

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE**

**REPUBLIQUE DU MALI**

**Un Peuple – Un But – Une Foi**

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO**



**U.S.T.T-B**

**FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



ANNEE UNIVERSITAIRE 2017-2018

N°.....

**THESE**

**Aspects épidémiocliniques de la Dilatation  
des Bronches au service de Pneumo-  
phtisiologie du CHU de Point-G.**

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2018 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Souleymane KONE**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'Etat).**

**Jury**

**PRESIDENT** : Pr Moussa Abdoulaye Ouattara

**MEMBRE** : Dr Mohamed Maba Traoré

**CO-DIRECTEUR** : Dr Tenin Kanouté

**DIRECTEUR** : Pr Yacouba Toloba

## DEDICACES

JE DEDIE CETTE THESE

**A ALLAH LE TOUT PUISSANT, LOUANGE A ALLAH Seigneur des mondes**

**Le très Haut, Le très Grand, Le Clément, L'Omniscient, l'Omnipotent. Le Tout Puissant, Le Très miséricordieux :**

Qui, de part sa Grace, nous a permis de vivre ce jour.

**Au PROPHETE MOHAMED (paix et salut sur Lui) :**

Je ne vous dirais jamais assez de merci gloire et louange à vous  
Prophète MAHOMET.

**A feu, mon Père Yacouba KONE :**

Que la bénédiction d'ALLAH soit sur toi: Jamais nous ne pourrions vous oublier car tu nous as toujours appris le travail, l'excellence, la franchise et le don de soi. J'aurai aimé ta présence parmi nous pour partager cette joie mais nul ne peut contre la volonté du bon Dieu.

Dort en paix Papa; AMEN

**A ma chère maman Diarra TRAORE :**

Toujours souriante, pleine d'amour, de tendresse à partager. Tes conseils, ton omniprésence dans ma vie, tes prières et surtout tes bénédictions m'ont permis d'arriver jusqu'ici. Qu'Allah, le tout puissant t'accorde une longue vie et une santé de fer. Ce travail est le fruit de votre courage et persévérance.

Je t'aime, maman chérie.

**A mon grand frère Seydou KONE :**

Votre soutien moral et financier aussi bien que votre disponibilité ont énormément contribué à la réalisation de ce travail. Merci cher frère.

**A ma grande sœur Mariam KONE :**

Les mots me manquent pour t'exprimer ma gratitude et l'extrême amour fraternel que je porte pour toi. Tu as été comme une mère pour moi, tu as su exprimer dans le silence toutes les souffrances endurées, puisse la justice divine trancher en faveur de tes enfants en récompense de tes sacrifices pour les enfants d'autrui.

Qu'Allah t'accorde la santé et la longévité.

**A mon petit frère Mahamadou KONE :**

Ton soutien moral et tes conseils ; aussi bien que ta disponibilité ont contribué à la réalisation de ce travail. Merci cher frère.

**A mes frères et sœurs KONE :**

Binefou, Fatoumata, Djenèba (bébé), Asmaou, Tenin, Kadi, Alfousseny, Alassane et Aly.

Ce travail est le fruit de vos encouragements incessants et votre intarissable soutien. Merci à vous tous.

**A mon tonton Kassim TRAORE et sa famille :**

Si je devrais choisir un père parmi les autres, je t'aurais volontiers choisi, ta simplicité, ton franc parler, ton honnêteté et ton désir de bien faire m'ont inspiré. Les mots me manquent pour vous exprimer toutes les affections que j'ai pour vous. Votre gentillesse et votre sens de protection ont fini par faire de moi un membre à part entière de votre famille. En effet, dans votre famille, je me suis senti chez moi.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

**REMERCIEMENTS**

Il me tient à cœur de remercier très sincèrement toutes les personnes de bonne volonté qui de loin ou de près ont contribué tant soit peu à la réalisation de ce travail.

Cependant je ne saurais jamais énumérer de façon exhaustive les parents, les amis, collaborateurs et maîtres qui m'ont apporté leurs soutiens moraux, matériels et scientifiques tout au long de cette thèse. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude !

**A mon ami Drissa Koné :**

Merci et encore merci, les mots me manquent pour te remercier de tes actes, sache que le bon Dieu a tout vu. Que le tout puissant ALLAH te protège. Amen.

**A mon ami Boubacar Ouattara :**

Du fond du cœur merci pour ton soutien. Que le tout Puissant guide toujours nos pas. AMEN.

**A mes amis de Koulouba :**

Vous m'avez soutenu pendant tout ce cycle. Nous avons eu toujours des moments de fraternité et de bonne entente. Je voudrais que cette entente reste entre nous tout le long de notre vie.

**A mes maîtres de la pneumo-phtisiologie :**

Pr Souleymane Diallo, Pr Yacouba Toloba, Dr Dianguina N Soumaré, Dr Tenin Kanouté, Dr Khadidia Ouattara, Dr Bocar Baya, Dr Gaoussou Berthé, Dr Ousmane M'baye, Dr Seydou Diabaté, Dr Fatoumata Sidibé.

Nous avons reçu de vous une formation solide; puisse Dieu nous permettre d'être à la hauteur de vos attentes.

**A mes aînés DES :**

Merci pour les efforts consentis pour la réalisation de ce travail.

**Au major et tout le personnel infirmier, aide-soignant et technicien de surface :**

Merci pour votre soutien tout au long de ce travail.

**A mes collègues thésards :**

Kafui Gaglo ; Mariame N'Diaye ; Fatoumata Konaté et Aminata Coulibaly

Merci pour votre soutien, je n'oublierai jamais ces moments passés ensemble et que Dieu le tout Puissant consolide nos liens. AMEN.

➤ **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

**Pr Moussa Abdoulaye Ouattara**

- Praticien hospitalier à l'hôpital du Mali.
- Maître de conférences agrégé en chirurgie thoracique
- Secrétaire général de la société Malienne de Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire

Cher Maître ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples et importantes occupations.

Homme de science et de culture, nous avons découvert en vous un maître aux qualités multiples. Votre disponibilité et votre rigueur scientifique font de vous un maître admiré de tous.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre profonde et sincère reconnaissance. Puisse le Seigneur vous accorde longue vie.

➤ **A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**DOCTEUR Mohamed Maba TRAORE**

- Médecin radiologue au service d'imagerie à l'hôpital du Mali.
- Chargé de recherche au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Cher Maître ;

Vos excellentes qualités de praticien infatigable, votre disponibilité constante, votre dévouement, votre attachement au travail bien fait et vos immenses qualités humaines nous ont marqué.

En acceptant de juger ce travail, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples occupations. Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

➤ **A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE**

**DOCTEUR Ténin KANOUE**

- Spécialiste en pneumo-phtisiologie.
- Praticienne hospitalière au CHU Point-G.
- Chargé de recherche au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.
- Membre de la société malienne de pneumologie (SOMAP).
- Membre de l'association nationale de formation continue en allergologie au Mali ANAFORCAL-MALI.

Cher Maître ;

Nous sommes ravis de l'honneur que vous nous faites en acceptant de co-diriger ce travail.

Votre dynamisme, votre modestie, votre disponibilité et votre amour du travail bien fait ont forgé notre estime et notre admiration en vous.

Veillez recevoir, cher maître notre profonde admiration et notre gratitude.

➤ **A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE**

**Pr Agrégé Yacouba TOLOBA**

- Praticien hospitalier au CHU du point G
- Maître de conférences agrégé en pneumo-phtisiologie à la FMOS
- Spécialiste en pneumo-phtisiologie et en allergologie
- Chef de DER (département des études et de recherches) à la FMOS
- Secrétaire générale de la société malienne de pneumologie (SOMAP)
- Secrétaire générale de l'association nationale de formation continue en allergologie au MALI ANAFORCAL-MALI
- Secrétaire générale de la société africaine de pneumologie de la langue française (SAPLF)
- Vice-président de la société africaine d'allergologie et d'immunologie clinique (SAFAIC)
- Président de la commission scientifique et rédacteur en chef de la revue pneumologique tropicale (RPT)
- Membre titulaire de la société pneumologique de langue française (SPLF)
- Membre titulaire de l'European Respiratory Society (ERS)

Cher Maître ;

Nous sommes très honorés de vous avoir comme directeur de thèse, nous avons été séduits par votre simplicité, votre amour pour le travail bien fait et votre souci constant de la bonne formation de vos internes. Nous garderons de vous le souvenir d'un excellent maître.

Veillez accepter le témoignage de notre haute considération et notre profond respect.

Que Dieu le tout puissant vous accorde santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement.

## **SOMMAIRE**

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>I Objectifs.....</b>	<b>2</b>
<b>II Généralités.....</b>	<b>3</b>
<b>III Méthodologie.. .....</b>	<b>37</b>
<b>IV Résultats.....</b>	<b>40</b>
<b>V Discussions.....</b>	<b>47</b>
<b>VI Conclusion .....</b>	<b>52</b>
<b>VII Recommandations.....</b>	<b>53</b>
<b>VIII Références.....</b>	<b>54</b>
<b>IX Annexes.....</b>	<b>60</b>

## **LEXIQUE DES ABREVIATIONS ET SYMBOLES**

**%** : Pourcentage

**ABPA** : Aspergillose Broncho Pulmonaire Allergique

**BPCO** : Bronco Pneumopathie Chronique Obstructive

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**GENE CFTR** : cystic fibrosis transmembrane conductance regulator

**DCP** : Dyskinésie Ciliaire Primitive

**DDB** : Dilatation Des Bronches

**DICV** : Déficit Immunitaire Commun Variable

**ECBE** : Examen Cyto Bactériologique des Expectations

**EFR** : Explorations Fonctionnelles Respiratoires

**IgE** : Immunoglobuline E

**IgM** : Immunoglobuline M

**NO** : Monoxyde d'Azote

**ORL** : Otorhinolaryngologie

**PS** : Performance Statuts

**TDM-HR** : Tomodensitométrie de Haute Résolution

**VEMS** : volume Expiratoire Maximale Seconde

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

**VNI** : Ventilation non Invasive

**VRS** : Virus Respiratoire syncytial

## **Introduction :**

La dilatation des bronches (DDB), ou broncheectasie, est définie comme une augmentation irréversible du calibre bronchique, d'une ou plusieurs bronches, caractérisée histologiquement par une destruction de l'armature fibro élastique et cartilagineuse de la bronche [1].

Bien que considérées comme une maladie orpheline dans les pays développés, les dilatations des bronches (DDB) sont fréquentes au Mali comme dans tous les pays émergents. Il s'agit d'une maladie chronique, à prédominance féminine [2]. Elle constitue un motif fréquent de consultation et d'hospitalisation en pneumologie. La dilatation des bronches est une maladie grave en raison de son caractère potentiellement handicapant qui est à l'origine d'un important retentissement social et d'une menace pour le pronostic vital. Le pronostic des DDB dépend de l'étiologie et de la précocité de la prise en charge [2].

Bien que fréquentes, la prévalence réelle des DDB n'est pas connue avec exactitude dans le monde [3].

Dans les pays développés, on estime que l'incidence des broncheectasies a nettement diminué au cours des dernières décennies et sont devenues rares du fait d'une meilleure prise en charge des affections respiratoires et l'efficacité des programmes de vaccinations en particulier contre la coqueluche et la rougeole.

La fréquence est importante dans les pays en voie de développement, liée à celle de la tuberculose récidivante, de la rougeole, de la coqueluche et des infections broncho pulmonaires [1].

Les étiologies des dilatations des bronches sont multiples, au Mali comme dans tous les pays émergents elles sont dominées par la tuberculose.

En Afrique et au Mali en particulier l'incidence des dilatations des bronches est très mal définie et malgré une prise en charge médicale optimale, certains patients vont garder une symptomatologie importante altérant la qualité de vie. Dans ces cas, seul un geste chirurgical en vue d'améliorer les symptômes, et de freiner l'évolution de la pathologie. Nous avons mené cette étude afin de : Évaluer le profil socio-démographique, clinique, para clinique et étiologique des dilatations des bronches dans le service de pneumo-physiologie du CHU de Point-G.

I- **Objectifs :**

1- Objectif Général :

Déterminer les aspects épidémiocliniques de la dilatation des bronches.

2- Objectifs spécifiques :

- ✓ Déterminer la prévalence de la dilatation des bronches au service de pneumo-phtisiologie du CHU Point -G.
- ✓ Décrire les aspects cliniques de la dilatation des bronches.
- ✓ Déterminer les aspects radiologiques et ou scannographiques de la dilatation des bronches.

## **II- GENERALITES :**

### **1. Définition :**

La dilatation des bronches (DDB), ou bronchectasies, est définie comme une augmentation irréversible du calibre bronchique, d'une ou plusieurs bronches caractérisées histologiquement par une destruction de l'armature fibro élastique et cartilagineuse de la bronche [4, 5].

### **2. Epidémiologie :**

Dans le monde il existe des données de prévalence élevée dans des zones polaires relativement isolées qui ont un accès difficile aux soins et de fréquentes infections respiratoires durant l'enfance telles que l'Alaska dans la région du Yukon-Kuskokwim Delta [6]. Plus récemment, une étude effectuée aux États-Unis estime à 52,3 pour 100 000 habitants la prévalence des bronchiectasies dans la population américaine [6]. La prévalence augmente très fortement à partir de l'âge de 50 ans et elle est plus importante chez les femmes. La prévalence dans la population de 65 à 75 ans est estimée à 250 pour 100 000 chez les femmes et chez les hommes à 120 pour 100 000.

En France 35000 patients sont atteints de bronchectasie tous âges confondus [6].

En Finlande l'incidence est estimée à 3,9 pour 100.000 tous âges confondus, elle est de 0,49 avant l'âge de 15 ans [7, 8].

En Nouvelle Zélande l'incidence globale de la dilatation des bronches est de 3,7 par 100 000 [7, 9].

Au Mali dans une étude rétrospective portant sur les dossiers de 2568 malades hospitalisés durant 5 ans de 1987 à 1991 dans le service de pneumo-phtisiologie du CHU de Point G trouve une fréquence générale de 1,55% [10].

### **1.3. Historique :**

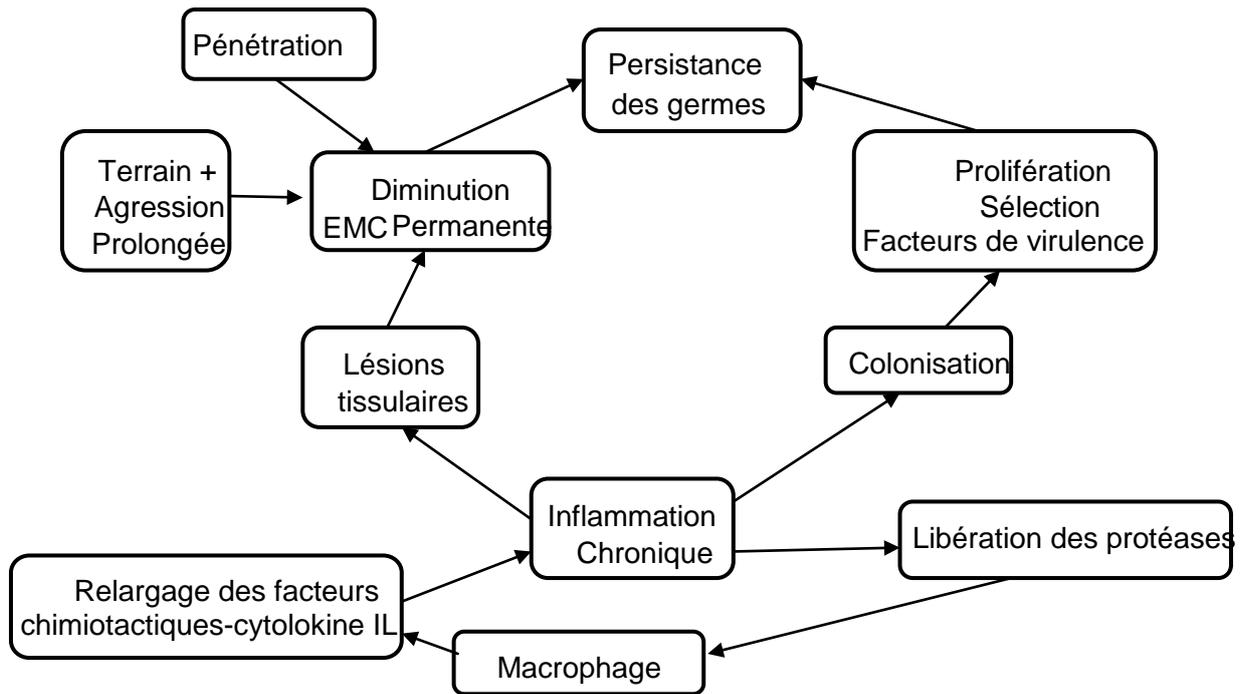
La prise en charge chirurgicale des DDB a commencé à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle consistait à l'époque en un drainage des abcès bronchiectasiques et en une collapsothérapie après fenestration selon Garré [11]. Puis, avec le début du XX<sup>e</sup> siècle et la réalisation des premières lobectomies pulmonaires par Heindenhain puis *Babcock*, le traitement chirurgical va peu à peu évoluer. Avec, initialement, une mortalité péri opératoire importante, les progrès en termes de technique opératoire et surtout d'anesthésie vont permettre de diminuer considérablement le risque

chirurgical, apportant ainsi une réponse thérapeutique à cette pathologie alors mal contrôlée par le traitement médical. En 1967, la réunion de la Société de la chirurgie thoracique à Lyon permettait à six équipes de colliger 1310 exérèses pulmonaires pour DDB, avec une mortalité postopératoire inférieure à 1 % et de bons résultats fonctionnels dans 90 à 95 % pour les résections unilatérales et dans 80 % des cas toutes formes confondues [11, 12]. Les indications chirurgicales étaient alors précisées : il s'agit des broncheectasies localisées, stabilisées, mais « troublées » et « mal tolérées ».

Lors des Journées de la Société de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, à Toulouse en 1983, il est précisé que les dilatations des bronches localisées et troublées doivent être opérées précocement après une préparation médicale courte, que les interventions incomplètes palliatives doivent être réservées à quelques indications exceptionnelles et que dans tous les autres cas, la totalité des lésions doivent être enlevées du côté opéré. La part chirurgicale dans la prise en charge des dilatations des bronches était alors beaucoup plus importante que maintenant.

#### **1.4. Physiopathologie :**

Les broncheectasies sont la conséquence de phénomènes essentiellement locaux : agression de la muqueuse bronchique favorisant les infections et la colonisation bactérienne réponse inflammatoire de l'hôte. Les dommages tissulaires en sont la conséquence responsable d'une accumulation de sécrétions purulentes. Ces phénomènes constituent les principaux éléments du cercle vicieux de Cole, avec la pérennisation de l'inflammation locale et le développement de la dilatation des bronches [13].



**Figure 1** : Pathogénie des lésions bronchiques dans les broncheectasies d'après Cole [14, 15, 16].

La persistance et ou la récurrence des infections et de l'inflammation des voies aériennes créent des lésions qui favorisent de nouvelles infections, perpétuant ce cercle vicieux d'infection-inflammation et conduisant en fin à la destruction des voies aériennes et du parenchyme pulmonaire avoisinant. La charge bactérienne permet le relargage in situ de facteurs chimiotactiques pour les polynucléaires. Ceux-ci libèrent des protéases (dont élastase neutrophile) qui ont un rôle délétère sur la muqueuse bronchique qui contribuent à l'entretien de l'inflammation et de l'hypersécrétion bronchique ainsi à l'altération des capacités de phagocytose de polynucléaire neutrophile. L'élastase neutrophile est habituellement neutralisée par des inhibiteurs (alpha antitrypsine).

