

**UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR**

**UFR DES SCIENCES DE LA SANTE**



**Année : 2024-2025**

**N° 157**

---

**FACTEURS ASSOCIES A L'EVOLUTION DEFAVORABLE DES  
PATIENTS HOSPITALISES POUR PNEUMOPATHIE AIGUE  
COMMUNAUTAIRE : ETUDE RETROSPECTIVE REALISEE AU  
SERVICE DE MEDECINE INTERNE DE L'HOPITAL DE LA PAIX  
DE ZIGUINCHOR DU 1<sup>er</sup> JANVIER 2019 AU 31 DECEMBRE 2023 A  
PROPOS DE 260 CAS**

---

**THESE**

**POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**(DIPLOME D'ETAT)**

**PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT**

**Le 15 Janvier 2025**

**PAR MOUHAMADOU ANTA GAYE**

**Né le 21/05/1995 à MBOUR (SENEGAL)**

**MEMBRES DU JURY**

---

**PRESIDENT :** M. Noel Magloire MANGA Professeur Titulaire UASZ

**MEMBRES :** M. Ansoumana DIATTA Professeur Titulaire UASZ

Mme. Yacine Dia KANE Professeur Titulaire UCAD

**DIRECTEUR DE** M. Ansoumana DIATTA Professeur Titulaire UASZ

**THESE**

**CO-DIRECTRICE DE** Mme Ludmilla Annie BADJI Assistant Hospitalier

**THESE :**

---

**Ministère de l'Enseignement Supérieur,  
de la recherche et de l'innovation**



**UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR  
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE  
DES SCIENCES DE LA SANTE**



**DIRECTION ET ADMINISTRATION**

<b>Directrice</b>	<b>Mme. Evelyne Siga DIOM</b>
<b>Vice-Directeur</b>	<b>M. Cheikh DIOUF</b>
<b>Chef département de Biologie et Explorations fonctionnelles</b>	<b>M. Habibou SARR</b>
<b>Chef du département de Chirurgie et Spécialités chirurgicales</b>	<b>M. Omar SOW</b>
<b>Chef du département de Médecine et Spécialités médicales</b>	<b>M. Yaya KANE</b>
<b>Cheffe des Services Administratifs</b>	<b>Mme Aïo Marie Anne Béty MANGA</b>

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT UFR SCIENCES DE LA SANTE -  
UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR

ANNEES UNIVERSITAIRES 2012-2022

- PROFESSEURS TITULAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
M. Alassane	DIATTA	Biochimie
M. Ansoumana	DIATTA	Pneumologie
Mme Evelyne Siga	DIOME	ORL
M. Boubacar	FALL	Urologie
M. Yaya	KANE	Néphrologie
M. Noël Magloire	MANGA	Maladies Infectieuses
M. Issa	WONE	Santé Publique
M. Serigne Modou Kane	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
†M. Assane	NDIAYE	Anatomie

- PROFESSEURS ASSIMILES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
M. Chérif Mohamadou	AIDARA	Imagerie Médicale
◆ M. Denis	BARBOZA	Anesthésie-Réanimation
M. Kalilou	DIALLO	Maladies infectieuses
M. Simon Joël	MANGA	Cardiologie
M. Habibou	SARR	Bactériologie virologie
M. Fabrice	SENGHOR	Anatomie pathologique
◆ M. Oumar	SOW	Chirurgie générale
M. Lamine	THIAM	Pédiatrie

- MAÎTRES DE CONFERENCES TITULAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
M. Abdoulaye	DIOP	Neurochirurgie
M. Alioune Badara	DIOUF	Orthopédie-traumatologie
M. Abdoulaye	DIOP	Parasitologie-Mycologie
M. Adama	KOUNDOUL	Psychiatrie
Mme Mame Aïssé	THIOUBOU	Hépto-Gastro-entérologie

- MAÎTRES DE CONFERENCES ASSIMILES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
Mme Mame Ngoné	COLY	Hématologie Biologique
M. Ange Lucien	DIATTA	Histologie Embryologie Cytogénétique
M. Ibrahima	DIOUF	Physiologie
M. Niokhor Ndane	DIOUF	Biochimie

# LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT VACATAIRE UNIVERSITAIRE

ANNEES UNIVERSITAIRES 2012-2023

- PROFESSEURS TITULAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. Codé	BA	Neurochirurgie
<sup>1</sup> M. Serigne Abdou	BA	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>(7)</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>2</sup> M. Chérif	BALDE	Chimie
† <sup>1</sup> M. Fallou	CISSE	Physiologie
† <sup>1</sup> M. Moussa Fafa	CISSE	Bactériologie- Virologie
<sup>1</sup> M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
<sup>2</sup> M. Alassane	DIEDHIOU	Mathématiques
<sup>1</sup> M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
<sup>1</sup> M. Saliou	DIOP	Hématologie
<sup>1</sup> M. Seydou Nourou	DIOP	Médecine interne
<sup>3</sup> Mme Sylvie Audrey	DIOP	Maladies Infectieuses
<sup>1</sup> M. Boucar	DIOUF	Néphrologie
<sup>2</sup> M. Kobor	DIOUMA	Physique
<sup>1</sup> M. Mamadou	FALL	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Babacar	FAYE	Parasitologie- Mycologie
<sup>1</sup> M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	GASSAMA	Chimie
<sup>3</sup> M. Adama	KANE	Cardiologie
<sup>1</sup> M. Assane	KANE	Dermatologie- Vénérologie

<sup>1</sup> M. Modou Oumy	KANE	Physiologie
<sup>3</sup> M. Ibrahima	KONATE	Chirurgie générale
<sup>4</sup> M. Anatole	LALEYE	Histo-Embryologie et Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	MBODJ	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie
<sup>1</sup> M. Fatou Samba	DIOGO NDIAYE	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie Médicale
<sup>1</sup> M. Souhaïbou	NDONGO	Rhumatologie
<sup>1</sup> Mme Maïmouna	NDOUR	Médecine Interne
<sup>1</sup> M. Oumar	NDOYE	Biophysique
<sup>1</sup> M. Abdoulaye	POUYE	Médecine interne
<sup>1</sup> M. André Daniel	SANE	Orthopédie- Traumatologie
<sup>1</sup> Mme Anna	SARR	Médecine interne
<sup>1</sup> M. Moussa	SEYDI	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> M. Guata Yoro	SY	Pharmacologie
<sup>1</sup> M. Roger Clément Kouly	TINE	Parasitologie-Mycologie
<sup>5</sup> M. Amadou	TOURE	Histo-Embryologie

† In Memoriam

(<sup>1</sup>) UCAD: Université Cheikh Anta Diop Dakar

(<sup>2</sup>) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(<sup>3</sup>) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(<sup>4</sup>) BENIN

(<sup>5</sup>) MALI

<sup>(6)</sup> UADB : Université Amadou Diop Bambey

<sup>(7)</sup> EISMV

<sup>(8)</sup> UT : Université de Thiès

◆ Associé

- PROFESSEURS ASSIMILES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
<sup>7</sup> M. Serge	BAKOU	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> Mme Marie Louis	BASSENE	Hépto-Gastro-Entérologie
<sup>1</sup> M. Mamadou	COUME	Gériatrie-Gérontologie
<sup>1</sup> M. William	DIATTA	Botanique
<sup>1</sup> M. Chérif Mouhamed M.	DIAL	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> M. Rokhaya NDIAYE	DIALLO	Génétique
<sup>1</sup> Mme Marie Joseph	DIEME	Anatomie pathologique
<sup>1</sup> M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie cardio-vasculaire
<sup>1</sup> M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
<sup>8</sup> Mme Pauline	DIOUSSE	Dermatologie-Vénérologie
<sup>1</sup> M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
<sup>1</sup> Mme Seynabou	FALL	Hématologie clinique
<sup>1</sup> M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie pathologique
<sup>3</sup> M. Philippe	MANYACKA	Anatomie
<sup>8</sup> Mme Arame	MBENGUE	Physiologie
<sup>1</sup> M. Mady	NDIAYE	Biologie cellulaire
<sup>1</sup> M. Mohamed	SOUMAH	Médecine Légale
<sup>1</sup> M. Ibou	THIAM	Anatomie pathologique

† In Memoriam

(1) UCAD: Université Cheikh Anta Diop Dakar

(2) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(3) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(4) BENIN

