VI : Répartition selon la période de consultation**

<b>Période de consultation</b>	<b>Effectifs (N= 50)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Saison sèche et chaude	20	40
Saison sèche et froide	14	28
Saison pluvieuse	16	32

## **2.1 Aspects cliniques**

**Tableau VII : Répartition selon les signes cliniques**

<b>Examen clinique</b>	<b>Effectifs (N=50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Fièvre	44	88
Toux	48	96
Asthénie	47	94
Amaigrissement	43	86
Sueurs nocturnes	19	38
Anorexie	31	62

## 2.2 Signes physiques

**Tableau VIII : Répartition selon le caractère déclenchant de la douleur**

<b>Douleur provoquée</b>	<b>Effectifs (N= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Absence de caractère	13	26
Présence de caractère	37	74

**Tableau IX : Répartition selon le caractère irradiant de la douleur**

<b>Douleur irradiante</b>	<b>Effectifs (N= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Irradiation	25	50
Sans irradiation	25	50

**Tableau X : Répartition selon la topographie de la douleur**

<b>Topographie de la douleur</b>	<b>Effectifs (N= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Droite (apicale)	21	42
Gauche (basale)	27	54
Bilatérale	2	4

**Tableau VI : Répartition selon l'aspect macroscopique du liquide pleural**

<b>Macroscopie</b>	<b>Effectifs (N=50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hématique	9	18
Hémorragique	4	8
Sérofibrineux	28	56
Séro hémorragique	9	18

**Tableau VII : Répartition selon l'aspect microscopique du liquide pleural**

<b>Microscopie</b>	<b>Effectifs (N= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hématies	1	2
Hématies+lymphocytes	4	8
Hématies+Polynucléaires altérés	11	22
Lymphocytaires	13	26
Polynucléaires+Lymphocytaires	20	40
Polynucléaires altérés	1	2

**Tableau XIII : Répartition selon l'histologie de la pièce de biopsie**

<b>Histologie</b>	<b>Effectifs (N=50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Carcinome	7	14
Granulome à éosinophile	1	2
Granulome tuberculoïde	9	18
Inflammation chronique	2	4
Lymphome	1	2
Pachypleurite	4	8
Pachypleurite chronique tuberculeuse	1	2
Pleurite	15	30
Pleurite à éosinophile	1	2
Pleurite tuberculeuse	2	4
Prélèvement exigü	4	8
Tissu strié	3	6

Sept (7) prélèvements n'ont pas été contributifs.

**Tableau XIV: Répartition selon la cytologie de la pièce de biopsie**

<b>Cytologie</b>	<b>Effectifs (n= 48)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Cancéreuse	5	10,4
Eosinophile	2	4,16
Inflammatoire	17	35,41
Lymphocytaire	23	47,91
Mésothéliale	1	2,08

Deux (2) prélèvements n'ont pas donné de cytologie.

**Tableau XV : Répartition selon les pièces de biopsies interprétables**

<b>Biopsies interprétables</b>	<b>Effectifs (N= 43)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Carcinome	7	16
Granulome à éosinophile	1	3
Granulome tuberculoïde	9	21
Inflammation chronique	2	5
Lymphome	1	2
Pachypleurite	4	9
Pachypleurite chronique tuberculeuse	1	2
Pleurite	15	35
Pleurite à éosinophile	1	2
Pleurite tuberculeuse	2	5

## 5.4 Aspects biologiques du liquide pleural

**Tableau XVI : Répartition selon l'albuminopleurie (Réaction Rivalta)**

<b>Albuminopleurie (g/l)</b>	<b>Effectifs</b>	<b>(n= 50)</b>
<b>Pourcentage (%)</b>		
30 – 40	2	4
41 – 50	16	32
>50	32	64

**Tableau XVII : Répartition selon l'intradermoréaction**

<b>IDR</b>	<b>Effectifs</b>	<b>(n= 50)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Négatif	6	12	
Phlycténulaire	12	24	
Positif	32	64	

**Tableau XVIII : Répartition selon le résultat du crachat BAAR**

<b>Crachats BAAR</b>	<b>Effectifs (n= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Négatif	48	96
Positif	2	4

### **5.5 Statut sérologique**

**Tableau XIX : Répartition selon le statut sérologique VIH**

<b>Statut sérologique VIH</b>	<b>Effectifs (n= 50)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Négatif	48	96
Positif à VIH 1	1	2
Positif à VIH 2	1	2

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## 6 Commentaires et discussions

En hospitalisation pneumologique, les pleurésies tuberculeuses occupent une place non négligeable ; cependant les données varient selon les auteurs.