L'altération de la clairance muco ciliaire constitutionnelle ou secondaire, trouvée au cours de broncheectasies est aggravée au moment de poussées infectieuses par des toxines bactériennes et par les protéases relargées par les polynucléaires neutrophiles présent en abondance dans la lumière bronchique [13].

Différents facteurs contribuent à la pérennisation de l'altération de la clairance muco ciliaire : l'hypersécrétion de mucus, les lésions épithéliales avec altération des battements ciliaires, l'abrasion de l'épithélium cilié, etc.

L'altération muco ciliaire explique l'encombrement et obstruction au niveau des voies aériennes périphériques.

L'altération du fonctionnement des canaux ioniques épithéliaux intervient probablement et celui de l'immunité cellulaire intervient fortement dans la genèse de la dilatation des bronches.

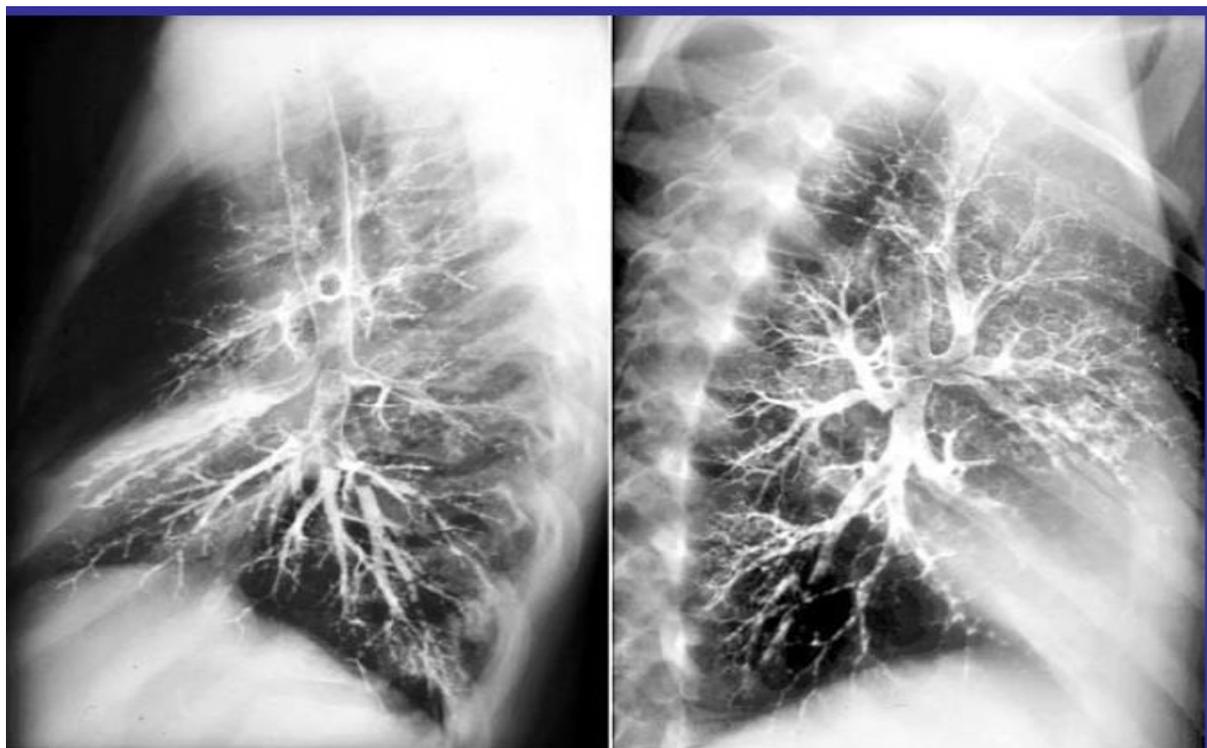
### **1.5. Classification anatomopathologie :**

Les lésions prédominent au niveau du lobe inférieur. Elles peuvent être unilatérales ou bilatérales localisées ou étendues. Les bronches concernées sont situées entre le 4<sup>ème</sup> au 8<sup>ème</sup> ordre de division [4].

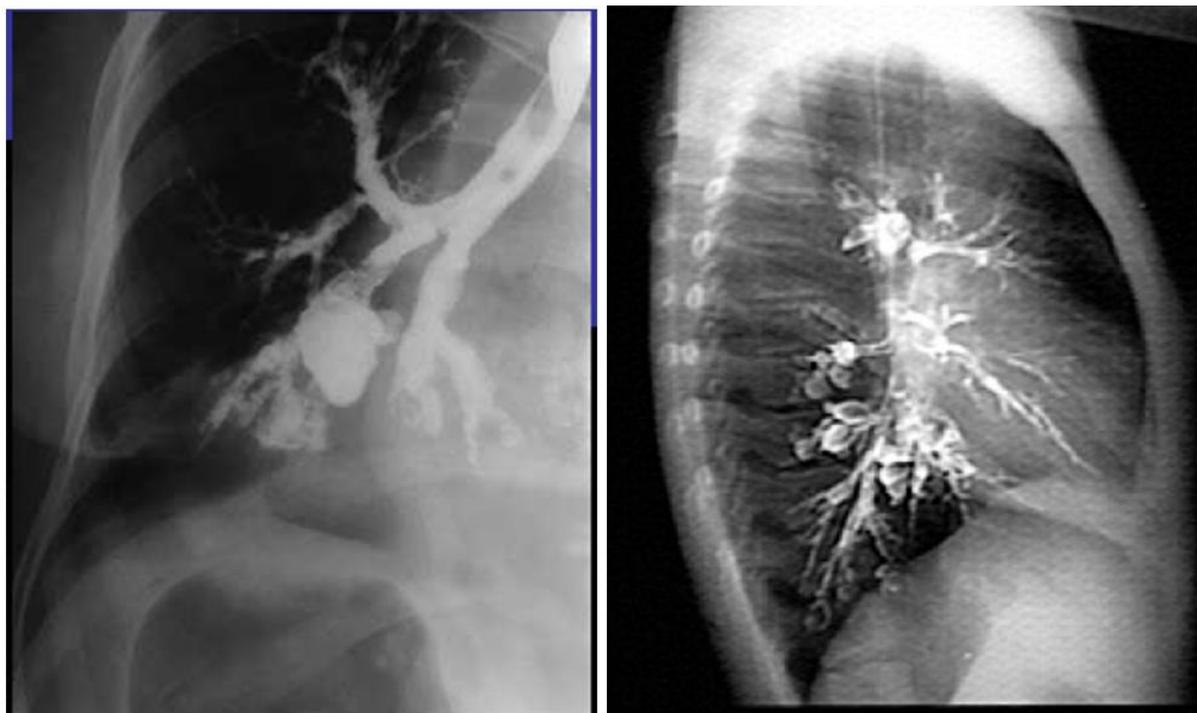
#### **1.5.1. Aspects macroscopiques :**

##### **a) Selon la forme :**

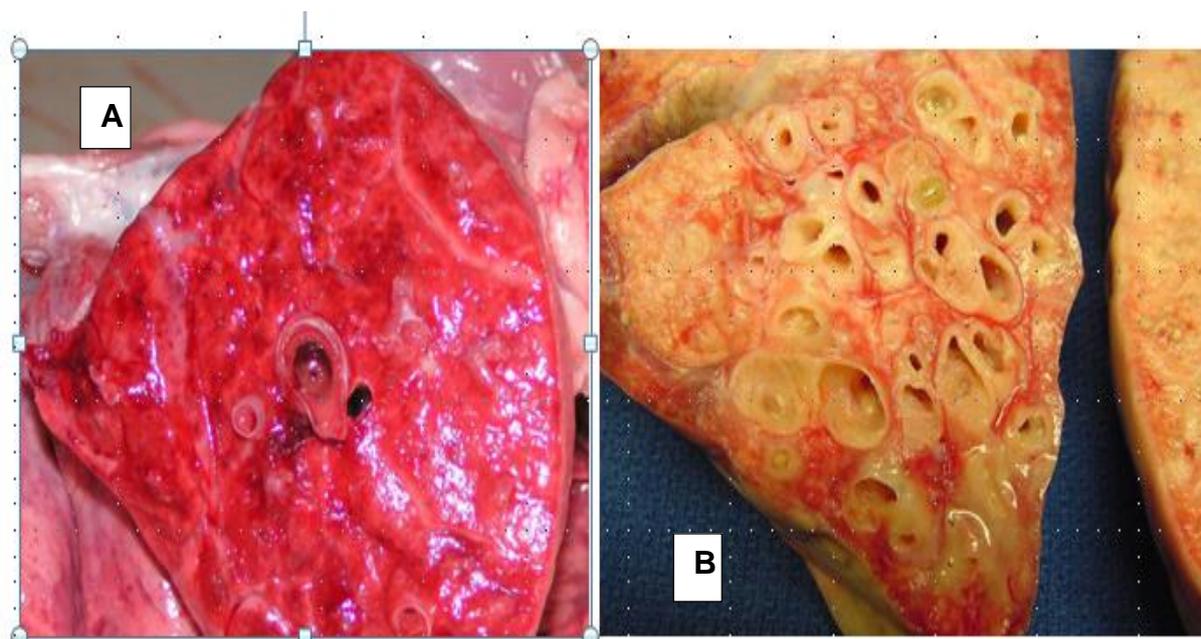
- Les bronches sont irrégulières, tortueuses et ramollies.
- Les bronchioles distales sont obstruées.
- Le parenchyme avoisinant peut-être remplacé par du tissu fibreux [4].



**Image 1 :** Image des bronches saines [17]



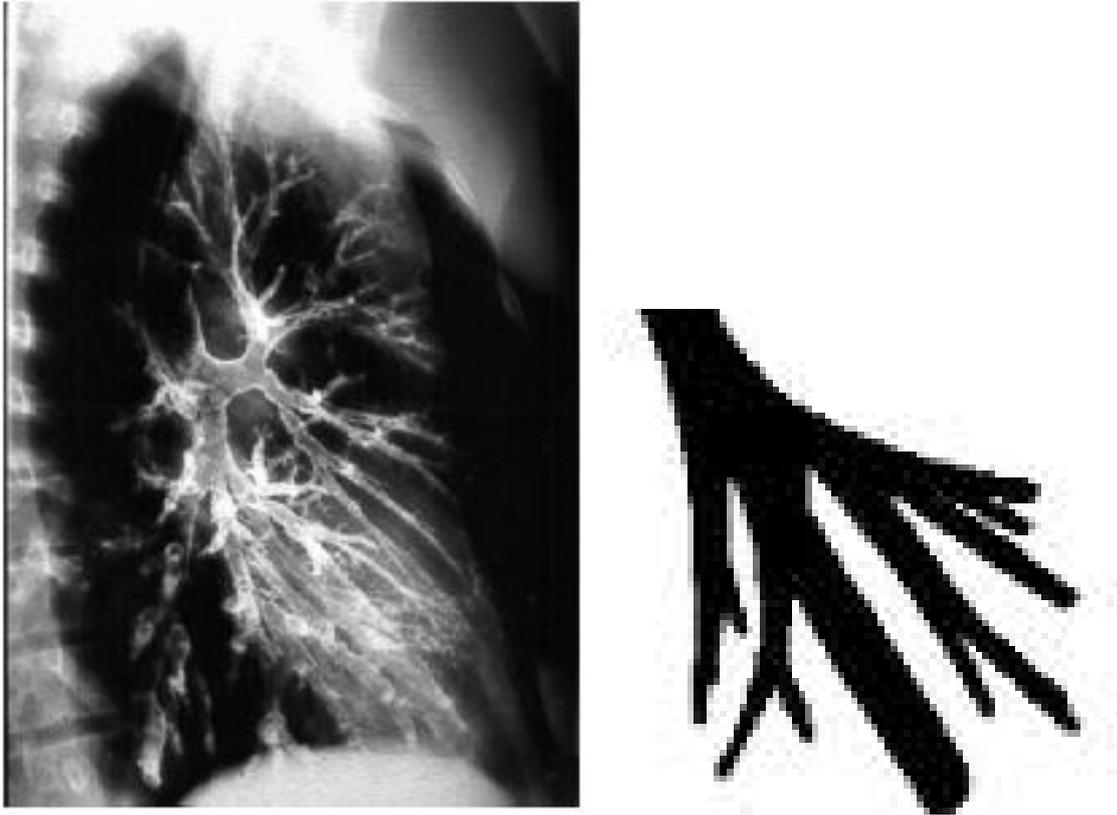
**Image 2 :** Image des bronches en cas de bronchiectasie [17]



**Image 3 :** Image d'un poumon sain (A) et d'un poumon avec dilatation des bronches (B) [6]

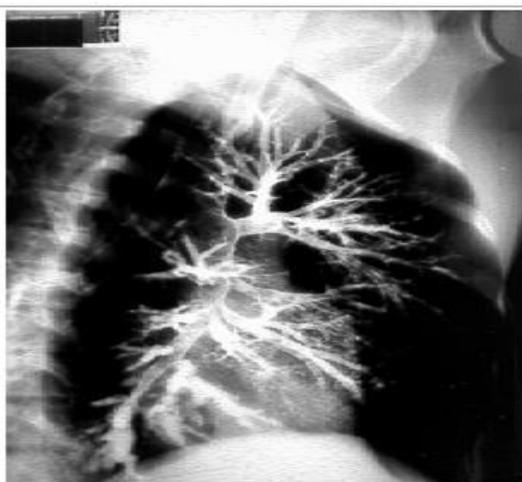
➤ **Les lésions sont classées en 3 types (classification de Reid).**

- ❖ **Les bronchectasies cylindriques ou fusiformes** qui comprennent des Bronches légèrement dilatées, à bords réguliers, se terminant de façon abrupte au contact de bouchons muqueux [13]. Le nombre de ramifications distales est à peine réduit



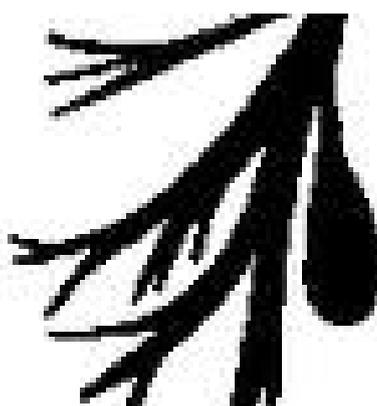
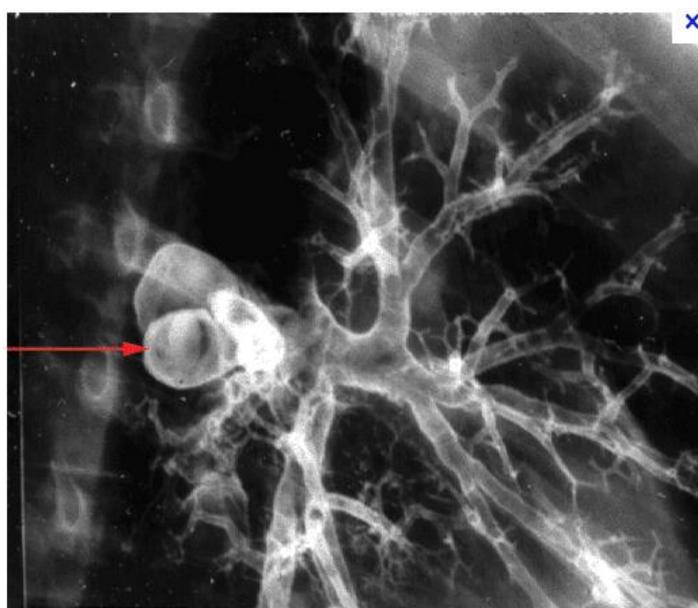
**Image4 :** Dilatation des bronches cylindriques [17]

- ❖ **Les bronchectasies variqueuses ou moniliformes** qui se caractérisent par des dilatations irrégulières, alternant avec des zones de rétrécissement. L'obstruction bronchique est plus distale et moins complète que dans les formes kystiques. Les ramifications distales sont nettement réduites [4, 13].



**Image5** : Dilatation des bronches variqueuses [17]

- ❖ **Les bronchectasies sacciformes ou kystiques** touchent la partie proximale de l'arbre bronchique. Dans cette forme les bronches augmentent progressivement de diamètre et se terminent en cul de sac au niveau des bronches de quatrième et cinquième génération [4, 13]. Au-delà, il ya une obstruction, une destruction ou absence de ramification bronchique et bronchiolaire.

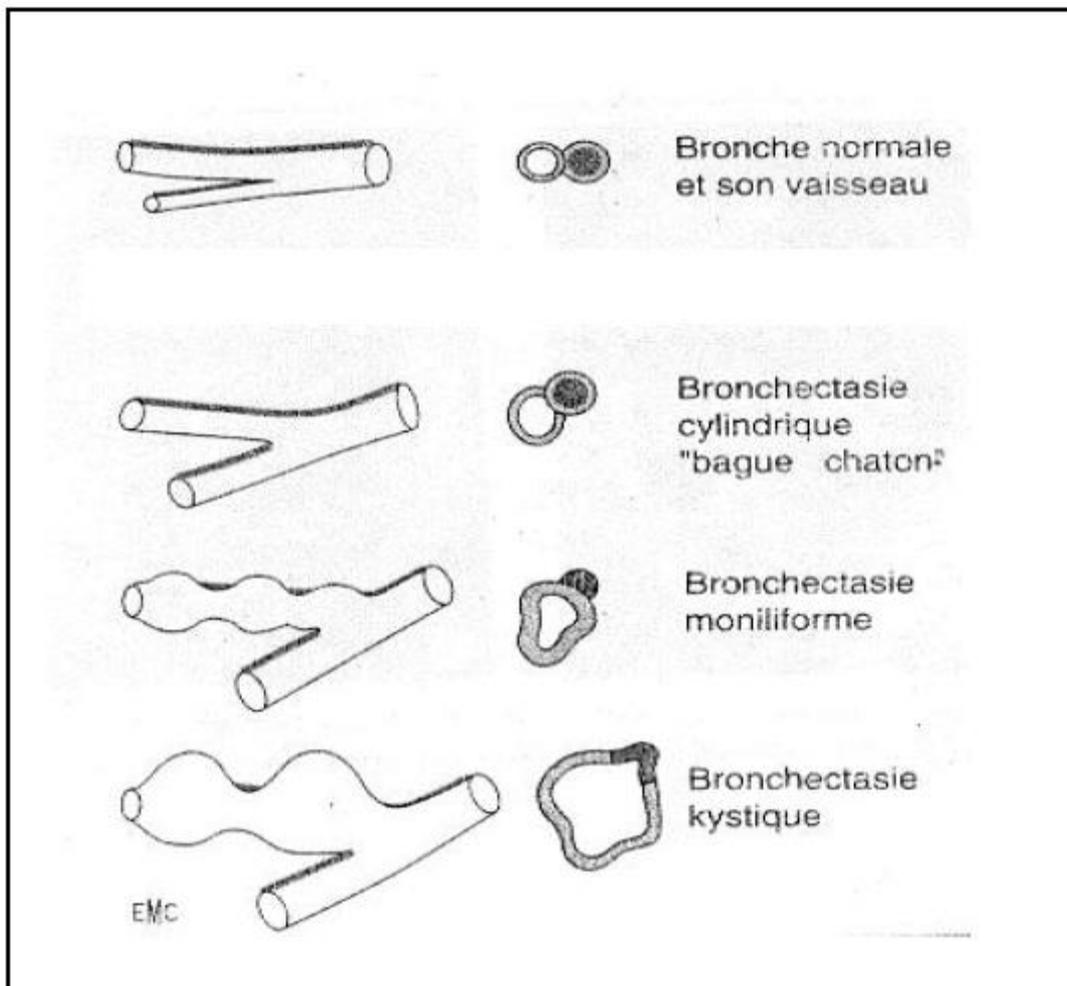


**Image 6** : Dilatation des bronches kystiques [17]

**b. Selon le siège:**

Les bronchectasies peuvent se présenter sous deux formes :

- ✚ **Forme localisée** : intéressant un segment ou un lobe,
- ✚ **Forme diffuse** : touchant les deux poumons à des degrés variables en fonction de la progression de la maladie.