(5) MALI

(6) UADB : Université Amadou Diop Bambey

(7) EISMV

(8) UT : Université de Thiès

◆ Associé

- MAÎTRES DE CONFERENCES TITULAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
<sup>1</sup> M. Serigne Moussa	BADIANE	Biophysique
<sup>2</sup> M. Magatte	CAMARA	Chimie
<sup>2</sup> Mme Mame Kouna DIAW	DABO	Anglais
<sup>1</sup> M. Mouhamed	DAFFE	Ortho-Traumatologie
<sup>2</sup> M. Abel	DIATTA	Informatique
<sup>1</sup> Mme Armandine E. R.	DIATTA	Médecine du Travail
<sup>1</sup> M. Demba	DIEDHIOU	Maladies infectieuses
<sup>1</sup> M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>2</sup> M. Babacar	DIOP	Anglais
<sup>1</sup> M. Jean Pascal Demba	DIOP	Génétique
<sup>1</sup> M. Lamine	DIOP	Bactériologie-Virologie
<sup>1</sup> M. Doudou	DIOUF	Oncologie
<sup>1</sup> Mme Absa LAM	FAYE	Toxicologie
<sup>1</sup> M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
<sup>2</sup> Mme Fatoumata médicale	HANNE	Socio-Anthropologie
<sup>1</sup> M. Aly Mbara	KA	Ophtalmologie
<sup>2</sup> M. Clément	MANGA	Mathématiques
<sup>2</sup> M. Mbaye Diagne	MBAYE	Chimie
<sup>6</sup> M. Amadou	NDIADE	Histologie-Embryologie
<sup>2</sup> M. Lat Grand	NDIAYE	Physique
<sup>2</sup> M. Moustapha	NDIAYE	Informatique
<sup>2</sup> M. Abdoulaye	NDIOUCK	Epistémologie médicale
<sup>1</sup> Mme Sokhna	SECK	Psychologie
<sup>1</sup> M. Doudou	SOW	Parasitologie-Mycologie
<sup>1</sup> Mme Awa NDIAYE	SY	Pharmacologie
<sup>2</sup> M. Moustapha	THIAM	Physique

<sup>2</sup>M. Modou

TINE

Physique

<sup>1</sup>M. Aminata

TOURE

Toxicologie

† In Memoriam

<sup>(1)</sup> UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

<sup>(2)</sup> UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

<sup>(3)</sup> UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

<sup>(4)</sup> BENIN

<sup>(5)</sup> MALI

<sup>(6)</sup> UADB : Université Amadou Diop Bambey

<sup>(7)</sup> EISMV

<sup>(8)</sup> UT : Université de Thiès

◆ Associé

- MAÎTRES DE CONFERENCES ASSIMILES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
<sup>1</sup> Mme Fatimata	BA	Physiologie
<sup>1</sup> M. El H Amadou L	BATHILY	Biophysique
<sup>1</sup> M. Jean pierre	DIAGNE	Ophtalmologie
<sup>3</sup> M. Amadou Cambel	DIENG	Management
<sup>1</sup> Mme Awa NDIAYE	SY	Pharmacologie

† In Memoriam

(<sup>1</sup>) UCAD: Université Cheikh Anta Diop Dakar

(<sup>2</sup>) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(<sup>3</sup>) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(<sup>4</sup>) BENIN

(<sup>5</sup>) MALI

(<sup>6</sup>) UADB : Université Amadou Diop Bambey

(<sup>7</sup>) EISMV

(<sup>8</sup>) UT : Université de Thiès

◆ Associé

## ENSEIGNANTS VACATAIRES

<b>PRENOM (S)</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITES</b>
Mme Mame Kouna DIAW	DABO	Anglais
M. Demba	DIAGNE	Secourisme
M. Malick	FAYE	Soins infirmiers
M. Karim	GUARBA	Anatomie
M. Abdoulaye	KEITA	Secourisme
M. Abbé Michel	MENDY	Santé publique
†M. Jacques	SENGHOR	Anatomie

† In Memoriam

(<sup>1</sup>) UCAD : Université Cheikh Anta Diop Dakar

(<sup>2</sup>) UASZ : Université Assane SECK Ziguinchor

(<sup>3</sup>) UGB : Université Gaston Berger Saint-Louis

(<sup>4</sup>) BENIN

(<sup>5</sup>) MALI

(<sup>6</sup>) UADB : Université Amadou Diop Bambey

(<sup>7</sup>) EISMV

(<sup>8</sup>) UT : Université de Thiès

◆ Associé

---

---

# DEDICACES

---

---

## **ALLAH ; le tout puissant**

Louange à Allah ; que la prière et le salut soient sur son prophète Mouhamed (PSL) sur sa famille et sur tous ceux qui le suivent jusqu'au jour de la résurrection. A la fin de ce travail ; je voudrais tout d'abord remercier ALLAH ; le tout miséricordieux ; le très miséricordieux de m'avoir donné la force et la volonté de mener à bien ce travail.