De ce fait, durant les vingt mois qu'a duré notre étude, les pleurésies tuberculeuses ont constitué 37 % de l'ensemble des pleurésies ; ce chiffre est approchable à celui de MOHAMED OH [17] à Bamako qui a trouvé 40% nettement au-dessus de la fréquence mondiale qui est de 10 %.

Notre chiffre est nettement en dessous des 63,15 % de OUEDRAOGO MC du Burkina-Faso[28], des 71% de I Menchafou et al à l'hôpital Moulaye Youssef de Rabat au Maroc [42], 80 % de l'étude rwandaise[23], ainsi que des 85% de M.A.Nech et al au CHN de Nouakchott en Mauritanie [41].

Ces résultats permettent d'affirmer que la fréquence des pleurésies tuberculeuses semble stabilisée dans notre pays avec un risque annuel d'infection de 1.5% [29].

Les raisons de cette situation n'étant pas établies définitivement, nous pensons qu'elle peut se traduire par le fait que le Mali, à l'instar des autres pays de l'Afrique subsaharienne, fait partie des pays à forte prévalence tuberculeuse avec un revenu faible par habitant (PIB inférieur à moins de deux dollars par jour) influençant les conditions socio-économiques [29].

La tranche d'âge supérieure à 54 ans était la plus touchée (40%) , qui est proche de celle de I.Menchafou et al [42] avec 57 ans ; suivie de la tranche d'âge (14-34ans) avec 24% alors que MOHAMED OH [17], de TRAORE M [30] , de M.A.Nech et al [41] ni à celle de l'étude de RIANGONE [31] en ont eu une tranche d'âge inférieure avec respectivement 35,38 et 40ans ; elle se trouve très élevée en Europe avec 65 et 71 ans d'âge [32,33].

Cette tranche d'âge était constituée d'adultes non jeunes bien que l'on suppose que la tuberculose est une maladie de l'adulte jeune. Ceci peut s'expliquer par une baisse de l'immunité de l'organisme en fonction de la sénescence cellulaire

Le sexe masculin était dominant avec 68%, résultat comparable à celui de MOHAMED OH [17], de SANGARE et al[4], M.N.Nech et al [41] qui ont trouvé une nette prédominance masculine tandis que N'GOM et al [3] au CHU de Cocody à Abidjan et I.Menchafou et al [42] de Rabat ont trouvé une forte prédominance féminine.

Le sex-ratio était de 2,125 en faveur des hommes, cette donnée est comparable à celle de SANGARE et al au CHU du Point G [4] supérieur à celui de M.A.Nech et al avec 1.5 tandis que I.Menchafou et al [41] ainsi que N'Gom et al [3] respectivement avec 1.2 et 1.6 en faveur des femmes.

L'âge moyen de nos patients était de 49 ans avec des extrêmes de 14 à 84 ans alors qu'I. Menchafou a eu 57 ans comme moyenne d'âge.

La tuberculose affecte en prédilection cette catégorie (âge de plus de 54ans) avec laquelle on peut estimer qu'il y a une baisse de l'immunité comme elle peut aussi affecter l'adulte jeune comme le démontre M.A.Nech et al [41] et SANGARE [4].

Dans notre série, toutes les professions étaient concernées. Nous avons noté que les ménagères étaient les plus atteintes avec 26 %, suivies de ceux exerçant une activité libérale avec 10 %. Ces données sont proches concernant le cas des ménagères à celles de SANGARE et al [4] et SIDI MALIKI M [34] qui ont trouvé respectivement 24% et 32,05%. Pour l'activité libérale les données sont supérieures avec respectivement 26% pour SANGARE et al [4] et 20,51% pour SIDI MALIKI M[34].

Cette prédominance des ménagères est le reflet de notre population générale où la majorité des femmes sont des ménagères.

La recrudescence saisonnière des pleurésies était également notée à travers notre étude comme en Côte d'Ivoire par RIANGONE [31]. Le vent chaud et sec a été incriminé pendant cette période de l'année. Cependant il est à noter que les ruraux mettent la saison sèche pour venir consulter ; ainsi nous avons effectué 60 % de nos consultations durant cette saison. Chez les tuberculeux anergiques, l'IDR à la tuberculine se positive au décours de la pleurésie le plus souvent. Nous avons noté deux cas de pleurésies bacillifères associés aux pleurésies tuberculeuses. Nos résultats de séropositivité au VIH (4%) sont en deçà de ceux retrouvés dans le service comparés avec ceux

retrouvés par SANGARE [4] ; BASSE [25] et Y.Toloba [27] avec respectivement 11,11% (7cas pour 63 malades) ; 10% (48cas sur 480malades) et 21,11% (72 cas pour 341 patients).