**Image7 :** Classification des dilatations des bronches selon Reid [18]

### **1.5.2. Aspects microscopiques :**

Les parois bronchiques sont le siège de lésions inflammatoires pouvant aboutir à une destruction des structures anatomiques [4].

Les lésions sont maximales dans les broncheectasies sacciformes ou tous les constituants de la paroi (tissu élastique, cartilage, muscle lisse) sont remplacés par un tissu fibreux. Des ulcérations de la muqueuse peuvent être constatées.

Au sein de cette dernière, il existe fréquemment des infiltrats de cellules inflammatoires, de macrophages activés et de lymphocytes T CD8, ainsi que des follicules lymphoïdes [4, 18].

Une hyper vascularisation est constamment observée ; celle-ci est d'origine systémique et elle explique la fréquence des hémoptysies ainsi que leur gravité au cours de la maladie en raison de nombreuses anastomoses entre les systèmes artériels, et bronchique [4, 13].

## **1. DIAGNOSTIC :**

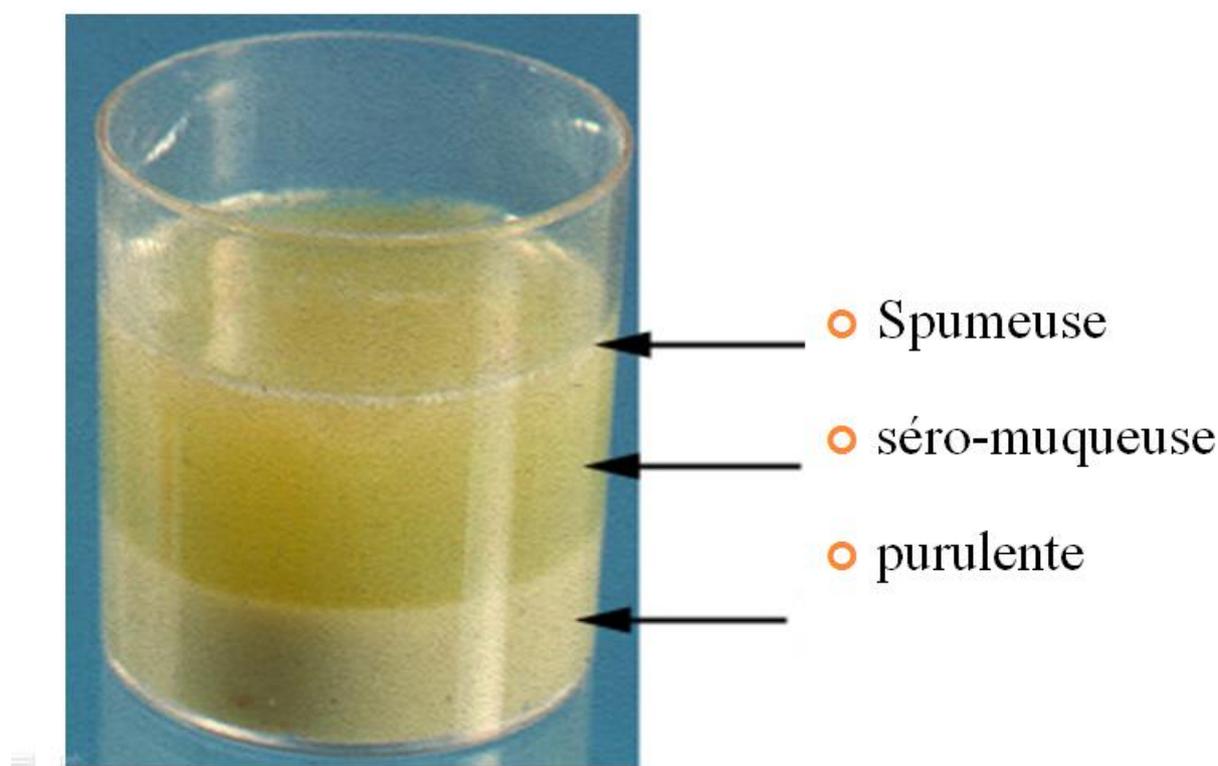
### **2.1. Clinique :**

#### **a. Signes fonctionnels :**

La clinique n'est pas très spécifique et parfois on découvrira tardivement une dilatation des bronches chez un patient initialement « étiqueté » BPCO. De plus, certaines formes peuvent évoluer et demeurer asymptomatiques en dehors des périodes d'exacerbations, ce qui rend le diagnostic difficile [19].

❖ **Toux productive** : elle est le symptôme le plus fréquent (80 %), elle est chronique et récidivante ; déclenchée par certaines positions du patient, elle est volontiers matinale, ramenant une expectoration plus ou moins abondante : c'est la classique « toilette matinale des bronches » [4].

L'expectoration est habituellement ancienne et quotidienne appelée bronchorrhée. Cette bronchorrhée est matinale, elle est le maître symptôme, elle est variable quantitativement et qualitativement dépendamment surtout de l'étendue des lésions bronchiques. Son importance va de la simple toux chronique ramenant une expectoration semblable à celle d'une bronchite chronique jusqu'à la bronchorrhée abondante de plusieurs centaines de millilitre par jour (> 100ml/j), son odeur est fade avec poussées intermittentes de fétidité [13].



**Image 8** : différents types d'expectorations dans la dilatation des bronches.

Les expectorations sédimentent en plusieurs couches : aérée et couches spumeuse supérieure, couche muqueuse intermédiaire couche purulente inférieure avec des débris [13].

**Dyspnée** : elle est variable d'un patient à un autre, et dépend de l'étendue des lésions et du degré d'encombrement bronchique. Elle peut se manifester uniquement à l'effort dans les formes localisées, ou traduire une insuffisance respiratoire chronique grave dans les formes étendues [13].

**Hémoptysie** : elle est fréquente et signalée par 50 à 70 % des patients. Elle va du simple crachat strié de sang dû à l'érosion de la muqueuse bronchique inflammatoire, surtout à l'occasion de poussées de surinfections, aux hémoptysies massives liées à une rupture d'artère bronchique. Elles peuvent constituer le premier symptôme de la maladie dans les formes dites « sèches [4, 13].

### Étude clinique

**L'interrogatoire** : précise

- Les circonstances de découverte
- Les antécédents personnels et familiaux

- Une infection sévère pendant l'enfance
- La fréquence des poussées de surinfection et leur rapport avec les infections rhino pharyngées,
- Un asthme non contrôlé,
- Le tabagisme et la profession.

**b. Signes généraux :**

Ils sont généralement absents, même chez les patients présentant une suppuration importante [4, 13].

Une altération de l'état général s'observe lors de l'évolution terminale d'une dilatation des bronches **parvenue** au stade d'insuffisance respiratoire chronique grave ou en cas de complication infectieuse sévère (locale ou générale), un syndrome infectieux en cas de surinfection [4, 17, 13].

**c. L'examen physique :**

Les signes physiques ne sont pas spécifiques. Les râles bronchiques persistants sont le plus souvent retrouvés, classiquement inspiratoires, mais parfois aussi présents en expiration. Des foyers de râles crépitants peuvent être la traduction d'une extension alvéolaire de l'infection. L'hippocratisme digital est observé plus volontiers dans les formes étendues et anciennes. Les signes d'insuffisance cardiaque droite sont le témoignage d'une insuffisance respiratoire évoluée [13, 17]. Des infections parenchymateuses récidivantes dans un même territoire peuvent s'expliquer par une dilatation des bronches localisées. Une sinusite chronique peut s'y associer. L'examen recherchera des signes extra pulmonaires faisant évoquer une maladie générale à l'origine de bronchectasies [13].

**2.2. Para Clinique :**

Si le diagnostic de bronchectasie est évoqué à partir des données anamnestiques et cliniques, des examens complémentaires sont nécessaires pour confirmer et préciser la morphologie des bronchectasies, leur étendue, leur gravité et leur retentissement [13].

**2.2.1. Imagerie :**

Elle a un rôle clé dans le diagnostic, dans le bilan d'extension et permet une orientation étiologique des bronchectasies [13].

- **Radiographie du thorax de face et profil**

Les anomalies bronchiques sont :

➤ L'augmentation du calibre interne de la bronche :

A chaque fois qu'une bronche est visible au-delà des hiles, au-delà du tronc intermédiaire à droite et au-delà de la bronche lobaire inférieure à gauche, elle est pathologique.

➤ L'épaississement de la paroi bronchique se traduit par les images classiques [4, 13] :

- **Les clartés en anneaux ou tubulées** (en rails) : correspondent à la

➤ visibilité spontanée des parois épaissies de la bronche se silhouettant dans l'air du parenchyme non condensé [4, 13].



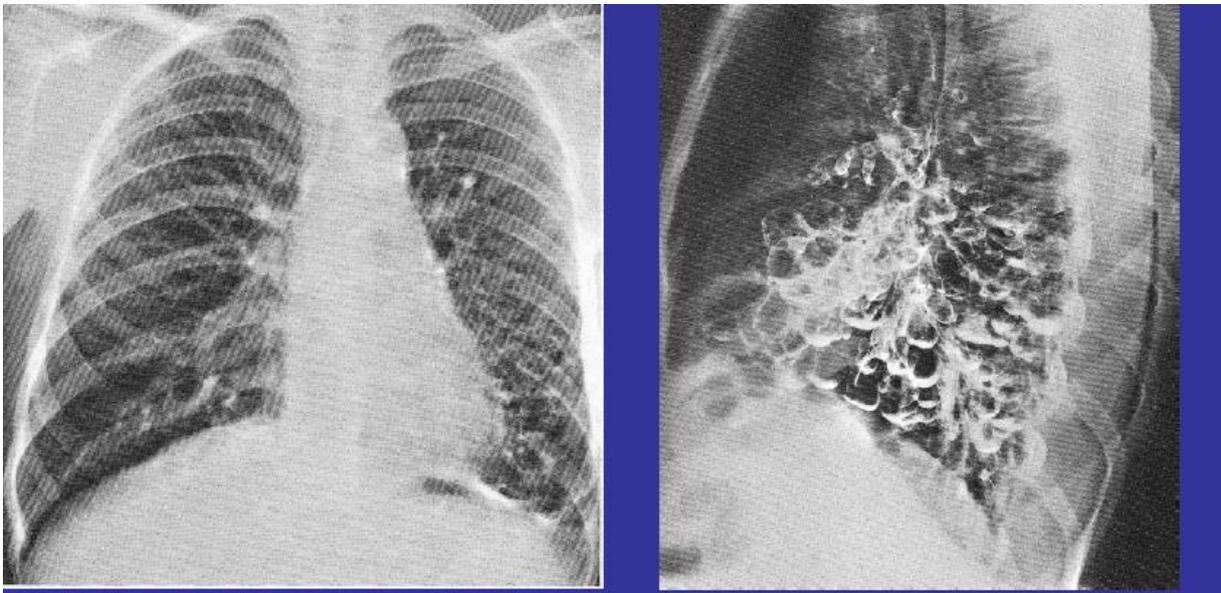
**Photo9:** Opacités tubulées à radiographie du thorax [17].

- **Les opacités tubulées** : correspondent à des bronches pleines dont le contenu ne s'évacuant pas ou à des impactions mucoïdes et la bronchocèle en sont la traduction [4, 13].

**Impaction mucoïde** : c'est un bouchon muqueux qui siège de préférence au sein de bronches segmentaires des lobes supérieurs. Typiquement cette impaction réalise une opacité tubulée à bords nets, proximales, para hilaire, orientée selon l'axe des bronches, linéaires, en « V » ou en « Y » à pointe tournée vers le hile [4, 13].

**Bronchocèle** : correspond à une bronchectasie pleine de sécrétions. Les aspects radiologiques sont en règle générale les mêmes que dans l'impaction mucoïdes, mais avec une répartition lobaire et un siège moins proximal [13].

- **Bronchectasies cylindriques ou variqueuses** : elles sont juxtaposées les unes contre les autres et vues en coupe, elles peuvent réaliser un aspect en pseudo « rayon de miel » [4, 13].
- **Bronchectasies sacciformes ou kystiques** : elles réalisent un aspect multicavitaire de topographie lobaire et plutôt de siège inférieur. Au sein de ces cavités peuvent exister des niveaux liquidiens témoignant un drainage imparfait [4, 13].



**Image10** : Image de DDB kystique à la radiographie face et profil [17]

- **Tomodensitométrie haute résolution (TDM-HR) :**

La technique de haute résolution (HR), faisant appel à des coupes fines millimétriques ; elle est l'examen d'imagerie le plus sensible (97%) et le plus spécifique (93%). La TDM HR est le « gold standard » pour le diagnostic des bronchectasies. Elle a supplanté la bronchographie par sa précision morphologique.

Le diagnostic de bronchectasies est posé quand :

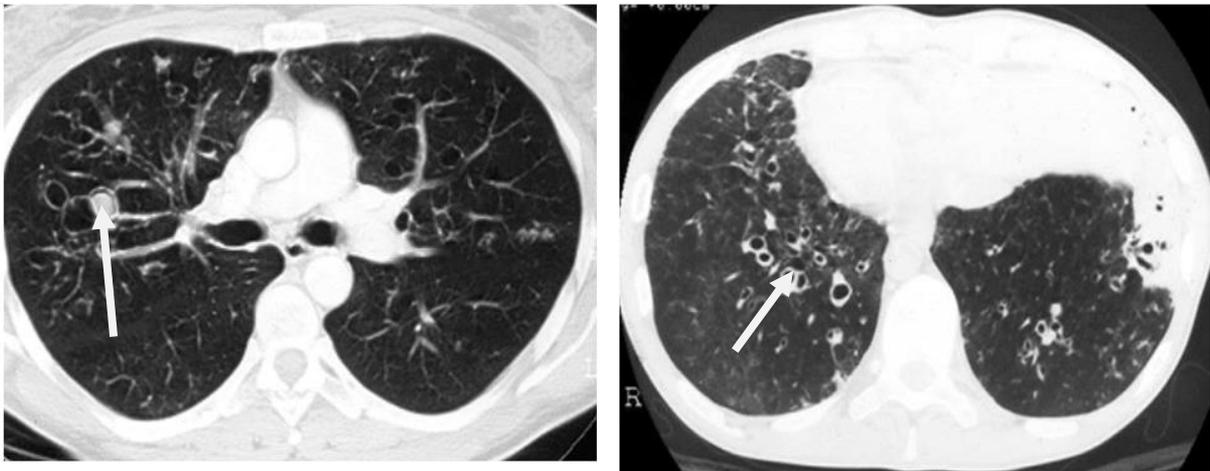
- Le diamètre interne de la bronche est supérieur ou égal à 1,5 fois la section artérielle homologue [5].
- Quand une bronche est visible dans le tiers externe du parenchyme pulmonaire.
- S'il ya absence de réduction progressive de calibre des bronches, au fur et à mesure que l'on s'éloigne des hiles.

- Le nombre de sections bronchiques visibles sur plusieurs coupes est anormalement élevé [4, 5, 13].

**Les types de bronchectasies sont :**

- ❖ **Le type cylindrique** : c'est le plus fréquent ; les bronches dilatées sont à bords épais, s'étendant vers la périphérie. Elles donnent un aspect en «rails» [13].

Quand les bronches ont une orientation horizontale ou oblique par rapport à la coupe. En coupe transversale, elles réalisent l'aspect en « **Bague à chaton** », avec une bronche élargie à bords épais, contenant de l'air, accompagnée d'une opacité ronde plus petite correspondant à l'artère pulmonaire [5 ; 13].



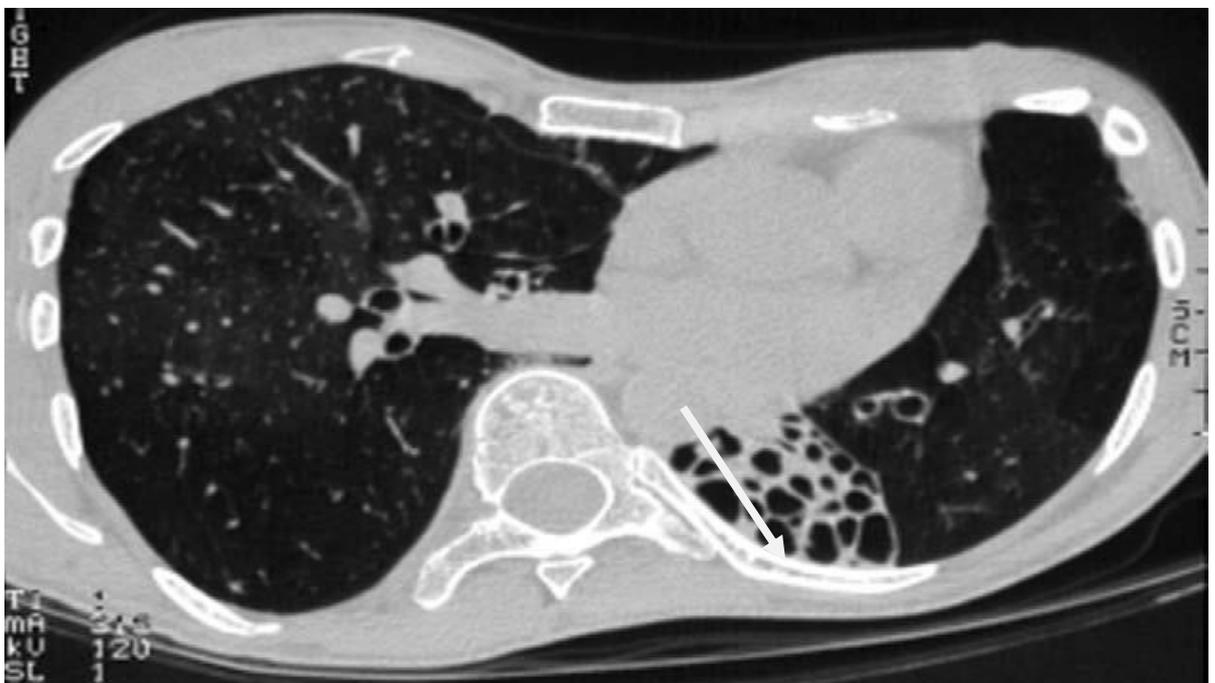
**Image11** : Dilatation des bronches de type cylindrique : aspect en « bague à chaton » à la TDM [13].