## **In memoriam**

**A nos regrettés collègues et amis, Cébastien Manga et Joa Pedro Sambou,**  
Que leurs âmes reposent en paix dans la lumière éternelle, baignées par la miséricorde divine.

## **Dédicaces et remerciements**

**A mes parents Seneba Diop Ibrahima Gaye :** Merci de m'avoir donné une bonne éducation ; merci de m'avoir donné le meilleur de vous ; merci de m'avoir accompagné tout le long de mon cursus scolaire ; je ne vous remercierai jamais assez. Que Dieu vous garde à mes cotes ; vous laisse une longévité et vous procure tout le bien que vous méritez amplement.

**A mes frères et sœurs :** Ibrahima gaye ; Mohamed gaye ; Moussa gaye Mamadou gaye ; Mansour gaye ; Mame cheikh Ahmed Tidiane gaye ; Mame Faou ; Alassane gaye ; Mademba gaye ; Fama gaye Aladji gaye ; Aida gaye ; Mame babacar gaye

**A mon oncle Mansour Diop :** merci d'avoir toujours été là pour nous depuis la classe de première toujours engage pour la réussite des autres ; merci de m'avoir accompagné tout le long de mon cursus scolaire ; je ne vous remercierai jamais assez. Que Dieu vous garde à mes cotes ; vous laisse une longévité et vous procure tout le bien que vous méritez amplement

**Baté Diop :** merci pour tous ces moments passes ensemble en famille ; toujours souriante ; humble ; avec des qualités humaines exceptionnelles. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets. C'est avec joie que je te dédie ce travail.

**Tante Nogaye fall :** pour tous les efforts consentis à notre égard

**A ma grande mère Fatim Touré :** Une grande mère et une mère je vous dédie ce travail pour tout ce que vous avez fait pour moi.

**A toute la famille gaye :** Gora gaye ; Alassane gaye ; Modou gaye Soda gaye Codou gaye

**A mes professeurs :**

**Mr. Tendeng :** Un conseiller et un modèle dans l'abnégation et l'amour du travail. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets

**Feu Mr. Sow :** Repose en paix cher maître Votre générosité votre gentillesse et votre amour le travail resteront grave dans notre mémoire à jamais.

**Mr. Mbodj HG**

**Mr. Diop SVT**

**Mr. Tamba**

**Mr. Deme**

**Mr. Kane**

**Mr. Danfa**

**Mr. seck**

**Mr. Sene PC:**

**Feu Mr. Diakhate :** Votre générosité votre gentillesse et votre amour le travail et vos qualités humaines exceptionnelles resteront grave dans notre mémoire à jamais.

**Feu Mr. sall :** Repose en paix cher maître Votre générosité votre gentillesse et votre amour le travail resteront grave dans notre mémoire à jamais.

**Mr. Diop PC :** Votre générosité votre gentillesse et votre amour le travail nous ont profondément marqué. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets

**Mr. Diedhiou MATH :** Votre conscience professionnelle, votre grande simplicité et votre gentillesse nous ont profondément marqué. Vous représentez pour nous un modèle de générosité, de dignité et d'intégrité. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets.

**A mes amis :** Dr Daouda Diallo Dr Souleymane Diouf Mamadou Diouf pour les longues années passées auprès de vous. Qui ont étaient de partage et d'amitiés

**A Pape Alioune Dia :** un ami un frère de longue date toujours égale a lui-même modeste travailleur sérieux sociable avec de nombreuses qualités humaines. Cher ami je te dédie ce travail que Dieu vous garde te protège te prête une longue vie et une réussite dans toutes vos entreprises.

**A mes cousins :**

**Binta Ladiane :** simple sincère dans sa démarche avec des qualités humaines exceptionnelles cher cousine je vous dédie ce travail que Dieu vous garde te protège vous prête une longue vie et une réussite dans toutes vos entreprises.

**Dr Mademba diaw :** Depuis le primaire vous avez pas changer travailleur modeste cher ami c'est avec joie que je vous dédie ce travail. Que dieu vous garde.

**Mr. Atoumane diaw :** Cher aîné ambitieux sincère et sérieux tu as été un conseille et une inspiration pour nous.

Ousmane Gaye Moussa Gaye Mayib Gaye .....