La prédominance des épanchements sérofibrineux (56 %) a été retrouvée par GUNNEIS JJ [35] et RIANGONE [31]. Ce chiffre demeure inférieur à ceux d'I. Menchafou et al [42] qui est de 68% et de M.A.Nech et al [41] avec 95% de ce type d'épanchement. La recherche des cellules néoplasiques a été positive dans 7 cas (16,24%) pour notre série, 11 cas (15% sur 72 cas) pour I. Menchafou et al et 17 cas (8,5% sur 200biopsies) pour Riangone, ce qui est au-dessus du chiffre de 3,5% (2 cas) trouvé par SANGARE et al[4]. Dans notre série la positivité à la réaction de RIVALTA était observée à travers les prélèvements étudiés à plus de 80%, ce qui est nettement au-dessus des résultats obtenus par SANGARE S [4] et RIANGONE [31] qui ont respectivement 54,3 % et 43 %. La recherche de l'agent causal (bacille de KOCH ou autres germes) a été régulièrement négative à l'examen direct. Avec MARIN I [36], nous pensons que la multiplication des cultures nous aurait permis d'aboutir à un meilleur résultat. Dans notre série nous avons noté 2 cas d'emphysème sous-cutané ; aucun cas de pneumothorax n'a été noté dans notre série bien que ce dernier soit le plus fréquent des incidents ou accidents rencontrés au cours des biopsies pleurales. Il faut préciser que 7 cas de pneumothorax partiels ont été notés (11,2 %) pour SANGARE et al [4], pour RIANGONE A [31] 7,5 % et BOUTIN C [31] 3,1 % avec des séries plus importantes respectivement pour 62, 200 et 435 cas. Le

rendement de la ponction-biopsie pleurale est variable même entre les mains d'une personne expérimentée selon ASTOUL PN [38] et dépend de l'épaisseur de la plèvre, de l'abondance de l'épanchement et du nombre de fragments prélevés. Pour toutes ces raisons, les résultats recensés dans la littérature varient énormément (tableau à voir).

Dans notre étude la biopsie nous a permis d'établir le diagnostic étiologique des pleurésies dans 86% des cas .Ce qui nous donne une sensibilité plus élevée que celle retrouvée par TIDJANI O[9], de M.A.Nech [41], de LOIRE R[39] ; SANGARE et al (4) qui ont trouvé respectivement 77,5 %,75.3%, 69,3 % et 67,7 % tandis que I Menchafou et al ont eu 50% qui est légèrement inférieure aux sensibilités sus citées. On constate que le diagnostic étiologique des pleurésies diffère selon que l'on se trouve en Europe ou en Afrique. La tuberculose apparaît comme la première étiologie des épanchements pleuraux dans notre série comme cela a été trouvé en Côte d'Ivoire[31], au Togo[9],en Mauritanie, au Maroc et avec l'équipe de SANGARE [4]. A travers les résultats de notre série, après la tuberculose comme première étiologie nous avons obtenu une égalité entre les cancers et les lésions spécifiques avec pour chaque groupe 18,60%. Par contre la plupart des études réalisées en Europe, notamment celle de KERCEA V [40] et de LOIRE R (39), retrouvent la prédominance du cancer comme étiologie la plus fréquente.