- ❖ **Le type variqueux** : il réalise le même aspect que le cylindrique avec des contours irréguliers.

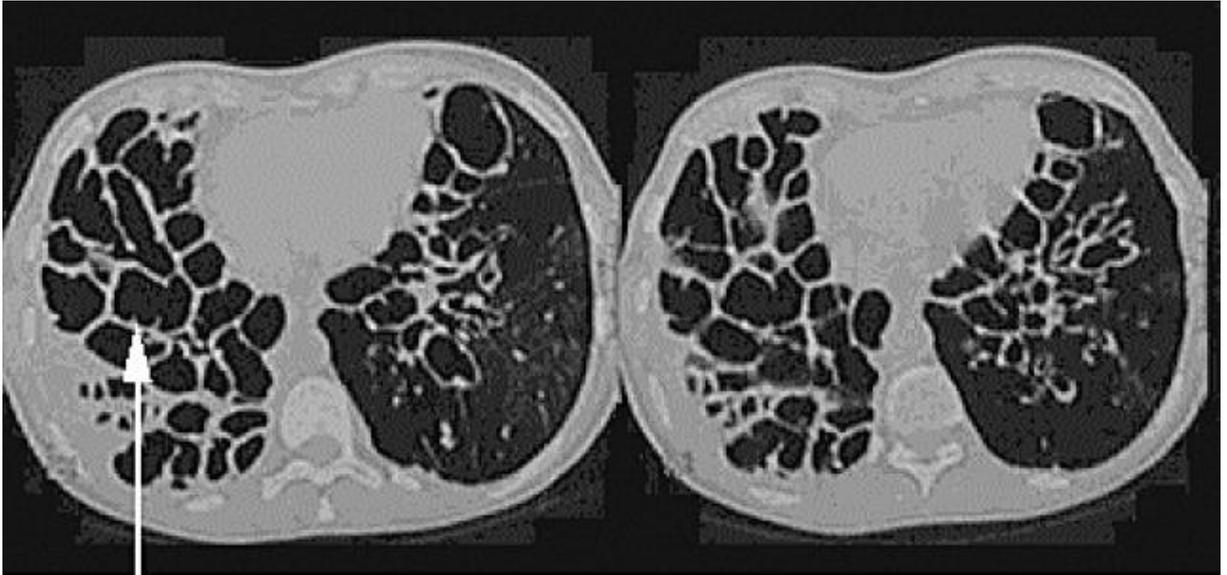


**Image12** : Dilatation des bronches de type variqueux ou moniliforme à la TDM [13]

- ❖ **Le type kystique** : il se présente sous forme de grappes de kystes quand plusieurs bronches sont vues en coupe transversale ou d'un chapelet d'image kystique quand une seule bronche est visualisée longitudinalement.



**Image13** : Dilatation des bronches de type kystique localisé à la TDM [13].



**Image14** : DDB kystique bilatérales à la TDM [17].

### **2.2.2. Bactériologie :**

Les voies aériennes des sujets sains sont stériles alors que chez les patients atteints de la dilatation des bronches elles sont souvent colonisées par des organismes potentiellement pathogènes [4, 5].

Ces micro-organismes représentent d'une part un risque potentiel de surinfection pulmonaire et d'autre part ils produisent divers médiateurs inflammatoires, ceux-ci entraînent une détérioration progressive de l'arbre bronchique et une obstruction des voies aériennes. Le phénomène de colonisation bactérienne, l'inflammation secondaire et l'aggravation progressive des lésions bronchiques constituent un véritable cercle vicieux et une bonne évaluation de cette colonisation bactérienne est donc nécessaire [4, 5].

#### ➤ **L'examen cyto bactériologique des expectorations (ECBE)**

Il demeure une bonne méthode d'évaluation c'est un examen simple, non invasif et peu coûteux. Il permet de suivre la colonisation bactérienne ou fongique et il est utile en cas de surinfection bronchique. Cependant il y a une possibilité de contamination oro pharyngée.

#### ➤ **Fibroscopie bronchique :**

Elle précise la provenance de la bronchorrhée, et elle met parfois en évidence une cause locale, elle permet de localiser le segment bronchique responsable, en cas d'hémoptysie avant la réalisation d'investigations vasculaires (embolisation). Elle permet d'obtenir des prélèvements microbiologiques (bactériologique ou myco

parasitologie) si besoin, la réalisation des prélèvements bactériologiques dirigés et protégés.

#### **2.2.4. Autres examens complémentaires**

Ils permettent d'avoir une orientation étiologique notamment :

- Une électrophorèse de protides et dosage pondéral des
- Immunoglobulines et de leurs sous classes ;
- Une sérologie aspergillaire, les IgE totales et IgE spécifiques aspergillaires ;
- Une sérologie rétrovirale aux VIH ;
- Un dosage pondéral de l'alpha-1 anti trypsine ;
- Le test de la sueur voire recherche des mutations de CFTR ;
- Un bilan immunitaire : anticorps antinucléaires, facteur rhumatoïde ; anticorps anti-peptides cycliques citrullinés ;
- Il faut rechercher :  
Un foyer infectieux dentaire ou de la sphère ORL (oto rhinolaryngologique) devant les signes d'exacerbation, et l'existence d'un retentissement cardiaque sont nécessaires dans le cadre du bilan de la dilatation des bronches [13].

- **Bilan fonctionnel**

- ✚ **Exploration fonctionnelles respiratoires (EFR) :**

Non utile au diagnostic, elle sera faite en période stable. Les anomalies fonctionnelles dépendent de l'étendue des lésions et de l'ancienneté d'évolution. En cas d'atteinte diffuse, le trouble ventilatoire est le plus souvent mixte à prédominance obstructive.

Elle est indiquée pour :

- Évaluer le retentissement fonctionnel de la dilatation des bronches.
- Faire le bilan fonctionnel avant la chirurgie d'exérèse pulmonaire.
- Surveiller le déclin de la respiration.

L'anomalie fonctionnelle constatée dans la dilatation des bronches est surtout une obstruction des petites voies aériennes non liée à l'encombrement des bronches dont le mécanisme physiopathologique reste non explicite.

Un certain degré d'hyperréactivité bronchique dans certaines étiologies en particulier les dyskinésies ciliaires primitives peuvent être mises en évidence.

Résultats EFR : il n'y a pas de profil fonctionnel particulier dans une dilatation des bronches.

### **Scintigraphie pulmonaire de ventilation et/ou de perfusion**

Il s'agit d'un examen diagnostique élégant, surtout chez l'enfant, car l'absence d'amputation du lit vasculaire isotopique exclut l'existence de bronchectasies. Cependant, il ne dispense pas de la réalisation d'un examen TDM-HR [44]. Chez l'adulte, il fournit des informations indispensables pour évaluer l'opportunité d'un geste d'exérèse chirurgicale en quantifiant la ventilation et la perfusion de chaque lobe [13].

### **2.3. Évolution et complications**

L'évolution et le pronostic sont essentiellement fonction de l'étendue des lésions et du terrain. Les formes localisées sont le plus souvent marquées par une évolution simple. Les surinfections sont rares et bien tolérées. Le drainage bronchique bien compris permet de limiter le retentissement de cette affection sur la vie quotidienne.

Les formes graves sont le reflet de complications ou de formes étendues et évoluées.

Les complications infectieuses sont les plus fréquentes : colonisation bactérienne, épisodes de surinfection bronchique. Les localisations septiques à distance (abcès du cerveau) sont devenues exceptionnelles. La colonisation bronchique par *Pseudomonas aeruginosa* survient tardivement. Les complications hémorragiques, parfois révélatrices, peuvent survenir sans raison apparente mais sont volontiers contemporaines d'une surinfection et alors volontiers récidivantes. Lors d'hémoptysies graves, une embolisation artérielle et/ou un geste chirurgical peuvent être nécessaires. L'insuffisance respiratoire est le témoignage de bronchectasies étendues, évoluant depuis de nombreuses années. Elle ne présente pas de particularité par rapport aux autres insuffisances respiratoires chroniques type bronchopneumopathie chronique obstructive. L'amylose, favorisée par la suppuration chronique, est devenue exceptionnelle [13].

## 2. ETIOLOGIES ET FACTEURS PREDISPOSANTS :

La dilatation des bronches est une affection acquise, toutefois sa survenue suppose la conjonction de facteurs environnementaux, surtout infectieux et d'un terrain prédisposant [4].

On distingue deux formes :

- Les **formes congénitales** sont surtout l'expression de ce terrain prédisposant et correspondent à des formes diffuses [4, 18].
- Les **formes acquises** : peuvent être localisées ou diffuses. Les formes localisées peuvent être liées à une compression ou à une obstruction bronchique [4, 7].

Congénitales	Acquises
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Structure</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Williams-Campbell</li><li>– Mounier-Kuhn</li><li>– Marfan, Ehler Danlos</li></ul></li><li>• <b>Ciliature</b><ul style="list-style-type: none"><li>– dyskinésie ciliaire primitive (DCP)</li></ul></li><li>• <b>Mucus</b><ul style="list-style-type: none"><li>– mucoviscidose (CF)</li></ul></li><li>• <b>Déficit immunitaire</b><ul style="list-style-type: none"><li>– humoral, cellulaire</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Obstructions</b><ul style="list-style-type: none"><li>– corps étranger, tumeur, compression</li></ul></li><li>• <b>Séquelles d'infection</b><ul style="list-style-type: none"><li>– Virus, mycoplasme</li><li>– tuberculose...</li></ul></li><li>• <b>Séquelles d'inhalation</b><ul style="list-style-type: none"><li>– MCT, toxiques, RGO...</li></ul></li><li>• <b>Déficit immunitaire</b><ul style="list-style-type: none"><li>– ABPA, VIH, greffe, LNH, maladies systémiques</li></ul></li></ul>

**Image15** : Tableau des différentes étiologies des dilatations des bronches [20].

### 3.1. Les formes acquises :

#### 3.1.1. Facteurs infectieux :

❖ **Des antécédents d'infection respiratoire sévère** (coqueluche, infection virale...) sont retrouvés dans plus de 50 % des cas. La diminution de la prévalence de la dilatation des bronches avec l'antibiothérapie et les vaccinations constitue un argument supplémentaire pour leur responsabilité présumée [13, 20]. Le plus souvent, il s'agit de bronchectasies diffuses dont le diagnostic est difficile parce qu'il est rétrospectif. En effet, il repose sur l'anamnèse qui n'est

spécifique que dans certaines fièvres éruptives de l'enfant et sur les sérologies dont la positivité ne peut être datée dans la plupart des cas. La responsabilité des autres germes incriminés, adénovirus, VRS, myxovirus et autres bactéries, est très discutée. En effet, le diagnostic rétrospectif est encore plus difficile. Ce sont des maladies qui guérissent la plupart du temps sans séquelles surtout depuis l'avènement des antibiotiques. Certains auteurs trouvent des causes associées comme les manifestations ORL chroniques, suggérant une autre étiologie [20]. Les infections à *Mycoplasma pneumoniae*, sont récemment incriminées. Ce germe engendre d'importantes desquamations de la muqueuse bronchique dont la réparation nécessite souvent plusieurs mois, privant ainsi la muqueuse bronchique de ses premières barrières de défenses [21].

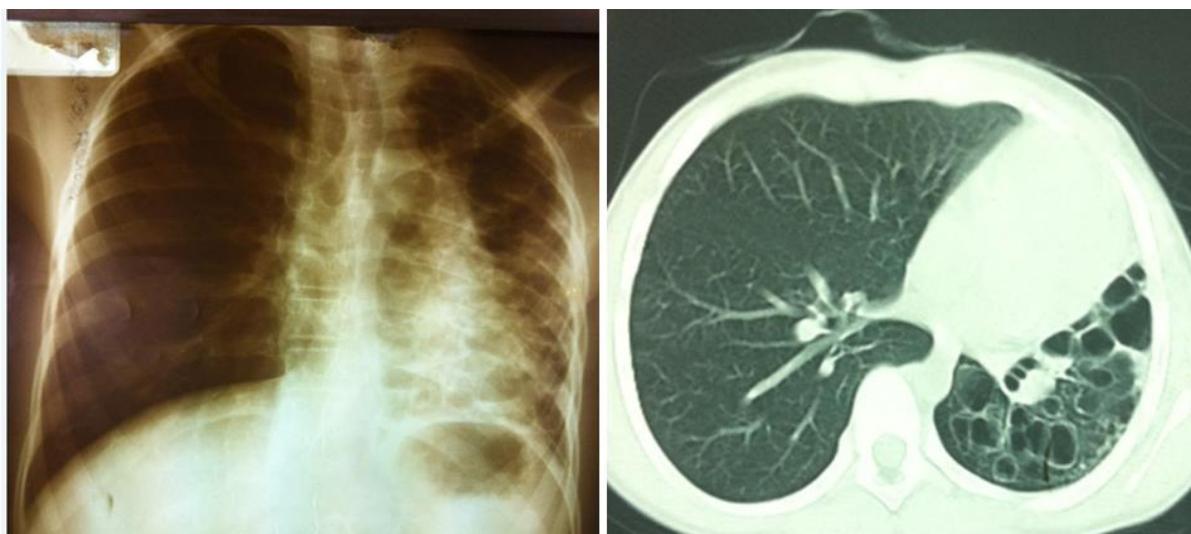
✚ **Tuberculose** : elle reste dans notre contexte la première étiologie de la dilatation des bronches [22].

Les mécanismes contribuant au développement des dilatations des bronches sont multiples [20, 22].

- Séquelles fibreuses parenchymateuses responsables des dilatations des bronches par traction prédominant aux parties postéro-supérieures des poumons.
- Cicatrice de granulome endo bronchique ou de ganglion fistulisé responsable de syndrome du lobe moyen.
- Exceptionnelles broncho lithiases.

La cause de sténose bronchique inflammatoire la plus fréquente reste la tuberculose. La bronche de drainage d'une cavité peut s'ulcérer puis réaliser une cicatrice fibreuse sténosante. Un ganglion calcifié peut comprimer une bronche et favoriser la bronchectasie, il peut aussi éroder la paroi bronchique et créer une broncho lithiasis obstructive source d'atélectasie ou de trappage. Les bronchectasies se développent sur la sténose bronchique ou à distance dans le foyer d'atélectasie obstructive. La TDM est utile pour distinguer ces bronchectasies des autres cavités tuberculeuses, mais, au stade de poumon détruit. Les hémoptysies surviennent sur des poumons détruits. On reconnaît, par ailleurs, la possibilité « historique » d'anévrysmes de Rasmussen qui sont des pseudo-anévrysmes par atteinte granulomateuse de la paroi artérielle pulmonaire dans une caverne avec l'effet de la dépression aspirative

ajoutée. Leur issue est le plus souvent fatale, en l'absence d'une résection réalisable ou d'une vaso-occlusion artérielle pulmonaire [23].



**Image16 :** Bronchectasies sur séquelles de tuberculose [13].

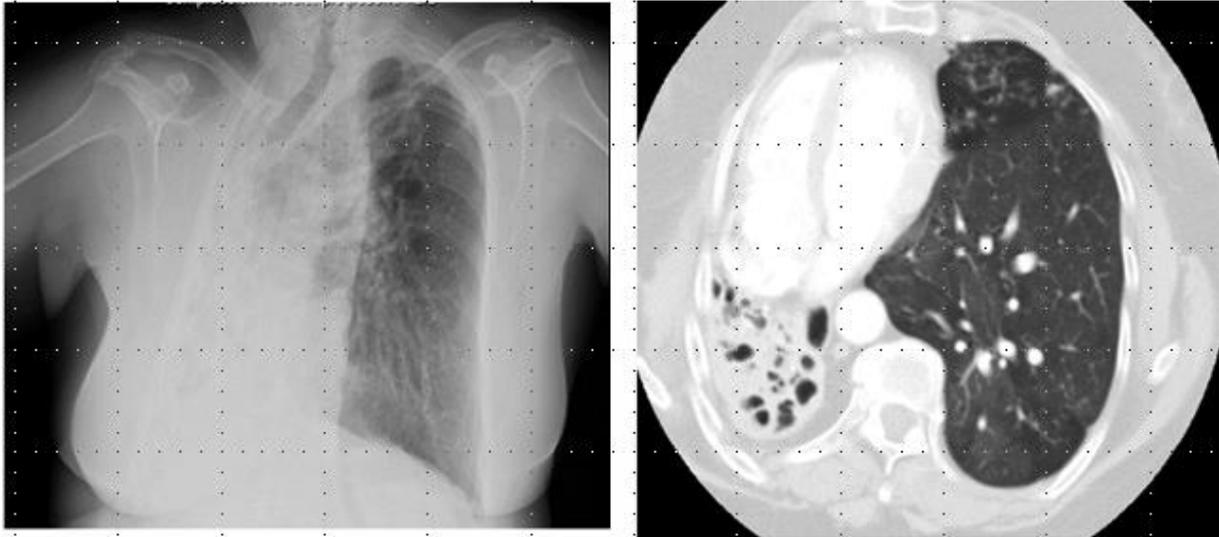
L'histoplasmosse des patients provenant de zone d'endémie et la sarcoïdose entraînent de dilatations des bronches qui relèvent les mêmes mécanismes [20].

### **3.1.2. Facteurs mécaniques :**

#### **❖ Le corps étranger trachéo-bronchique :**

L'inhalation d'un corps étranger dans les voies respiratoires, est un accident fréquent qui est préoccupant par sa fréquence et par les séquelles respiratoires qu'il peut occasionner pouvant aller jusqu'à la destruction de tout un poumon.

La notion d'un syndrome de pénétration, des symptômes respiratoires de début brutal doivent faire évoquer ce diagnostic, à fortiori s'il existe des anomalies radiologiques à type d'atélectasie d'un poumon, d'un lobe ou d'un segment. Il s'agit le plus souvent d'un corps étranger végétal dont le pouvoir délétère sur la muqueuse bronchique est important [4].



**Image 17** : Dilatation des bronches suite à l'inhalation de corps étranger [24].

❖ **Les autres causes d'obstruction endo-luminale :**

Une sténose bronchique malformative, une tumeur endo-luminale, un bouchon muqueux [4, 18].

❖ **Dilatation des bronches par compression extrinsèque :**

Un kyste broncho génique de la carène, est une anomalie vasculaire comprimant la bronche souche gauche sont des causes rares de la dilatation des bronches [4].

**3.1.3. Facteurs associés :**

Le reflux gastro-œsophagien et l'inhalation de produits toxiques variés sont incriminés. Les observations consécutives à l'injection intraveineuse d'héroïne sont plus exceptionnelles et ont la particularité de se constituer en quelques semaines [20, 13].