**A mes meilleurs collègues et amis :** les fantastiques

**Dr Mouhamadou Nouhoum A. Niane** : Mon très cher ami mon conseiller préférer depuis la première année de médecine on a chemine ensemble ce chemin rugueux c'est avec joie que je vous dédie ce travail fruits de nos années de labeur sous le chaud soleil.

Merci pour tous ces moments passe ensemble. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr Famara F.H. Syna** : L'homme de Diouloulou toujours égale a lui-même ces moments passe au côté de vous ont été un véritable apprentissage de partage des moments inoubliables. C'est avec joie que je vous dédie ce travail fruits de nos années de labeur sous le chaud soleil.

Merci pour tous ces moments passe ensemble. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr El hadji Daour Teuw** : le « toubé-toubé » sérieux travailleur enraciné et cultivé toujours prêts à aider ses proches ces moments de galères de joies passes ensemble ont été les meilleurs aventures vécus au côté de vous.

C'est avec joie que je vous dédie ce travail fruits de nos années de labeur sous le chaud soleil.

Merci pour tous ces moments passe ensemble. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr Cheikh Danso** : Simple modeste travailleur sincère avec des qualités humaines exceptionnelles toujours égale a lui-même.

C'est avec joie que je vous dédie ce travail fruits de nos années de labeur sous le chaud soleil.

Merci pour tous ces moments passe ensemble. Que le seigneur vous protège vous donne une sante de diamant et une réussite dans vos projets.

**A la 5eme promotion de médecine de l’UFR santé de Ziguinchor,** Le chemin que nous avons parcouru ensemble a été marqué par des moments forts des défis surmontés et une camaraderie qui restera gravée dans ma mémoire. Je dédie cette thèse avec gratitude, respect et admiration. Merci d’avoir été des compagnons de route exceptionnels dans cette aventure académique

**A mes frères et sœurs de l’UFR 2S de l’UASZ**

**Dr Bomou :** un grand frère ; un conseiller Sérieux travailleur cher aîné vous êtes un modèle pour nous.

**Dr Abdoul Aziz Thiam :** Depuis la 44A toujours correcte organisé travailleur sérieux avec un franc parlé Ces moments passés ensemble ont été les plus beaux de notre passage à la FAC. C’est avec joie que je vous dédie ce travail.

**Dr Khady Ndao Dr DJIBY Dr Maïmouna :** mes petits frères de la 6eme promo des amis merci pour ces moments de partage, de cohésion, d’entraide et solidarité. Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets.

**Dr Ndeye Sokhna Ndiaye :** ami ; confidente ; sincère ; au grand cœur ; tes vertus sont impériales. C’est avec joie que je te dédie ce travail.

Dr Arfan Ndiaye ; ; Dr Bomou Cheikh Gassama Fallou Samb Abdou Gueye Mame cheikh ; Nar ; Rama Abdoulaye Gagnsiri Sokhna Ndiaye merci pour ces moments de partage, de cohésion, d’entraide et solidarité. Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets.

**A mes amis,**

Votre soutien inestimable et votre amitié sincère ont été les piliers de cette réussite. Cette thèse est dédiée à vous tous en signe de ma profonde gratitude et de notre amitié durable.

**A Malick Faye ; Alioune Wade ; Lamine mané :** merci pour ces moments de partage, de cohésion, d’entraide et solidarité. Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets.

**A la famille Drame :** Mamady drame Moussa drame djiby drame Habibou drame ..... pour tout le soutien et les moments passés ensemble en famille font parties des meilleures à Ziguinchor.

Vous représentez pour moi une seconde famille.

**A la famille Danso :** une seconde famille pour moi Mr Ababacar Danso ; Mme Rokhaya Ndiaye ; grand Baba ; grand papis ; Serigne ; fatbintou ; à notre regretté petit frère. Je vous dédie ce travail.

**Aux membres de la CSU de Ziguinchor :** Vous constituez pour moi une famille réunie autour de notre guide que cela demeure éternellement. Cette thèse est dédiée à vous tous en signe de ma profonde gratitude et de notre amitié durable.

Des plus que frère de le C.I.P. S (Fallou Dia ; Pape seyni Diouf ; Saer Diop ; Becaye Dia ; Pape Diambe Diop ; Babacar Ndiaye ; Babacar Niang .....)

Aux membres de la cellule féminine et à tous les membres de la CSU.