**Tableau VIII : Résultats comparatifs de la ponction-biopsie pleurale selon les données de la littérature**

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre de cas de biopsie</b>	<b>Lésions spécifiques</b>	<b>Tuberculose</b>	<b>Cancer</b>
BOUTIN C (1969) France	435	253 (35,2%)	91 (20,9%)	62 (14,3%)
NAHAL EM (1972) France	124	46 (37,1%)	12 (9,7%)	34 (27,4%)
LOIRE R, BRUNE J, VITREY D (1974) France	740	513 (69,3%)	183 (24,7%)	330 (44,6%)
KERCEA V (1977) Roumanie	64	36 (56,3%)	13 (20,3%)	23 (36%)
FAHRAN B (1977) Irak	51	24 (47%)	13 (25,5%)	11 (20,6%)
RIANGONE A (1974) Côte d'Ivoire	200	95 (47,5%)	78 (39%)	17 (8,5%)
TIDJANI O (1985) Togo	40	31 (77,5%)	23 (57,5%)	8 (20%)
SANGARE et al (1993) Mali	62	42 (67,7%)	40 (64,5%)	2 (3,2%)
MENCHAFOU I et al(2008)(Maroc)	72	24(33,33%)	36(50%)	12(16,66%)
H BEN MOUSSA et al(2008)(Tunisie)	56	2(3,5%)	51(91,07%)	3(5,35%)
TOLOBA Y et al(2011)(Mali)	390	69(18,8%)	239(65,1%)	59(16,1%)
M.S.MITRACHE et al(2008) (Roumanie)	23	3(13,04%)	15(65,21%)	5(21,73%)
Série personnelle	50	8 (18,60%)	27(62,79%)	8(18,60%)

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## 7 Conclusion

La ponction biopsie de plèvre est un examen de réalisation facile sans grand inconvénient qui est susceptible de donner rapidement le diagnostic des pleurésies non purulentes tuberculeuses et néoplasiques. Pour cela nous pensons que son utilisation est justifiée en pratique de routine dans le service de Pneumo-physiologie dans les conditions actuelles et qu'elle doit être reprise autant de fois que cela s'avère nécessaire. À travers les résultats obtenus avec notre série comparée à certaines études on peut dire sans risque de se tromper que la biopsie pleurale nous permet de poser le diagnostic des pleurésies variant de 50 à 80% des cas d'où une sensibilité élevée de 86% avec notre série au vu de nos moyens diagnostiques à notre portée en Afrique Sub-saharienne tandis qu'en Europe et les pays développés les moyens techniques leur facilitent et améliorent la sensibilité. Nous pensons qu'on doit faire une biopsie à chaque fois qu'un patient se présente avec un liquide lymphocytaire exsudatif, Rivalta positif, crachats Baar négatifs et un bon état général du patient et avec l'absence d'un germe dans le liquide pleural. De ce fait nous avons noté la tuberculose comme première étiologie à travers cette étude, suivie d'un équilibre entre les étiologies cancéreuses et les inflammations spécifiques avec 18,60% dans chacun des groupes et qu'en Europe l'étiologie cancéreuse est la première étiologie suivie des inflammations spécifiques.

## **8 Recommandations**

### **8.1 Aux autorités sanitaires**

Vulgariser et encourager la biopsie pleurale.

### **8.2 A la direction du CHU du Point G**

- Equiper le laboratoire de l'Hôpital du Point G pour rendre disponibles tous les examens bactériologiques, cytologiques et chimiques des liquides pleuraux.
- Equiper le service de Pneumo-Phtisiologie d'une salle pour biopsie pleurale avec un équipement adéquat.
- Equiper l'unité d'anatomo-pathologie de moyens matériels et techniques pour accélérer l'obtention des résultats.

### **8.3 Au service de pneumo-phtisiologie**

- Rendre systématique la biopsie pleurale chez tout patient présentant une pleurésie non purulente considérée comme tuberculeuse autant que l'état du malade le permet.
- Former des agents pour la réalisation des biopsies pleurales.

## Références bibliographiques

1. Nepveu R. Les épanchements pleuraux : Cours de Pneumologie. In: Extraits du guide thérapeutique de l'Hôpital de Maisonneuve-Rosemont. 1996.
2. Koné A. Contribution à l'étude des épanchements liquidiens de la plèvre en milieu hospitalier spécialisé à Bamako (à propos de 89 cas) [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 1983.
3. Ngom A, Koffi N, Aka-Dangui E, Kouakou K, Sanou R, Diallo M, et al. Apport de la biopsie pleurale au diagnostic des pleurésies tuberculeuses. Etude prospective de 89 cas au CHU d'Abidjan. Médecine D'Afrique Noire. 1997;44(2).
4. Sangaré S, Keïta B, Traoré H. Place de la ponction-biopsie de plèvre dans le diagnostic étiologique des pleurésies à Bamako. Médecine D'Afrique Noire. 1993;40(4).
5. Rossant L, Rossant Lumbroso J. Les pleurésies. :4.
6. Kaze Adonise F. Etude bibliographique de la tuberculose au Mali de 1982 à 2003 [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 2004.
7. Steenhouwer F, Marquette C. Orientation diagnostique face à un épanchement pleural. :7p.
8. Yocolli E. Profil épidémiologique des maladies hospitalisés dans un service de pneumo-physiologie [Thèse de médecine]. [Abidjan, Côte d'Ivoire]; 1989.
9. Tidjani O, Amoni D. Intérêt de la biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams pour le diagnostic des pleurésies non purulentes tuberculeuses. Rev Med. 1975;(72):33- 8.
10. Berman S, Duenas A, Bedoya A, Constain V, Leon S, Borrero L. Acute lower respiratory tract illness in Cali ,Columbia: A two years ambulatory. Study Pediatr. 1983;71:210- 3.
11. Fantin B, Touaty E. Etude rétrospective de 77 cas de pleurésies purulentes. Rev.