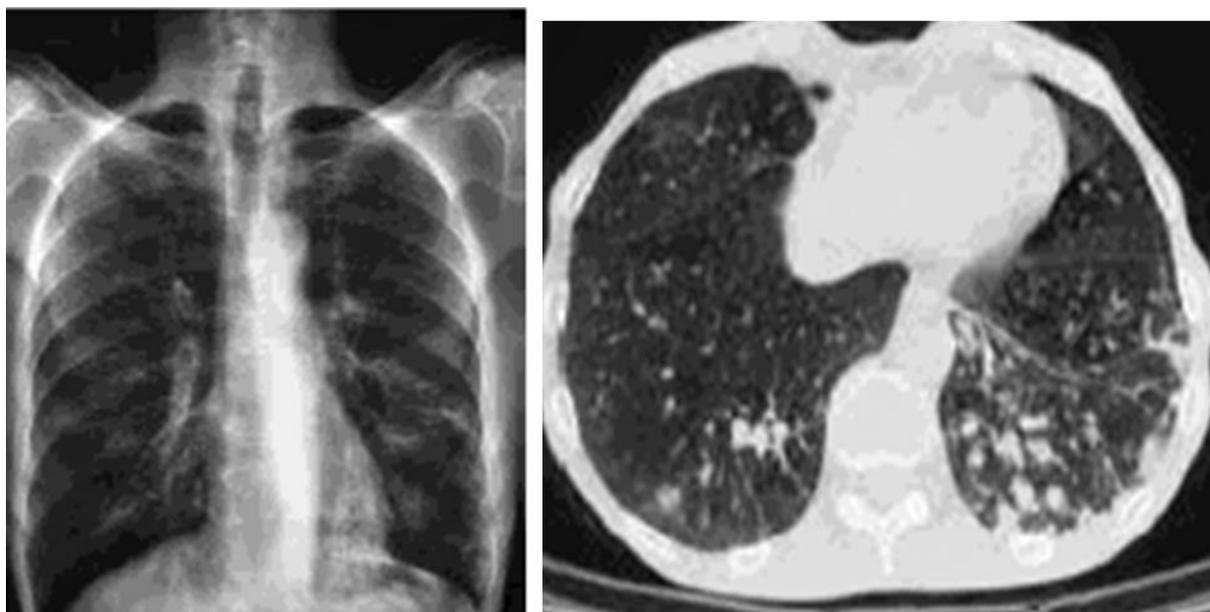
Les inhalations de liquide gastrique dans les malpositions cardio-tubérositaires chez l'enfant et le syndrome de Mendelssohn des comas de l'adulte sont à l'origine de lésions de la muqueuse bronchique qui peuvent entraîner secondairement des bronchectasies. Les inhalations gazeuses, chez les brûlés par exemple, et de toxiques comme le mercure ou la cocaïne seraient à l'origine de bronchectasies [20].

**3.1.4. Maladies dysimmunitaires :**

❖ **L'aspergillose broncho pulmonaire allergique (ABPA) :** est une affection immuno-allergique caractérisée par une colonisation bronchique par *Aspergillus fumigatus* chez certains asthmatiques, entraînant une forte réponse des IgE et des IgG. L'inflammation de type éosinophilique qui s'ensuit est particulièrement

destructrice et conduit à la formation de bronchectasies essentiellement proximales. Il peut arriver que le même tableau clinique soit causé par d'autres variétés d'*aspergillus* (*A. terreus*, *A. niger*, etc.), voire même, exceptionnellement, par d'autres moisissures [25].

Au cours de l'aspergillose broncho pulmonaire allergique, les bronchectasies sont classiquement proximales liées à la coexistence d'obstructions bronchiques (bouchons muqueux constitués de feutrage mycélien et de polynucléaires) et de réactions allergiques contre les antigènes aspergillaires. Le diagnostic d'ABPA est évoqué devant la triade : asthme, bronchectasies proximales et hyper éosinophilie [13, 24].



**Image 18** : Infiltrats pulmonaires labiles et impactions mucoïdes dans ABPA [20].

❖ **Maladies systémiques :**

✓ **Maladie rhumatoïde :**

Les bronchectasies sont très fréquentes dans la maladie rhumatoïde. En effet elles sont retrouvées sur 30 à 50% des tomodensitométries thoraciques chez ces patients. Cependant, la moitié seulement est symptomatique. Les dilatations des bronches sont plus souvent bilatérales, périphériques associées à des atteintes bronchiolaires. Si la dilatation des bronches est révélatrice, ce qui est rare, le diagnostic de polyarthrite rhumatoïde repose sur des signes extra-respiratoires : articulaires en particulier [20, 24].

La positivité des facteurs rhumatoïdes (Latex, Waler-Rose), mais ces derniers sont peu spécifiques et peuvent être présents dans les suppurations chroniques comme cela a été décrit dans la mucoviscidose. Plus récemment, le dosage anticorps anti protéines cycliques citrullinées a été mis au point : sa sensibilité serait de 60% et sa spécificité de 98%. La physiopathologie des bronchectasies dans la maladie rhumatoïde est discutée ; deux cas de figures peuvent se présenter :

- Si les dilatations des bronches précèdent la polyarthrite rhumatoïde.
- Si les infections répétées pourraient être à l'origine d'une stimulation antigénique qui va déclencher la polyarthrite rhumatoïde.
- Si les dilatations des bronches suivent la polyarthrite rhumatoïde, on peut imaginer un scénario qui illustre bien le schéma du cercle vicieux de Cole. Beaucoup d'arguments concourent à faire de ces dilatations des bronches une maladie de toute la muqueuse respiratoire : les dilatations des bronches s'accompagne souvent de suppurations ORL, de signes de bronchiolites au moins à la tomodensitométrie et d'un syndrome obstructif à l'EFR.

✓ **Syndrome de Sjogren primitif :**

Exocrinopathie auto immune, elle touche le plus souvent la femme après 45ans [20, 24]. Les dilatations des bronches sont souvent tardives et exceptionnellement révélatrices. Le diagnostic repose sur des scores comme ceux de San-Diego et Européen [36]. Ils prennent en compte les critères suivants :

- Xérophtalmie clinique et confirmée par les tests de Schirmer, Rose-Bengale.
- Xérostomie clinique et la biopsie des glandes salivaires accessoires qui montre une infiltration lympho plasmocytaire et des degrés variables de sclérose [20].

✓ **Maladies Inflammatoires Digestives :**

Les bronchectasies se voient plus fréquemment dans la rectocolite hémorragique que dans la maladie de crohn. Elle représentent un quart des manifestations respiratoires de ces maladies et surviennent dans 85% des cas alors que la maladie digestive est connue. Il s'agit de suppuration haute trachéale et de gros troncs bronchiques misent en évidence en fibroscopie, et qui ont la particularité de survenir lorsque la maladie digestive est contrôlée. Le trouble ventilatoire obstructif non réversible sous  $\beta$ 2-mimétiques y est fréquemment retrouvé [20, 24].

### **Autres maladies systémiques :**

Les dilatations des bronches de la spondylarthrite ankylosante sont les dilatations des bronches par tractions d'origine mécanique.

Les dilatations des bronches décrites dans le lupus érythémateux systémique, la poly chondrite atrophiante, l'amylose sont exceptionnelles et il est bien difficile de dire s'il s'agit de simple coïncidence. Le syndrome des ongles jaunes, bien que très rare, peut s'intéresser le pneumologue à plus d'un titre. Il associe à de degrés divers une dilatation des bronches une polyarthrite, des épanchements pleuraux, parfois un chylo thorax, un lymphœdème et des lésions unguéales qui sont pathognomoniques du diagnostic [20, 24].

### **❖ Déficit immunitaire acquis Bronchectasies des patients VIH :**

Plus récemment l'infection au virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et les greffes d'organes sont incriminées dans la dilatation des bronches [20, 13].

La fréquence des dilatations des bronches chez ces patients VIH est supérieure à celle de la population générale de l'ordre de 15 à 20%, comme le montrent deux cohortes portant l'une sur des sujets adultes brésiliens (25/285) et l'autre sur des enfants new-yorkais (26/164) [26, 27]. Leur fréquence pourrait encore augmenter du fait de l'amélioration du pronostic des patients sous antirétroviraux.

La suppuration bronchique et ORL précède les dilatations des bronches et apparaît quand les lymphocytes TCD4 sont inférieurs à 100. L'évolution est marquée par un syndrome obstructif rapide et sévère et des infections à *Hémophilus Influenzae*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Streptococcus Pneumoniae*.

### **• Déficit immunitaire acquis chez les greffés :**

La bronchectasie des patients greffés d'organes est de plus en plus souvent découverte chez les malades qui ont subi une greffe de moelle osseuse ou d'organe notamment pulmonaire ou cardio- pulmonaire [28]. Elles sont associées à une bronchiolite témoinnant, là aussi, d'une maladie dysimmunitaire de toutes les voies aériennes. La réaction du greffon contre l'hôte est largement incriminée dans leur survenue.

- **Bronchectasie des lymphomes et leucémies lymphoïdes chroniques :**

Les dilatations des bronches des lymphomes en particulier des leucémies lymphoïdes chroniques sont très rares et relèvent de mécanismes précédemment cités [20].

### **3.2. Les formes congénitales :**

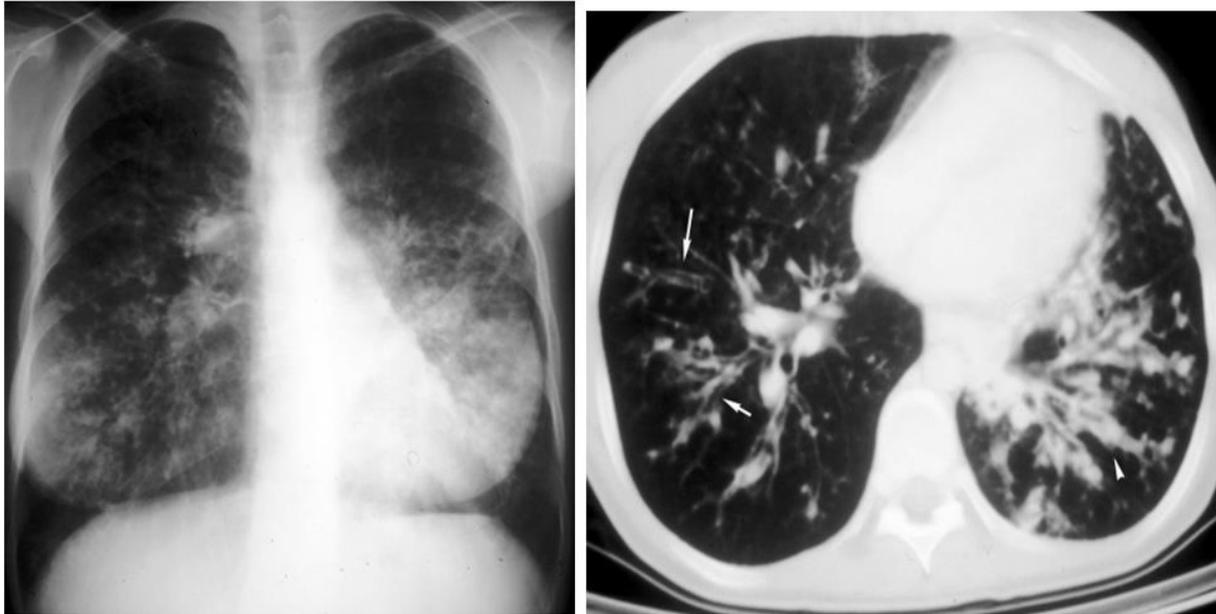
#### **3.2.1. Dilatation des bronches par anomalie du mucus :**

##### **❖ Mucoviscidose :**

C'est la maladie génétique la plus fréquente chez les caucasiens avec 1 cas pour 2500 naissances [19]. Elle est due à une anomalie du gène codant pour la protéine CFTR (cystic fibrosis transmembranar receptor). Plus de 1000 mutations différentes du gène ont été identifiées à ce jour, dont la plus fréquente et la plus grave est la mutation delta F508. Le phénotype de la maladie est variable en fonction du génotype. Ainsi, la maladie pancréatique s'exprime plus chez l'enfant homozygote pour la mutation delta F508.

Chez l'adulte la mucoviscidose représente 3 à 8% des étiologies ; elle est rarement due à une mutation delta F508 (3 cas homozygotes et 33 pour Hubert et al) [20, 29].

Elle est moins grave chez l'adulte que chez l'enfant. La forme de l'adulte a été décrite récemment par Hubert et al [29], sur 46 mucoviscidoses diagnostiquées parmi 601 dilatations des bronches explorées il s'agit de sujets de 31ans en moyenne (16 à 56 ans) avec une histoire familiale dans 20% des cas dont plusieurs cas dans la même fratrie. Le tableau clinique associe une dilatation des bronches avec bouchons muqueux, impaction mucoïde et bronchocèles à l'imagerie et une histoire ORL dans 100% des cas.



**Image 19** : Mucoviscidose avec dilatation des bronches et bouchons muqueux [20]

Le germe le plus souvent rencontré sont : *Hæmophilus influenzae* *Pseudomonas aeruginosa* et *Staphylococcus aureus* [7, 20, 29].

Un trouble ventilatoire obstructif sévère est découvert à la spirométrie Il existe une insuffisance pancréatique externe (stéatorrhée) dans 24% des cas et une azoospermie [29, 30]. Le diagnostic de certitude repose sur les examens complémentaires. Le test de la sueur (Méthode de référence de Gibson et Cooke est positif si la concentration en chlore est supérieure à 60mmol/l). Cependant, il existe des faux négatifs des faux positifs dans les grandes déshydratation et des concentrations de chlore élevées chez 4% des sujets apparemment strictement normaux [20]. La détection des mutations du gène CFTR repose sur différentes batteries des tests explorant entre 7 et 31 mutations ou une mutation homozygote. L'analyse complète du gène est également disponible [7, 20].

### 3.2.2. Dilatation des bronches par Anomalies de la fonction ciliaire :

❖ **La dyskinésie ciliaire primitive (DCP)** : C'est une maladie autosomique récessive ou dominante à pénétrance variable, elle est beaucoup moins fréquente que la mucoviscidose. Elle varie en fréquence selon l'ethnie (1cas pour 15000 naissance en Grande-Bretagne et 1cas pour 30 000 naissance au japon) [31].

Sa prévalence est plus importante chez les sujets originaires d'Afrique du nord [32]. Sur une série prospective de 38 patients adressés au centre spécialisé de Créteil, la

dyskinésie ciliaire primitive a été diagnostiquée 5 fois, soit 20% des patients adressés [32].

L'âge de découverte va de 4 à 51 ans, c'est une maladie de l'enfant et de l'adulte ces chiffres proviennent d'une cohorte de 90 patients réunis en association en Grande-Bretagne, d'après la revue générale de Cowan et al [31].

Les dyskinésies ciliaires primitives sont responsables d'infections des voies aériennes hautes et basses se manifestant classiquement dès l'enfance. Ces infections respiratoires, secondaires à un défaut de l'épuration mucociliaire, se traduisent par des broncho-pneumopathies et des rhino sinusites récidivantes, évoluant respectivement vers une dilatation des bronches et une polypose naso sinusienne. Dans la moitié des cas, il existe une rotation inverse des viscères (situs inversus), réalisant alors le syndrome de Kartagener [6], défini par la triade : bronchiectasies, sinusites chroniques et situs inversus, qui constitue donc un sous-groupe des dyskinésies ciliaires primitives. Chez les individus de sexe masculin, il existe de plus dans la majorité des cas une stérilité en raison de la similitude entre cils et flagelle du spermatozoïde. L'anomalie ciliaire la première décrite et la plus fréquente, retrouvée chez les patients atteints de dyskinésie ciliaire primitive, correspond à une absence des bras de dynéine externes qui portent l'activité ATPasique indispensable au mouvement ciliaire. Les manifestations cliniques concernent essentiellement les voies aériennes et l'appareil génital. Plus rarement, les dyskinésies ciliaires primitives peuvent être associées à des malformations cardiaques, rénales ou à des atteintes sensorielles, réalisant alors des phénotypes complexes [33 ; 34].

Le syndrome clinique associe une histoire familiale, une dilatation des bronches et une atteinte ORL dans 100% des cas, un situs inversus ou une dextrocardie une fois sur deux, une infertilité inconstante autant chez l'homme par immobilité des spermatozoïdes chez la femme par anomalie tubulaire responsable de grossesses extra-utérines. L'évolution est plus lente que dans la mucoviscidose et s'accompagne moins fréquemment de colonisation à *Pseudomonas aeruginosa*.

Le diagnostic de dyskinésie ciliaire primitive repose sur l'identification d'anomalies de la structure et de la fonction ciliaire grâce à des examens hautement spécialisés qui débouchent sur une prise en charge thérapeutique [33 ; 35].

Les investigations menées chez un patient suspect de dyskinésie ciliaire primitive visent à exclure le diagnostic d'autres affections dont le tableau clinique parfois

similaire, comme par exemple la mucoviscidose (test de la sueur, recherche des mutations du gène CFTR) ou un déficit immunitaire (dosage des immunoglobulines et sous classes d'immunoglobulines), et comportent les études ciliaires et le bilan du retentissement de la maladie.

Les traitements sont purement symptomatiques, mais il a été montré que le pronostic dépend du moins en partie de la précocité de la prise en charge

La mesure de la fréquence du battement ciliaire est le plus souvent réalisée de manière semi-quantitative par simple examen en microscopie optique d'un prélèvement frais de muqueuse respiratoire. La mesure de la fréquence du battement ciliaire nécessite un recours à des techniques spécialisées [25, 36, 37]. La fréquence normale du battement ciliaire à température ambiante est de l'ordre de 10Hz. La fréquence est considérée comme anormalement lente en dessous de 8Hz. La mesure du débit nasal de monoxyde d'azote (NO) est la méthode non invasive, qui a été proposée comme aide au diagnostic des DCP [37]. Le NO est un gaz normalement produit au niveau des voies aériennes alvéolaires, bronchiques et rhino-sinusiennes. Des études récentes ont montré que la très grande majorité des patients atteints de DCP avait un débit nasal de NO considérablement diminué, possiblement lié au défaut d'activité ciliaire [38, 39].



Image 20 dilatations de bronches bilatérales sur situs inversus complet [20].

### 3.2.3. Autres maladies génétiques :

#### ➤ Dilatation des bronches par déficit immunitaire :

Le déficit immunitaire congénital ou acquis favorise le développement des broncheectasies les déficits de l'immunité humorale sont les plus fréquents. Il peut

s'agir d'une hypo ou d'une agammaglobulinémie ou d'un déficit touchant une classe d'immunoglobulines (IgA, IgG, IgM) ou d'une sous classe immunoglobulines [4].

Le déficit en protéases : déficit en alpha1 antitrypsine reconnu pour être surtout responsable d'un emphysème pan acinaire, il figure parmi les causes possibles de bronchectasies mais la preuve de causalité n'est pas formellement établie

Le déficit le plus fréquemment en cause est appelé « déficit immunitaire commun variable » (DICV). Son diagnostic repose sur une électrophorèse des protéides sériques et sur un dosage des isotopes d'immunoglobuline, montrant un taux sérique d'IgG inférieur à 5 g/L associé à une baisse des IgA ou des IgM et à une diminution de la réponse à des antigènes protéiques (diphtérie, tétanos) ou polysaccharidiques (pneumocoque, *Haemophilus*). Des déficits isolés en sous-classes d'IgG, et notamment en IgG2, ont été associés au développement de dilatation des bronches. L'agammaglobulinémie de Burton, longtemps considérée comme une maladie pédiatrique, peut parfois se révéler à l'âge adulte. Elle comporte un taux sérique d'IgG effondré et un nombre de lymphocytes B circulants abaissé, alors qu'il est normal chez les patients ayant un DICV [40, 41]. Parmi les patients ayant un DICV, des études des sous-populations lymphocytaires sanguines permettent d'individualiser plusieurs sous-groupes ayant des profils évolutifs différents, notamment vers le développement de pathologies granulomateuses ou d'hyperplasie lymphoïde qui semblent avoir un moins bon pronostic [42, 43].