12. Berthrand D. Décision en pneumologie. Edition VIGOT 23, rue de l'Ecole de Médecine-75006. Paris; 1992. 63-80 p.
13. Magro P, Ferrandiere M, Hazouard E. Diagnostic des pleurésies (hors cancers). Rev Mal Resp. 2004;(21):1191- 7.
14. Bernaudin J. Histologie et cytologie de la plèvre. In: EMC. 1986. p. 6.
15. Chan Yun Wing Huai Sheng. Pleurésies sérofibrineuses et sérohémorragiques (à propos de 120 cas) [Thèse de médecine]. [Bordeaux, France]; 1985.
16. Gentina T, Tremblay A, Brichet A, Marquette C. Les biopsies pleurales à l'aveugle. Rev Mal Respir. 2002;19:533- 6.
17. Mohamed O. Aspects épidémiologiques, étiologiques et évolutifs des pleurésies dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du Point G de 1998 à 2002 [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 2004.
18. Hessissen L, Benjelloun B, Mahraoui C, Elhassani A. Les pleurésies de l'enfant. Med Maghreb. 2000;(82):6p.
19. Tuberculoses thoraciques [Internet]. Universités francophones; [cité 9 déc 2005] p. 55. Disponible sur: [www.bibliotheque.refer.org/livre71/17101.pdf](http://www.bibliotheque.refer.org/livre71/17101.pdf)
20. Curvelier A, Aoab J, Trehony A, Benhamou D, Mur J. Traitement des pleurésies infectieuses par thoracocentèse itérative en première intention. Rev Mal Resp. 2001;1(1):S147.
21. Ait-Khaled N, Donald E. Tuberculose, manuel pour les étudiants en médecine. OMS; 1999 p. 109. Report No.: 99-272.
22. Le traitement de la tuberculose: principes à l'intention des programmes nationaux. Genève: OMS; 1997. Report No.: WHO/TB/97.220.
23. Harries A, Maher D. Tuberculose et VIH. Genève: OMS; 1996 p. 20- 30. (Manuel maternité). Report No.: 96-200.

24. Girard P, Kathlama C, Pialoux G. VIH. 6ème édition. 2004. 635 p.
25. Basse C. Contribution à l'étude de l'infection à VIH en milieu hospitalier spécialisé à Bamako à propos d'une étude portant sur 480 malades hospitalisés dans le service de pneumo-phtisiologie de l'hôpital du Point « G » du 1er novembre 1987 au 31 octobre 1988 [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 1988.
26. Doumbia H. Décortication des pleurésies dans le service de chirurgie A au CHU du Point G [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 2009.
27. Toloba Y, Diallo S, Sissoko B, Konaté B, Ouattara K, Soumaré D, et al. Ponction-biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des pleurésies. *Rev Mal Resp.* 2011;28:881- 4.
28. Ouédraogo M, Ouédraogo S, Zougba A, Badoum G, Zigani A, Bambara M, et al. Aspects épidémio-cliniques de la pleurésie séro-fibrineuse au Centre Hospitalier National Yalgado Ouedraogo. *Médecine D'Afrique Noire.* 2000;(47):386- 9.
29. Luby L. Enquête à propos de 131 cas de pleurésie au cours de l'année 1992 : étude de leur étiologie et de leur caractères cliniques et paraclinique [Thèse de médecine]. [Nantes, France]; 1996.
30. Traoré M. Place de la ponction biopsie de la plèvre dans le diagnostic étiologique des pleurésies non purulentes [Thèse de médecine]. [Bamako, Mali]; 1989.
31. Riangone A. Apport de la ponction-biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des épanchements (à propos de 200 observations) [Thèse de médecine]. [Abidjan, Côte d'Ivoire]; 1976.
32. Blazer M, Cohn D. Opportunistic infections in patients with AIDS : clues to the epidemiology. *AIDS and the relative virulence of pathogens.* *Revue Infectiology Diseases.* 1996;(1):21- 30.

33. Hamza J, Obrien R, Chonde T, Graf P, Rieder H. An epidemiological study of tuberculosis and HIV infection in Tanzania,1991-1993. *AIDS*. 1996;(10):3.
34. Sidi Maliki Mohamed M. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et pronostiques de la pleurésie tuberculeuse chez les patients infectés par le VIH au service de pneumo-physiologie et de maladies infectieuses du CHU du Point G [Thèse de pharmacie]. [Bamako, Mali]; 2005.
35. Gunneis J. Perplexing Pleural Effusion. *Chest*. 1978;74(4):390- 3.
36. Marin I, Vlad A, Voinescu R, Sandulescu V, Bolavaneanu I. Comparaison bactériologique de culture de divers produits pathologiques provenant de malades présentant des épanchements pleuraux. *Ftisiologia*. 1972;21(5):505- 12.
37. Boutin C, Gastaut J, Gargnino P, Viallat J. Les risques de la ponction-biopsie à l'aiguille d'Abrams (étude de 800 prélèvements). *Poumon Cœur*. 1973;29(2):203- 42.
38. Astoul P, Boutin C, Seitz B. Diagnostic des pleurésies. *Rev Prat Pathol Plèvre*. 1990;20(40):1829- 36.
39. Loire R, Brune J, Vitrey D, Galy P. La ponction-biopsie pleurale à l'aiguille d'Abrams. Confrontation entre histopathologie et évolution clinique chez 1078 sujets. *Lyon Med*. 1974;231(3):235- 42.
40. Kercea V, Stoicescu P, Dinulescu E, Bog Atu E. Valeur des méthodes utilisées dans le diagnostic étiologique des épanchements pleuraux. *Pneumoftisiologia*. 1977;26:43-8.
41. M.A.Nech , M.M.Sejad , Y.Toloba , I.Khalifa. Apport de la biopsie pleurale au diagnostic des pleurésies séro-fibrineuses. Etude prospective de 43 cas au CHN de Nouakchott Mauritanie. *Revue Maladies Respiratoires*. 2008 ; Article 297 p 1S100.

42. I. Menchafou, A. Jniene, R. Zahraoui, K. Marc, J. Benamor, J. Bourkadi, M. Souhali, G. Iraqi. Les étiologies des pleurésies. Etude prospective de 72 cas à l'Hôpital Moulaye Youssef de Rabat Maroc. *Revue Maladies Respiratoires*. 2008 ; Article 295 p 1S100.
43. H. Fadili, I. Halaoui, A. Bakhatar, N. Yassine, A. Bahlaoui. Les pleurésies tuberculeuses : à propos de 116 cas. CHU Ibn Rochd, Casablanca Maroc. *Revue Maladies Respiratoires*. 2008 ; Article 148 p 1S62.
44. H. Ben Moussa , M. Zarrouk , N. Chouach , H. Racil , S. Cheikhrouhou , S. Bousnina, K. Marniche , A. Chabbou. Les pleurésies tuberculeuses à propos de 56 cas. Hôpital H A Mami Ariana, Tunis Tunisie. *Revue Maladies Respiratoires*. 2008 ; Article 133 p 1S58.
45. M. S. Mistrache , A. Croitoru , C. Tudose , C. Toma , S. Dumitrache-rujinski, T. Constantinescu, W. Ghinescu, D. Bumbacea, A. Stan, M. A. Bogdan, L'analyse des cas de pleurésies tuberculeuses dans une clinique de pneumologie pendant une année Institut de Pneumologie, Bucarest, Roumanie. *Revue Maladies Respiratoires*. 2007, Article 110p 1S52

## **Fiche signalétique**

**Nom : DIOULDE LAYA**

**Prénom : Souleymane**

**Courriel : soulelaya@yahoo.com**

**Titre de thèse :** Apport de la ponction-biopsie pleurale dans le diagnostic étiologique des pleurésies dans un milieu hospitalier spécialisé à Bamako

**Date de soutenance :** 03 Avril 2017

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** NIGER

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako

**Secteurs d'intérêt :** Santé Publique- Pneumo-Phtisiologie

## Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

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

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

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

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

***Je le jure ! »***