Le diagnostic de DICV chez un patient ayant une dilatation de bronche conduira à l'administration d'immunoglobulines par voie intraveineuse ou, maintenant, plus fréquemment, par voie sous-cutanée par perfusion hebdomadaire ayant l'intérêt d'être mieux tolérées, avec moins d'effets secondaires et assurant un taux sérique d'IgG plus constant que la voie intra veineuse.

**Syndrome de Young** : qui associe une azoospermie obstructive, des infections bronchiques avec bronchectasies et une diminution de la clairance muco ciliaire. Des anomalies de sécrétion du mucus plutôt que des anomalies ciliaires expliqueraient les signes cliniques aux cours de ce syndrome

➤ **Dilatation des bronches par anomalie du tissu musculo-élastique :**

**Syndrome de Mounier-Kuhn** : est une pathologie congénitale rare dont le diagnostic se fait habituellement à l'âge adulte. Il s'agit d'un défaut de développement du tissu conjonctif et du muscle lisse de la trachée et des bronches, entraînant une trachéo bronchomégalie [44]. Il a été décrit pour la première fois en

1932 [45]. En 1962, Katz *et al.* [46] ont introduit le terme de « trachéobronchomégalie ». Ce syndrome est défini par une dilatation de la trachée et des bronches souches, souvent associée à un syndrome poly malformatif et à une polypose sinusienne. Des dilatations des bronches proximales sont présentes chez la majorité des patients atteints de trachéo bronchomégalie. Les variétés anatomiques de la segmentation bronchique sont plus fréquentes que dans la population générale [44]. La symptomatologie clinique est similaire à toute infection respiratoire chronique. Ce syndrome peut être découvert à l'occasion d'une toux productive, d'une hémoptysie, d'une dyspnée et d'un hippocratisme digital. Il s'agit de symptômes anciens, remontant à l'enfance, et d'aggravation progressive, proportionnelle au dommage pulmonaire. Une complication telle qu'une pneumonie, un pneumothorax ou une insuffisance respiratoire aiguë est parfois révélatrice de la maladie [44, 47]. Une asthénospermie ou une azoospermie ont été rapportées chez certains patients porteurs du syndrome de Mounier-Kuhn, associée à un micrognathisme, un ptosis bilatéral, un épicanthus et un excès de peau de la lèvre supérieure. Le diagnostic positif est radiologique. Normalement, le diamètre antéro-postérieur de la trachée est inférieur à 26 mm chez l'homme et à 23 mm chez la femme [48]. La radiographie standard du thorax permet de poser le diagnostic si, chez un adulte, le diamètre de la trachée et celui des bronches souches droite et gauche dépassent respectivement 30 mm, 24 mm et 23 mm. En outre, la trachée a un aspect caractéristique irrégulier, bien visible sur la radiographie de profil [44]. Le scanner pose le diagnostic si ces diamètres dépassent 30 mm, 20 mm et 18 mm respectivement. Il permet d'objectiver des bronchectasies proximales cylindriques ou kystiques, s'étendant jusqu'aux bronches de quatrième ordre. L'arbre bronchique distal est généralement normal [44, 49].

**Syndrome de Marfan** : Au cours de ce syndrome, la présence de bronchectasies a été décrite [4].

**Syndrome de Williams-Campbell** : s'exprime par une déficience cartilagineuse. Ce syndrome, décrit pour la première fois en 1960, est une cause rare de dilatations des bronches, liée à une absence, une réduction ou une altération du cartilage des bronches.

**Syndrome d'Ehler Danlos** :

Ce sont des causes exceptionnelles de dilatation des bronches congénitales [4].

### 3. PRISE EN CHARGE :

#### 4.1. Prise en charge médicale :

##### Buts du traitement médical :

- Améliorer la survie du patient
- Stabiliser la fonction respiratoire
- Améliorer les symptômes
- Prévenir et traiter les complications
- Améliorer la qualité de vie.

**Le principe du traitement médical : est de rompre autant que possible le cercle vicieux de Cole afin de :**

- Permettre un meilleur drainage des sécrétions;
- Contrôler la colonisation et l'infection bactérienne;
- Réduire l'inflammation bronchique ;
- Gérer les complications non infectieuses et l'insuffisance respiratoire [5, 13].

##### **Permettre un meilleur drainage des sécrétions**

Le drainage des sécrétions bronchiques est un des traitements majeur des dilatations des bronches (drainage bronchique quotidien ou pluri-quotidien avec ou sans kinésithérapeute) [5].

Le drainage bronchique (drainage de posture) est prioritaire, il permet d'éviter les quintes de toux asthéniantes, en limitant les complications infectieuses et en retardant l'évolution vers l'insuffisance respiratoire [5, 13]. Les fluidifiants bronchiques sont indiqués devant des sécrétions purulentes si une bonne hydratation est insuffisante. En ce qui concerne la désoxyribonucléase, l'étude de O'donnell [19]. Publiée en double (épisodes d'exacerbation, dégradation du volume expiratoire maximal-seconde : VEMS) et secondaires (hospitalisation, cures d'antibiotiques, déclin de la capacité vitale) se sont aggravés. Ceci contraste avec les résultats obtenus dans la mucoviscidose [13].

Les bronchodilatateurs se justifient devant la forte prévalence de l'hyperréactivité bronchique et de l'asthme rapportée. Le recours aux bêta-2- mimétiques, d'action rapide ou prolongée, per os ou par inhalation, et/ou aux antis cholinergiques doit être testé. [5, 13].

### ✚ **Contrôler l'infection bactérienne.**

L'antibiothérapie ne doit être instaurée qu'en cas de fièvre, de complications infectieuses, pulmonaires ou pleurales, ou devant les aggravations avérées de la dyspnée, du volume et de la purulence des expectorations (témoignage d'une surinfection bactérienne récente) [13]. L'examen cytbactériologique de l'expectoration, réalisé dans des conditions rigoureuses et incluant impérativement une culture quantitative, permet de guider le choix de l'antibiothérapie. Il met classiquement en évidence des bactéries du genre, *Pseudomonas*, *Aeruginosas*, *Hemophilus influenzae* et *Staphylococcus* [13]. La durée minimale de traitement est de 10 à 14 jours [5, 13]. La voie d'administration peut être orale, en augmentant la posologie en cas d'utilisation de cures séquentielles d'antibiotiques ont été proposées par certains auteurs en cas de colonisation à *Pseudomonas aeruginosas* à l'image de ce qui est proposé dans la mucoviscidose. Certaines équipes recommandent l'administration d'aérosols d'antibiotiques tel que ceftazidime-tobramycine [5, 13].

### ✚ **Réduire l'inflammation bronchique**

Les corticostéroïdes ont un intérêt théorique. Ils permettent de réduire les sécrétions des glandes bronchiques et le recrutement de cellules inflammatoires, de contrôler l'hyperplasie des cellules sécrétoires et de limiter l'inflammation. Ils agissent également sur l'hyperactivité bronchique [5, 13].

**Traiter les complications non infectieuses** par un traitement chirurgical, malgré une prise en charge médicale optimale, certains patients vont garder une symptomatologie importante altérant la qualité de vie. Chez ces patients, on pourra alors évaluer la possibilité d'un geste chirurgical en vue d'améliorer les symptômes, mais aussi de freiner l'évolution de la pathologie.

### **Interventions**

L'intervention réalisée sera, sauf exception, un geste de résection du parenchyme pulmonaire, pouvant aller de la segmentectomie, de la lobectomie à la pneumonectomie, voire parfois à la résection bilatérale en deux temps [11, 13].

### ✚ **Gérer l'insuffisance respiratoire**

Les résultats de l'intérêt de la ventilation non invasive (VNI) au cours des DDB commencent à être rapportés [50]. L'âge > 65 ans et une oxygénothérapie de longue durée préalable (témoignant de formes avancées) constituent des indices de

mauvais pronostic après une première hospitalisation en soins intensifs pour décompensation respiratoire [51].

Les résultats de la ventilation nasale intermittente (VNI) dans la dilatation des bronches ont été rapportés [5, 13]. Cette aide ventilatoire a permis la stabilisation des paramètres gazométriques artériels et à réduction du nombre de jours d'hospitalisation.

Dans l'étude de Gacouin [50]. La mise en route de la VNI permet de ramener les paramètres gazométriques artériels au niveau qui prévalait avant la décompensation respiratoire, et ce durablement, sans pour autant normaliser les gaz du sang artériel [5, 13].

#### **4.2. Traitement préventif : passe par :**

L'éducation du malade et de la famille aux techniques de la kinésithérapie ;

Prise en charge psychologique (maladie invalidante) ;

L'éradication des foyers infectieux **ORL ou stomatologiques** :

- Traitement des infections des voies aériennes supérieures
- Traitement des atteintes rhinosinusiennes : mesures d'hygiène, anti inflammatoires locaux, antibiothérapie.
- Suivi auditif dans les dyskinésies ciliaires : drains transtympaniques

L'éviction du tabagisme actif et passif

**La vaccination** : outre le calendrier vaccinal habituel (en particulier l'anti-rougeoleux et l'anticoquelucheux), faire le vaccin anti-grippal et le vaccin anti-pneumococcique.

Diagnostic précoce et traitement de la primo-infection tuberculeuse ainsi que la prévention et l'extraction des corps étrangers endo bronchiques. La prévention de la dilatation des bronches passe également par l'amélioration des conditions socio-économiques, par une meilleure accessibilité aux soins [4, 5, 13].

## II- Méthodologie :

### 1- Type, période et lieu d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive sur 12 mois de janvier à décembre 2017, réalisée au service de Pneumophtisiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) du Point G. Le service est situé au Sud-Est de l'entrée principale c'est un bâtiment d'un étage comprenant :

➤ Au Rez-de-chaussée :

- Une unité d'affections respiratoires non tuberculeuses composée de 6 salles avec 20 lits d'hospitalisation.
- Cinq (5) bureaux de médecins.
- Une (1) salle des internes.
- Deux (2) bureaux pour les techniciens de santé.
- Deux (2) salles pour les consultations.
- Un (1) salle de fibroscopie bronchique et de biopsie pleurale.
- Un (1) salle de soins.
- Un (1) salle pour les techniciens de surface.
- Deux (2) magasins de stockages des médicaments et des matériels médicaux.
- Un (1) salle des archives.

➤ A l'étage : l'unité de tuberculose.

- Un (1) unité composée de 15 salles d'hospitalisations avec 38 lits réservés aux malades atteints de tuberculose.
- Un (1) salle de conférence.
- Un (1) salle pour le major.
- Un (1) salle pour les infirmiers.

- Le personnel : Il est composé de.

- Six (6) médecins dont 4 spécialistes et 2 généralistes.
- Sept (7) médecins DES en Pneumo-phtisiologie
- Trois (3) étudiants internes thésards.
- Sept (7) infirmiers.
- Un (1) aide-soignante.
- Trois (3) techniciens de surface.
- Deux (2) assistantes d'administration.

## **2- Echantillonnage :**

L'échantillonnage était exhaustif. Ont été inclus dans notre étude tous les patients reçus en consultation ou hospitalisés dans le service, présentant les signes cliniques et des images radiographiques en faveur de la dilatation des bronches.

### **2.1. Critères d'inclusion :**

Patient de tout âge et sexe confondu, ayant des signes cliniques et des images radiographiques ou scannographies en faveur d'une dilatation des bronches.

### **2.2. Critères de non inclusion**

Patients vu en consultation ou hospitalisé n'ayant pas répondu aux critères d'inclusion.

## **3. Collecte et Analyses des données :**

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête pré établie. Les données collectées ont été traitées avec Word du pack Office 2013 de Microsoft, la saisie et l'analyse des variables ont été faites avec le logiciel SAS.9.1 et les graphiques ont été réalisés à partir d'Excel du pack Office 2013 de Microsoft

### **Variables analysées étaient regroupées en:**

#### **➤ Qualitatives :**

- Le sexe, la profession,
- Statut matrimonial
- Les antécédents (médioco-chirurgicaux)

- Les signes cliniques
- Les lésions radiologiques et leur topographie
- Les résultats des examens complémentaires
- Résultats de la spirométrie

➤ **Quantitatives**

- Age, poids,
- Les constantes cliniques: La pression artérielle, la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, la température, fréquence respiratoire
- La numération formule sanguine,
- La quantité de tabac fumée.

#### **4. Considérations éthiques**

Un consentement verbal a été obtenu chez tous les patients avant leur inclusion dans l'étude. Le respect de l'anonymat a été assuré par l'utilisation des numéros d'identification lors de l'analyse des données. Les données ont été collectées avec l'accord du service de Pneumo-Phtisiologie du CHU de point-G.

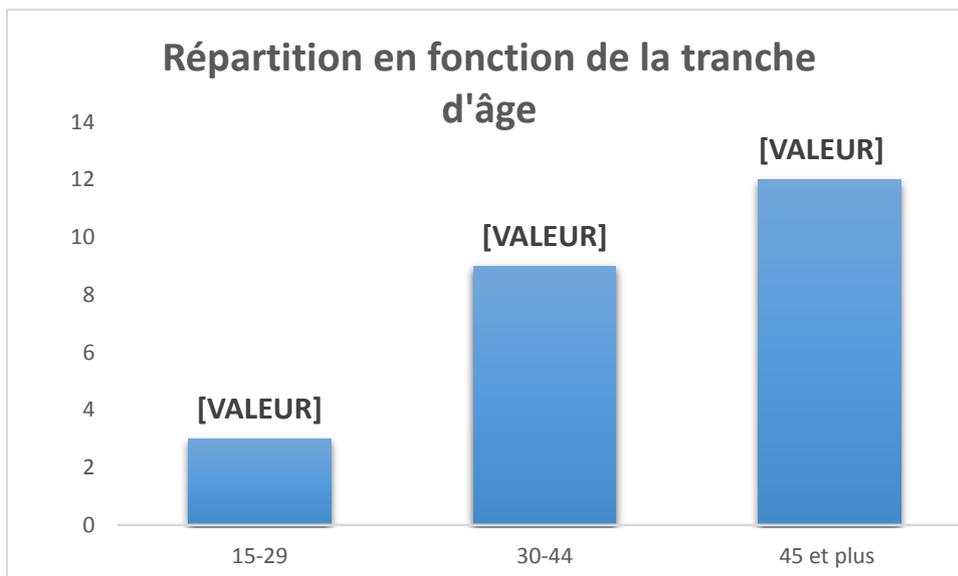
### III- Résultats :

Durant la période d'étude 3557 patients ont été reçus en consultations ou hospitalisés dans le service parmi lesquels 24 cas de DDB confirmés par le résultat du scanner, soit une prévalence de 0,67%.

Notre étude qui porte sur les aspects épidémiocliniques des dilatations des bronches au service de pneumo-phtisiologie du CHU de Point-G de janvier à décembre 2017 a abouti aux résultats suivants.

#### A- Aspects sociodémographiques :

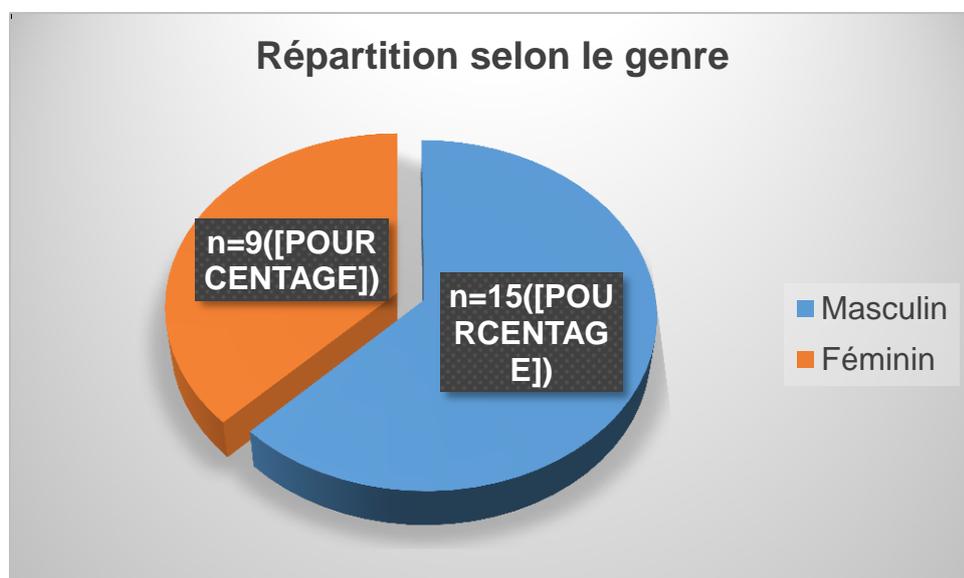
##### 1- La répartition selon l'âge :



**Figure 1:** Répartition des patients selon la tranche d'âge :

La tranche d'âge de 45 ans et plus représentait 12 cas

## 2- La répartition selon le sexe :



**Figure 2:** La répartition selon le sexe

Le sexe masculin prédominait avec 62,5% soit 15 cas avec un sex-ratio de 1,66.

## 3- Répartition selon la profession

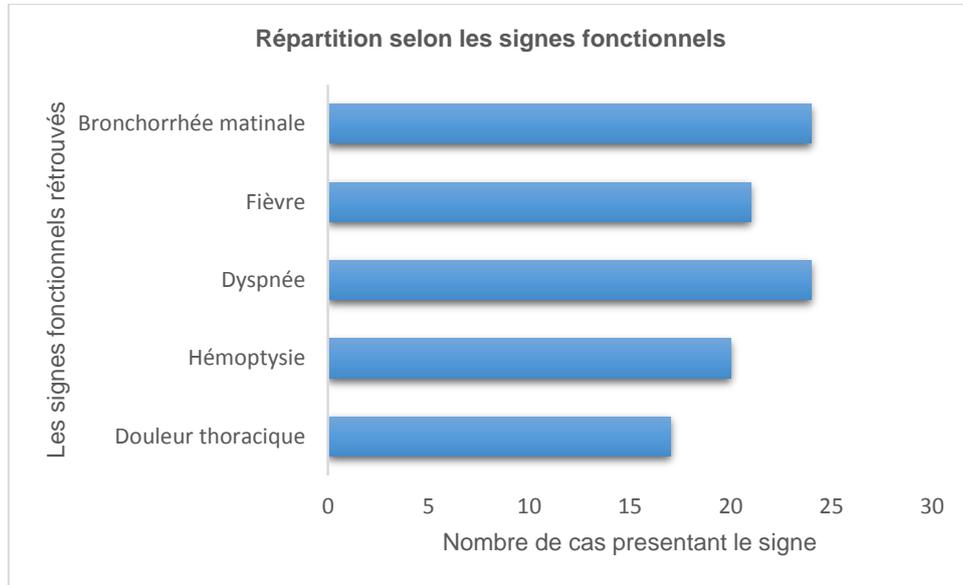
**Tableau 1 :** Répartition selon la profession.

Profession	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Fonctionnaire	5	20,8
Cultivateur	2	8,3
Scolaire	1	4,2
Ménagère	8	33,3
Commerçant	2	8,3
Eleveur	2	8,3
Ouvrier	4	16,7
Total	24	100

Les ménagères étaient les plus représentées avec 33,3% suivi des fonctionnaires avec 20,8% et des ouvriers avec 16,7%.

**B- Aspects cliniques :**

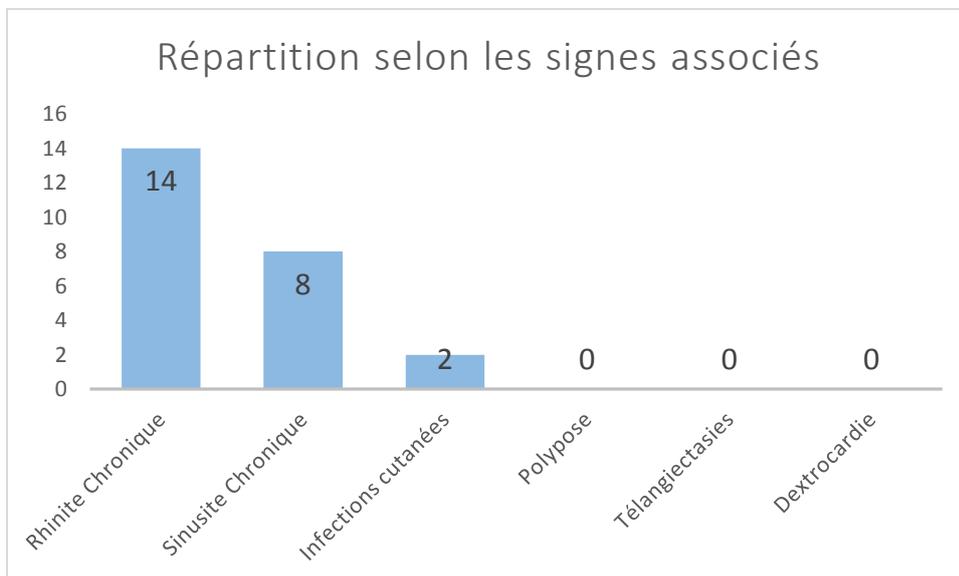
**I- Les signes d'appel :**



**Figure 3:** La répartition selon les signes fonctionnels.

Les signes fonctionnels étaient dominés respectivement par la bronchorrhée matinale et la dyspnée (100%), la fièvre (87,5%), la douleur thoracique (83,3%) et l'hémoptysie (78,8%).

**1- Répartition des patients selon les signes associés :**



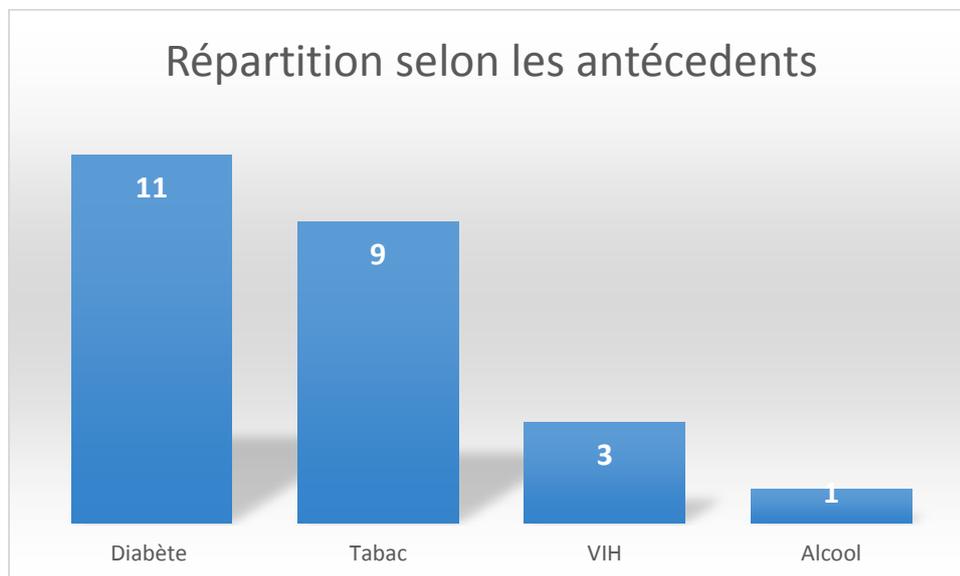
**Figure 4:** Répartition selon les signes associés.

Les signes associés étaient majoritairement la rhinite chronique avec 58,33% et la sinusite chronique avec 33,33% des cas.

**II- les antécédents personnels :****1- Répartition selon les antécédents médicaux :****Tableaux 2 :** Répartition selon les antécédents médicaux

ATCD médicaux	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Tuberculose pulmonaire	12	50
Coqueluche	7	29
Corps étrangers	5	21
Total	24	100

Dans 50% des cas un antécédent de tuberculose pulmonaire traité déclaré guérie a été retrouvé, suivis de la coqueluche avec 29% et de corps étrangers avec 21%.

**2- Répartition des patients selon le terrain :****Figure 5 :** Répartition selon le terrain

Le diabète et le tabagisme ont été retrouvés dans la plupart de nos patients dans respectivement 45,8% et 37,5%, nous avons retrouvé 03 cas (12,5%) VIH positif et 01 cas (4,2%) de prise d'alcool occasionnelle.

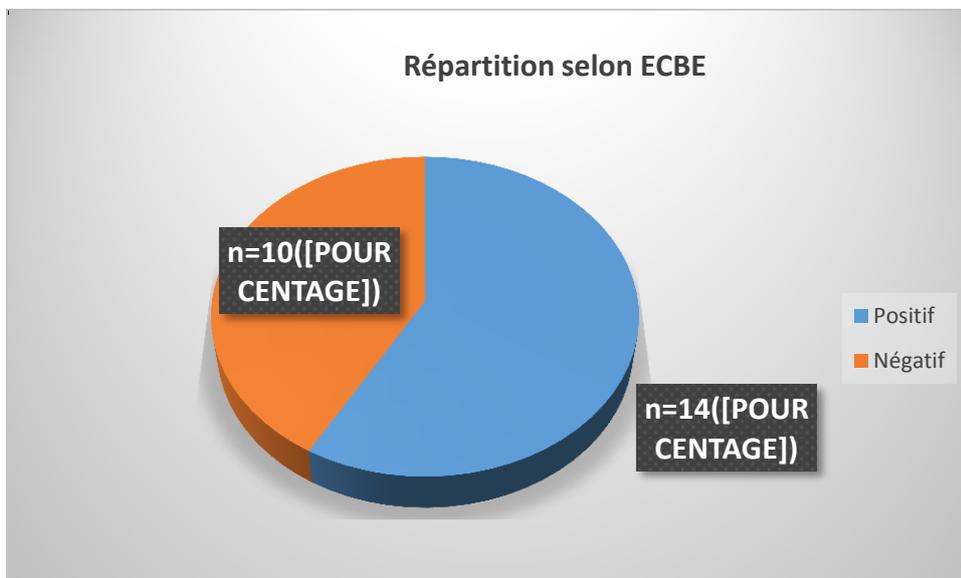
**III- Les examens :****A- Les examens cliniques :****1- Répartition selon l'état général :****Tableau 3:** Répartition du patient selon la performance status de l'OMS (PS)

Etat général	Effectifs	Pourcentage
Bon (PS= 0 à 2)	12	50
Passable (PS= 3)	12	50
Total	24	100

La moitié de nos patients avait un bon état général au moment de leur admission avec PS entre 0 et 2.

**1- Répartition selon le résultat de recherche des BAAR dans l'expectoration**

La recherche des BAAR dans l'expectoration était négative chez tous nos patients.

**2- Répartition selon l'examen cyto bactériologique de l'expectoration :****Figure 6 :** Répartition selon l'examen cyto bactériologique de l'expectoration.

L'ECBE a isolé un germe dans 58,3% des cas. Les germes les plus fréquemment étaient le *Staphylococcus Aureus* et le *Streptococcus pneumoniae* avec respectivement 25% et 16,6%.

**3- Répartition selon la topographie des lésions radiologiques :****Tableau 4 :** Répartition selon la topographie des lésions.

Topographie des lésions radiologiques	Effectifs	Pourcentage
Diffuse	13	54,2
Localisée	11	45,8
Total	24	100

Dans 54,2% des cas les lésions radiologiques étaient diffusent.

**4- Répartition selon la localisation des lésions à la radiographie du thorax :****Tableau 5 :** Répartition selon la localisation des lésions.

Localisation des lésions à la radiographie	Effectifs	Pourcentage
Bilatérale	20	83,3
Unilatérale	04	16,7
Total	24	100

La localisation bilatérale est la plus retrouvée avec 83,3% des cas.

**5- Résultat de la TDM du thorax :****Tableau 6 :** Répartition selon le type de DDB.

TDM Thoracique	Effectifs	Pourcentage
Cylindrique ou Fusiforme	15	62,5
Sacciforme ou Kystique	06	25
Cylindrique + Kystique	03	12,5
Total	24	100

A la TDM thoracique les lésions fusiformes étaient les plus représentées avec 62,5% suivi des lésions kystiques avec 25%, les lésions cylindriques étaient associées à des lésions kystiques dans 12,5% des cas.

#### **IV- Commentaires et Discussion :**

##### **1- Limites et contraintes de l'étude :**

Au cours de notre étude, nous avons été confrontés à un certain nombre de difficultés qui sont entre autre :

- Le coût élevé de la TDM l'a rendue inaccessible pour la plus part de nos patients ayant un syndrome clinique en faveur de la DDB.
- La non réalisation de certains bilans à la recherche d'étiologie dans notre étude.
- La plus part de nos patients étaient suivis en ambulatoire.
- La non disponibilité d'un fibroscope bronchique

##### **2- Fréquence :**

Durant notre étude de janvier à décembre 2017, nous avons recensé 24 cas de DDB sur les 3557 consultations, soit une fréquence 0,67%. Nos patients avaient un âge moyen de 60 ans et une prédominance masculine avec un sexe ratio de 1,66. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Siham [52] à Marrakech qui a retrouvé une fréquence de 2,9% sur une période de 6 ans avec une prédominance féminine.

Ceci pourrait s'expliquer d'une part par la durée de leur étude qui était 05 fois supérieure à la nôtre et d'autre part le coût élevé de la TDM thoracique, qui n'était pas accessible pour la plus part de nos patients.

##### **3- Aspects sociodémographiques :**

###### **3.1. L'âge**

La tranche d'âge la plus touchée était celle de 45 ans et plus soit 50% avec une moyenne d'âge de 60ans avec des extrêmes de 15 et 85 ans.

L'âge moyen de nos patients est supérieur à celui de plusieurs études Africaines notamment à Rabat Dani et al [53] ont trouvé un âge moyen de 53 ans avec des extrêmes de 17 et 75 ans. Bouchikh et al [54] a rapporté un âge moyen de 34 ans. Et dans la série de Siham [52], l'âge moyen des patients étaient de 51,3 ans avec des extrêmes de 17 et 80 ans.

### **3.2. Sexe :**

Dans notre étude une prédominance du sexe masculin a été retrouvée avec 62,5% avec un sex-ratio de 1,66. Cette prédominance masculine a été retrouvée à Dakar 56% en faveur des hommes [55]. Contrairement à notre étude une prédominance féminine a été reportée à Marrakech et à Texas au Etats Unis d'Amérique [52 ; 56].

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par le fait que la tuberculose qui était la première cause de DDB dans notre étude et plus fréquente chez l'homme dans notre contexte.

### **3.3. Profession :**

Les ménagères étaient les plus représentées dans notre étude avec 33,3% suivi des fonctionnaires et des ouvriers avec respectivement 20,8% et 16,7.

Et ce fait pourrait aussi s'expliquer qu'en général les ménagères consultent plus que toutes les autres professions.

### **4-Antécédents :**

Dans notre série comme celles de Pasteur et al [58]; de Siham [52]; et de Kanouté [55] les séquelles de tuberculose pulmonaire étaient l'étiologie de la dilatation des bronches la plus fréquente avec respectivement 28,6% ;32% et 79.17%. Ce constat témoigne l'endémicité de la tuberculose en Afrique.

La notion d'épisode de coqueluche avec 29% et de corps étrangers avec 21% ont été retrouvée dans notre série. Ce taux est supérieur à ceux Pasteur et al (3.2%) [58] ; et Siham (8.5%) [52], et Kanouté 2,78% [55]. C'est dernier sont l'apanage du sujet jeune malgré une bonne couverture vaccinale.

### **5- Terrain :**

Le diabète et le tabagisme étaient retrouvés chez la plus part de nos patients dans respectivement 45,8% et 37,5%, nous avons retrouvé 03 cas (12,5%) VIH positif et 01 cas (4,2%) de prise d'alcool occasionnelle.

Dans la série de Kanouté [55], le tabagisme était plus représenté avec 15,71%, le diabète 8,45% et aucun de ses patients n'était séropositif. Angrill et al [59], dans leur

série de 77 patients, ont noté 6% de fumeurs ; Afif et al [60], a présenté que 11,34% des patients étaient fumeurs dans sa série.

Bien que notre échantillonnage fût petit nous avons trouvés une corrélation entre le tabac et la survenue des DDB.

## **6- Aspects cliniques :**

### **6.1 Les signes d'appel (signes fonctionnels) :**

Dans notre étude, tous nos patients présentaient une bronchorrhée matinale, et une dyspnée à l'effort, 71% de nos patients avaient une hémoptysie et 83% une douleur thoracique. Nos résultats sont similaires à plusieurs études notamment l'étude réalisée à rabat par Danis et al en 2011 [53], a retrouvé une bronchorrhée dans 90%, une hémoptysie dans 30% et une dyspnée d'effort dans 78,9%, et dans la série de Marrakech en 2015 par Hajar [57], la bronchorrhée était présente chez tous les malades, l'hémoptysie dans 70%, la dyspnée dans 20% et la douleur thoracique dans 10%.

### **6.2- Examens clinique :**

#### **6.2.1- Signes généraux :**

Dans notre étude la moitié de nos patients avait un bon état général et environ 66,7% présentaient un hippocratisme digital.

Dans la série de Kanouté [55], 80,56% avaient un bon général, et l'hippocratisme digital a été retrouvé chez 56,94% des patients. La série de Siham [52], a retrouvé l'hippocratisme digital dans 40% des cas.

#### **6.2.2- Signes physiques :**

Dans notre série le syndrome de condensation pulmonaire non rétractile et les râles crépitants étaient plus représentés avec respectivement 95,8% et 91,7% des cas, suivi des râles sibilants avec 50%.

Ces résultats sont similaires à plusieurs études à ceux d'Afif et al [60], qui a rapporté des râles crépitants dans 43,7% des cas et des râles sibilants dans 32,8% des cas. Siham [52], a trouvé des râles sibilants dans 17,1% des cas et des râles crépitants dans 14,3% des cas.

## 7- Aspects paracliniques :

### 7.1- Biologique :

#### -BAAR

La recherche des BK par la microscopie directe dans les expectorations a été faite chez tous nos patients et négative dans 100% des cas.

#### -ECBE

L'examen cytobactériologique de l'expectoration (ECBE) a été fait chez tous les patients. Il était positif dans 58,3% des cas et négatif dans 41,7%. Parmi les germes isolés, *Staphylococcus aureus* était le plus prédominant avec 25% suivi de *Streptococcus pneumoniae* avec 16,6%, *Pseudomonas aeruginosa* avec 12,5% et *Haemophilus influenzae* avec 4,2%.

Nos résultats corroborent ceux de Kanouté [55], qui a aussi rapporté 100% de bacilloscopie négative, les ECBC étaient positives chez 31,94% des patients, négatives chez 38,89% et non réalisées chez 29,17%. Par contre Saadi et collaborateurs [60], n'avait pas isolé de germe à l'ECBC et la recherche de BK avaient été réalisées chez 99,2% des patients.

### 7.2- Imagerie :

#### -Radio

Les lésions étaient diffusées à la radiographie dans 54,2%, et bilatérale dans 83,3% des cas. Dans la série de Siham [52], la DDB était diffuse et bilatérale dans 23 cas, et contrairement à Saadi [60], qui a rapporté que les DDB étaient diffuses et unilatérale dans 73,68% des cas.

#### -TDM

Les lésions fusiformes étaient plus représentées avec 62,5% suivi des lésions sacciformes ou kystiques avec 25% et cylindriques + kystiques avec 12,5%.

Nos résultats sont concordants avec plusieurs études notamment dans la série de Angrill et al [59] une grande prédominance des bronchectasies cylindriques avec 73% des cas, et variqueuses et kystiques dans seulement 27%. Afif et al à Casablanca [60], ont noté une prédominance des bronchectasies kystiques (57,9%) suivies des formes cylindriques (53,6%) et les variqueuses ne représentaient que 2,4% des cas.

A noté que la TDM thoraciques de haute résolution est l'examen clé de confirmation du diagnostic des DDB. Elle permet une approche fine, précise des DDB (type, siège, étendu, évolution dans le temps et complication).

## **V- Conclusion :**

La dilatation des bronches est une pathologie relativement fréquente au Mali. Les étiologies sont multiples et dominées dans notre contexte par la tuberculose dont le diagnostic est souvent facile, par ailleurs autres étiologies non moins dominantes sont à rechercher telles que les corps étrangers intra bronchiques, la mucoviscidose, les maladies du PEV etc. La tomodensitométrie thoracique de haute résolution a transformé l'approche diagnostique de la dilatation des bronches. Le traitement est surtout médical, mais peut être chirurgical dans les formes localisées mal tolérées.

## **VI- Recommandations**

Au terme de cette étude, nous avons formulé quelques recommandations qui s'adressent respectivement

### **➤ Au Programme National de Lutte contre la Tuberculose :**

Améliorer le plateau technique pour le dépistage précoce et la prise en charge rapide et adaptée des patients tuberculeux afin de prévenir les séquelles.

### **➤ A l'endroit de la direction de l'Hôpital National du point G :**

-Améliorer la qualité des images scanographiques en faisant des coupes fines à la TDM de haute résolution

-Réduire le coût de la TDM thoracique pour la rendre plus accessible à tous les patients.

### **➤ A l'endroit du service de pneumologie :**

- Faire un dépistage systématique de la DDB chez tous les patients ayant présenté une tuberculose pulmonaire traitée et déclarée guérie ;

- Assurer un suivi correct et régulier de tous les patients présentant une DDB par un traitement médical approprié des poussées infectieuses;

- Inclure la fibroscopie bronchique dans l'algorithme de la prise en charge des DDB par des prélèvements sur site permettant l'isolement correct des germes.

➤ **Aux prescripteurs :**

- Référer au service de Pneumophtisiologie tous les patients présentant une toux chronique avec bronchorrhée matinale et ou hémoptysie sur antécédents de pneumopathies pour une meilleure prise en charge.

## VII- Références Bibliographiques :

- 1. F. De Dominicis, C. Andréjakb, J. Monconduita,b, G. Merluscaa, P. Bernaa :**  
Chirurgie de la dilatation des bronches. Rev Pneumo clin 2012 ; **68** : 91-100.
- 2. S. Maâleja, H. Kwasa, R. Fakhfekhb, W. Limama, M. Bourguibaa, et coll :** Profil étiologique et évolutif des bronchectasies chez la femme .Rev Pneumo clin 2011 ; **67** : 89-93
- 3. J. G. Frey :** Bronchiectasies une pathologie qui ré émerge. Rev Mal Suisse n° : 3099
- 4. Etienne Lemarié :** Pneumologie fondée sur les preuves Edition 2013
- 5. Delval P, Rouquet RM :** Dilatation des bronches. Rev Mal Respi 2004 ;**21** :1011-4
- 6.J.-G. Frey Bronchiectasies :** une pathologie qui ré émerge. Rev Méd Suisse n 3099.
- 7.Similowski T, Muir JF, Derenne JP, Dominique Hubert, Nadine Desmazes-Dufeu :** Mucoviscidose à l'âge adulte. Centre de ressources et de compétences pour la mucoviscidose.
- 8.Säynäjäkangas, T Keistinen, T Tuuponen :** Evaluation of the incidence and age distribution of bronchiectasis from the Finnish hospital discharge register European journal of 1998- europepmc.org.
- 9.TWISSJ. ; METCALFER R ; EDWARDS E.; BYRNES C.**  
New Zealand national incidence of bronchiectasis too high for a developed country Eur respir 2005, vol. 90, n°7, pp. 737-740
- 10.D.KAYANTAO, B.KEÏTA, S. SANGARE :** Etude des causes d'hospitalisation de 1987 à 1991 dans le service de pneumophtisiologie de l'hôpital du point G à Bamako (Mali) ; Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (12).
- 11.Galy P, Loire R :** Réflexions au sujet du diagnostic anatomique des bronchiectasies. Ann Chir Thorac Cardiovasc 1968;**7**:393.

**12.G. Brinchault, V. Morel, C. Meunier, C. Belleguic, P. Delaval :** Dilatations des bronches, *Rev Mal Respir* 2004 ; 21 :1011-14

**13.Hansell DM :** Bronchiectasis. *Radiol Clin North Am* 1998; 36 : 107-128.

**14.BALKANLI K,et Al :** Surgical management of bronchiectasis :analysis and short-term results in 238 patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003 ; 24 :699-702.

**15.Steinkamp G, Von Der Hardt H:** Improvement of nutritional status and lung function after long-term nocturnal gastrostomy feeding in cystic fibrosis. *J Pediatr* 1994; 124:244-9.

**16.Dominique DELPLANQUE :** Dilatation des bronches ou bronchectasie.*Rev M Respir Actual*2009 ;1 :96-100

**17.XXVème congrès maghrébin de pédiatrie Alger 2004** Les dilatations des bronches de l'enfant.

**18.O'Donnell AE, Barker AF, Ilowite JS, Fick RB, for the rhase**

Study group. Treatment of idiopathic bronchiectasis with aerosolised recombinant human Dnase I. *Chest* 1998; **113**: 1329–1334.

**19.H Lioté :** Enquête étiologique devant des bronchectasies de l'adulte

*Rev-pneumo -clin* 2004 ,60 ,5-255-264.

**20.Kim CK,Chung CY,Kim JS,Kim WS,KohYY :**Late abnormal finding on high-resolution computed tomography after *Mycoplasma pneumoniae*. *Pediatrics* 2000;105:372-8.

**21.M. EL FTOUH, S. MOULINE, J. BENAMOR, A. BADSI, A.S. ALAZIZ, et coll :** Poumons détruits post-tuberculeux à propos de 181 cas colligés pendant 6 ans *Médecine du Maghreb* 1997 n°66.

**22.EL Fenni, B Radouane, A El Kharras, A. Hanine, M Benameur, D Bassou** Apport de la tomodensitométrie dans les séquelles de la tuberculose thoracique. PDF Service de Radiologie. Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V – Rabat- Maroc.

**23.Louis-Jean Coudercé. Catherinota, É. Rivaud, L. Guetta, et coll :** Dilatation des bronches et si c'était une maladie systémique ?? *Rev Pneumo clin* 2011 ; 67, 267-274.

- 23. Escudier E, Escalier D, Pinchon MC, Boucherat M, et al.** Dissimilar expression of axonemal anomalies in respiratory cilia and sperm flagella in infertile men. *Am Rev Respir Dis* 1990; 142:674–9.
- 24. Monteverde A, Gonzalez A, Fernandez A, Del Valle E, Micele C, Laplume H.** Bronchiectasia in HIV –positive patients. *Medicina (Buenos Aires)* 1999; 59: 67 -70.
- 25. Sheikh S, Madiraju K, Steiner P, Rao M.** Bronchiectasis in pediatric AIDS. *Chest* 1997; 112: 1202-7
- 26. Morehead RS.** Bronchiectasis in bone marrow transplantation thorax 1997; 52: 392-3.
- 27. Hubert D, Fajac I, Bienvenu T, et al.** Diagnosis of cystic fibrosis in adults with diffuse bronchiectasis. *J Cystic Fibrosis* 2004 ; 3 : 15-22.59 .
- 28. Hubert D.** Mucoviscidose de l'adulte. *Rev Prat* 2003 ; 53(2) : 158-62.
- 29. Pin I, Grenet D, Scheid P, Domblides P, Stern M, Hubert D.** Spécificités et prise en charge de l'atteinte pulmonaire au cours de la mucoviscidose de l'adulte. *Rev Mal Respir* 2000; 17: 758-78.
- 30. Cowan MJ, Gladwin MT, Shelhamer JH.** Disorders of ciliary mortality. *Am J Med Sci* 2001; 321: 3-10.
- 31. Verra F, Escudier E, Bignon J, Pinchon MC, Boucherat M, Bernaudin JF, et al.** Inherited factors in diffuse bronchiectasis in the adult: a prospective study. *Eur Respir J* 1991 ;4 : 937 – 44;
- 32. Afzelius BA.** The immotile-cilia syndrome: a microtubule-associated defect. *CRC Crit Rev Biochem* 1985; 19:63–87.
- 33. Van's Gravesande KS, Omran H.** Primary ciliary dyskinesia: clinical presentation, diagnosis and genetics. *Ann Med* 2005; 37: 439–49.
- 34. Noone PG, Leigh MW, Sannuti A, Minnix SL, et al.** Primary ciliary dyskinesia: diagnostic and phenotypic features. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169:459–67.
- 35. Chilvers MA, Rutman A, O'Callaghan C.** Functional analysis of cilia and ciliated epithelial ultra-structure in healthy children and young adults. *Thorax* 2003; 58:333–8.
- 36. E. Escudiera, A. Tamaletb, V. Prulière-Escabassec, G. Rogerd, A. Costec** Dyskinésie ciliaire primitive.

Rev française d'allergo et d'immuno clin 46 (2006) 530–537.

**37. Arnal JF, Flores P, Rami J, Murriss-Espin M, Bremont F, et al.** Nasal nitric oxide concentration in paranasal sinus inflammatory diseases.

Eur Respir J 1999;13:307–12.

**38. Mahut B, Escudier E, de Blic J, Zerah-Lancner F, Coste A, Harf A, et al.** Impairment of nitric oxide output of conducting airways in primary ciliary dyskinesia. *Pediatr Pulmonol* 2006; 41:158–63.

**39. Roberts HJ, Hubbard R.** Trends in bronchiectasis England and Wales.

*Respir Med* 2010; 104: 981-5.

**40. Kutlay H , Cangir AK , Enon S , E Sahin , Akal M , Güngör A , et coll :** Le traitement chirurgical de dilatation des bronches: analyse de 166 patients.

*Eur J Surg Cardiothorac.* avril 2002; 21 (4) :634-7.

**41. Çaylak H , O Genc , Kavakli K , Gurkok S , Gözübüyük A et al.** Le traitement chirurgical de dilatation des bronches: un examen collectif de 339 patients atteints de long terme de suivi. *Cardiothorac Surg* 2011 Dec; 59 (8) :479-83.

**42. Agasthian T, Deschamps C, Trastek VF, et al** Surgical management of bronchiectasis *Surg* 1996; 62 : 976-8; discussion 79-80.

**43. S. Bousnina, M. Smaoui, E. Hassine, K. Marniche, L. EL Fekih, et al :** Le syndrome de Mounier-Kuhn : une étiologie rare de dilatation des bronches

*Rev pneumo. clin*, 2005 ; 61, 2 :122-124.

**44. Mounier-Kuhn P.** Dilatation de la trachée : constatations radiologiques et bronchoscopies. *Lyon Med* 1932; 150: 106-9.

**45. Katz I, Levine M, Herman P:** Tracheobronchiomegaly. The Mounier-Kuhn syndrome. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1962; 88:1084-94.

**46. Lazzarini-De-Oliveira LC, Costa-De-Barros-Franco CA, Gomes-De-Salles CL, De Oliveira AC Jr.** A 38-year-old man with tracheomegaly, tracheal diverticulosis, and bronchiectasis. *Chest* 2001; 120: 1018-22.

**47. Woodring JH, Howard RS, Rehm SR.** Congenital trachea bronchomegaly (Mounier-Kuhn syndrome): a report of 10 cases and Review of the literature. *J Thorac Imaging* 1991; 6:1-10.

- 48.Spencer H.** Congenital abnormalities of the lung: congenital tracheobronchomegaly. In: Spencer H, ed. Pathology of the lung. Oxford, UK: Pergamon Press, 1985:129-30.
- 49.Gacouin A, Desrues B, Lena H, Quinquenel ML, Delaval P et al:** Long term nasal intermittent positive pressure ventilation (NIPPV) in sixteen consecutive patients with bronchiectasis a retrospective study. Eur Respir J 1996; 9: 1246-50.
- 50.Dupont M, Gacouin A, Lena H, Lavoue S, BrinchaultG, Delaval P, Thomas R.** Survival of patients with bronchiectasis after the first ICU stay for respiratory failure. Chest 2004 ; 125 : 1815-20.
- 51.PREVOTS R,HOLLAND S,STEITZ A,OLIVIER K,STEINER C.** Trends and Burden of Bronchiectasis Associated Hospitalizations in the United States between 1993-2006 2010;138:944-4
- 52.Siham J.** Profil clinique des dilatations des bronches hospitalisées au service de pneumologie du CHU Med VI de Marrakech de Janvier 2005 à Décembre 2010 [thèse]. Med : Marrakech ; 2012 : 31- 66.
- 53.Diani S, Moussaif K, Marc K, Zahraoui R, Souahli M, Bourkadi J E, et al.** Les dilatations de bronches Rev Mal Respir 2011;28:A70
- 54.Bouchikh M, Achir A, Maidi M, Msougar Y, Ouadnoui Y, Ouchen F, et al** Le traitement chirurgical des bronchectasies Rev Maroc Méd 2010;27:CO5.
- 55.Tenin K.** les cas des dilatations des bronches opérés dans le service de la chirurgie cardio -vasculaire et thoracique du CHUN de FANN du1er janvier 2004 au 31 décembre 2012 [mémoire]. Med Dakar ; 2012. 3- 75.
- 56.Nicorta MB, Rivera M, Dale AM, Shepherd R, Carter R.** Clinical pathophysiologic, and microbiologic characterization of bronchiectasis in an aging cohort Chest 1995;108:955-61.
- 57.Hajar E.** Chirurgie des dilatations des bronches localisées [thèse]. Med : Marrakech ; 2015. 37- 38.
- 58.Pasteur MC, Helliwell SM, Houghton SJ, Webb SC, Fowerraker JE, Coulden RA, et al.** An investigation into causative factors in patients with bronchiectasis. Am J Respir Crit Care Med 2000;162:1277-84.
- 59.Angrill J, Agusti C, De Celis R, Raño A, Gonzalez J, Sole T, et al.** Bacterial colonisation in patients with bronchiectasis: microbiological pattern and risk factors. Thorax 2002;57:15-9.

**60.Saadi F, Afif M.H.** Dilatations des bronches (à propos de 247 cas)

Thèse Med Casablanca 2006; n°274.

**Annexes :**

**Fiche d'enquête**

**I- Identification**

- Q<sub>1</sub> Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_
- Q<sub>2</sub> Age : /\_\_\_\_\_/
- Q<sub>3</sub> Sexe : /\_\_\_\_\_/ 1. Masculin 2. Féminin
- Q<sub>4</sub> Statu Matrimonial : /\_\_\_\_\_/ 1. Marie(e) ; 2. Célibataire ; 3. Divorce(e) ;  
4. Veuf (ve)
- Q<sub>5</sub> Profession : /\_\_\_\_\_/ 1. Fonctionnaire ; 2. Cultivateur ; 3. Scolaire  
4. Ménagère ; 5. Commerçant ; 6. Eleveur ;  
7. Pêcheur ; 8. Ouvrier ;  
9. Autres à préciser .....

**II Signes d'appel**

- Q<sub>6</sub> Toux productive /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>7</sub> bronchorrhée matinale /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>8</sub> Hémoptysie /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>9</sub> douleur thoracique /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>10</sub> dyspnée /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>11</sub> fièvre /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>12</sub> Amaigrissement /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non
- Q<sub>13</sub> Délai début des symptômes/diagnostic  <1 mois  >2mois  +6mois
- Q<sub>14</sub> Autres à préciser : .....

**III Signes associés**

Q<sub>15</sub> Rhinite chronique /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>16</sub> Sinusite chronique /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>17</sub> Polypose /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>18</sub> Dextrocardie /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>19</sub> Infections cutanées /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>20</sub> Télangiectasies /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>21</sub> Autres à préciser : .....

#### IV Antécédents personnels

Q<sub>22</sub> : Antécédents personnels Médicaux : /\_\_\_\_\_/

- 1 Antécédents de tuberculose
- 2 coqueluche
- 3 ATCD corps étranger bronchique
- 4 Traitement par immunosuppresseur
- 5 Coqueluche
- 6 ATCD corps étranger bronchique
- 7 Episode de bronchiolite
- 8 Pathologie ORL récidivantes

Q<sub>23</sub> Maladie génétique : /\_\_\_\_\_/

- 1 Mucoviscidose
- 2 Dyskinésie ciliaire primitive
- 3 Déficit en immunoglobulines

Q<sub>24</sub> **Maladies systémiques** /\_\_\_\_\_/

- 1 Aspergillose bronchopulmonaire allergique
- 2 Polyarthrite rhumatoïde
- 3 Syndrome de Sjögren
- 4 Maladie inflammatoire digestive

Q<sub>25</sub> **Antécédents chirurgicaux** : /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>26</sub> **Antécédents Familiaux** : /\_\_\_\_\_/ oui /\_\_\_\_\_/ non

Q<sub>27</sub> **Terrain** : /\_\_\_\_\_/

VIH /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non /\_\_\_\_\_/ non fait

Drépanocytose /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non /\_\_\_/ non fait

Diabète /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non /\_\_\_/ non fait

Alcool /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non

Tabac /\_\_\_/oui /\_\_\_/ non

Si oui paquets/année : \_\_\_\_\_

Autres tares à préciser :.....

### V Examen Clinique

Q<sub>28</sub> Etat général /\_\_\_/ bon /\_\_\_/ assez bon /\_\_\_/ passable

Q<sub>29</sub> Hippocratisme digital : /\_\_\_/oui /\_\_\_/ non

Q<sub>30</sub> Coloration des muqueuses : /\_\_\_/

Pâleur /\_\_\_/ Oui /\_\_\_/non

Ictère /\_\_\_/oui /\_\_\_/ non

Cyanose : /\_\_\_/ Oui /\_\_\_/ Non

Q<sub>31</sub> Constantes : FC /\_\_\_/ FR /\_\_\_/ TA /\_\_\_/ T° /\_\_\_/ SaO<sub>2</sub> /\_\_\_/

### VI Examen physique

Q<sub>32</sub> Déformation thoracique /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non

Q<sub>33</sub> Râles crépitants /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non

Q<sub>34</sub> Râles sibilants /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non

Q<sub>35</sub> Syndrome de condensation pulmonaire non rétractile /\_\_\_/oui /\_\_\_/ non

Q<sub>36</sub> Syndrome de condensation pulmonaire rétractile /\_\_\_/ oui /\_\_\_/ non

Q<sub>37</sub> Autre à préciser : \_\_\_\_\_

### VII Examen Para clinique

Q<sub>38</sub> IDRT : /\_\_\_/ 1. Négatif ; 2. Positif ; 3. Non fait

Q<sub>39</sub> BAAR /\_\_\_/ positif /\_\_\_/ négative

Q<sub>40</sub> ECBE : /\_\_\_/ positif /\_\_\_/ négatif /\_\_\_/ non fait

Si positif nom du germe isolé : \_\_\_\_\_

Q<sub>41</sub> Fibroscopie bronchique /\_\_\_/ faite /\_\_\_/ non faite

Q<sub>42</sub> Radiographie thoracique :

Localisation des lésions : /\_\_\_\_\_/

1. Bilatéral ; 2. Unilatéral droit ; 3. Unilatéral gauche

Topographie des lésions : /\_\_\_\_\_/ 1. Diffuse ; 2. Périphérique

Q<sub>43</sub> TDM thoracique : /\_\_\_\_\_/

1. Cylindriques ; 2. Fusiformes ; 3. Sacciformes ; 4. Kystiques

5. Variqueuses ; 6. Monoliformes

Q<sub>44</sub> EFR /\_\_\_\_\_/ faite /\_\_\_\_\_/ non faite

Q<sub>45</sub> NFS /\_\_\_\_\_/ normale /\_\_\_\_\_/ anémie /\_\_\_\_\_/ non faite

Q<sub>46</sub> VS /\_\_\_\_\_/ accélérée /\_\_\_\_\_/ normale

Q<sub>47</sub> Gaz du sang

Q<sub>48</sub> Autres à préciser : \_\_\_\_\_

### VIII Evolution

Q<sub>49</sub> Favorable /\_\_\_\_\_/

Non Favorable /\_\_\_\_\_/

Autres .....

## FICHE DE SIGNALISATION

**Nom :** KONE

**Prénom :** Souleymane Yacouba

**Adresse :** [diarrhatraore@gmail.com](mailto:diarrhatraore@gmail.com)

**Titre de la thèse :** Aspects épidémiocliniques de la dilatation des bronches au Service de Pneumo-Phtisiologie au CHU de Point-G.

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Année universitaire :** 2017-2018

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Santé publique, pneumo-phtisiologie.

### Résumé :

Notre étude était prospective et descriptive sur 12 mois de janvier à décembre 2017, réalisée au service de Pneumo-phtisiologie du centre hospitalier universitaire (CHU) du Point G. Elle avait comme objectif principal de déterminer les aspects épidémiocliniques de la dilatation des bronches. Elle portait sur 3557 patients reçus en consultations ou hospitalisés dans le service parmi lesquels 24 cas de DDB sont confirmés par les résultats du scanner. Le sexe masculin prédominait avec 62,5% et la tranche d'âge 45 ans et plus était la plus touchée. Les signes fonctionnels étaient dominés par la bronchorrhée matinale et la dyspnée dans 100% des cas, suivis majoritairement par la rhinite chronique dans 58,33% des cas, et 50% des patients avaient un antécédent de tuberculose pulmonaire traité déclaré guérie. Parmi les échantillons examinés la recherche des BAAR était négative dans 100% de cas et les germes isolés à l'ECBE étaient majoritairement le *Staphylococcus aureus* et le

*Streptococcus pneumoniae* avec respectivement 25% et 16,6% des cas. Et 54,2% des patients avaient une lésion diffuse à la radiographie du thorax, les lésions étaient majoritairement fusiformes et kystiques avec respectivement 62,5% et 25% à la TDM thoracique.

**Mots clés :** Dilatation des Bronches, 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 seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

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

**JE LE JURE !**