**Aux membres de la cellule santé de Mbour :** Mbaye Kanji ; Souleymane. ; Aicha Diouf ; Fatbintou Lakhone ; Maty Ndiaye ; Ndate ; Fatima Diop ; Ndew faye ; Bara gaye ; Rawane Matar ..... Vous constituez pour moi une famille réunie autour de notre guide que cela demeure éternellement. Cette thèse est dédiée à vous tous en signe de ma profonde gratitude et de notre amitié durable.

**A tous mes frères et sœurs de la M.A.M de Ziguinchor :** Pape seyni ; Mansour fall ; Issa Sakho ; Aziz Djim ; Bala Diagne ; Daouda Diop ; Binta Cissé ; Fatima Zahra fall ; Fatou Solly ; Khady Niang notre aînée et sœur ; Madiop ; Mame cheikh ; Ndeye Sokhna faye ; pape ; Rokhaya dia ; Sokhna Marie Niane ; Sokhna Zeynab ; Mouhamed Ndiaye ; Pape mousse ; A nos petits frères et petites sœurs de le L2 et L1..... C'est avec beaucoup d'émotions que nous écrivons ces quelques mots par rapport à l'immensité que vous représentez pour nous ; Vous constituez pour moi une famille réunie autour de notre guide ; que cela demeure éternellement. Merci pour tous ces moments de partage, de cohésion, d'entraide

et de solidarité. Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets.

**A tous mes frères et sœurs de la M.A.M:** Dr Sokhna Assy gaye (dome baye pétrie de valeur continue sur cette lancée) ; Khadîdja Ndiaye ucad ; Khadîdja Thiès ; Seneba Diop (Thiès ma mère) ; Yacine Diop ; Abdou sall ; adja ucad ; Arona ; Fatima Touré ; Maty ; Anta Mbaye Sall ; à tous mes aînées et cadets .....Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets. Que dieu nous donne la force de continuer notre mission sous l'ombre de Serigne Moustapha sy et de notre Capitaine.

**A toute la section Médine 1 :** Vous constituez pour moi une famille réuni autour de notre guide que cela demeure éternelle ce travail est sans aucun doute le fruit du labeur de mes encadreurs. Cette thèse est dédiée à vous tous en signe de ma profonde gratitude et de notre amitié durable.

Mame babacar Cissé ; cheikh Cissé ; Mame fatou Seck ; Ablaye Cissé ; Mamadou sy ; Mansour Dia ; Moustapha Kebe ; Baye bolé seck ; Moustapha Kebe ; Lamine Kebe ; Babacar Cissé ; Astou Sylla ; .....A nos encadreurs.

**Seynabou Ngom :** sincère ; sociable ; et direct merci pour ces moments de partage, de cohésion, d'entraide et solidarité. Je vous dédie ce travail et vous souhaite pleins de succès dans vos projets.

---

# REMERCIEMENTS

---

**A mes éducateurs :** SERIGNE MOUHAMADOU MOUSTAPHA SY ; MAME CHEIKH AHMED TIDIANE SY RTA ; MAME CHEIKH A TIDIANE SY CAPITAINE ; MAME BABACAR SY RTA nos patriarches.

**A l'illustre centre de santé de Tefess de Mbour**

Cette thèse est dédiée à vous, lieu emblématique où j'ai eu le privilège de réaliser mon stage rural. Votre accueil chaleureux, votre engagement envers la santé et le bien-être des communautés que vous servez sont une source d'inspiration sans fin. A tous ceux qui œuvrent au centre de sante de Tefess de Mbour, je dédie cette thèse avec respect, admiration et reconnaissance.

**Dr Ba :** Votre conscience professionnelle, votre grande simplicité et votre gentillesse nous ont profondément marqué. Vous représentez pour nous un modèle de générosité, de dignité et d'intégrité. Que le seigneur vous protège vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets. Ce fut un véritable plaisir de vous côtoyer.

Dr Moussa Fall : Dr René ; Dr EL Hadji Fall ; Dr Maty Thionguane ; Dr Caty Ba  
Dr Niang ; Dr Mame Diarra ; Dr Soukeye Mbaye et au personnel :

**Anta** (une seconde maman) : merci pour ces moments inoubliables ; modeste ; simple au grand cœur. Que le seigneur te protège ; te donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets. Ce fut un véritable plaisir de te côtoyer.

**Fatbintou**

**Madame mangassa :** un ami de par sa simplicité sa modestie et ses qualités humaines toujours souriante. Que le seigneur te protège ; te donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets. Ce fut un véritable plaisir de te côtoyer.

Fatim gaye Mame Diarra sama goro;..... Ce fut un véritable plaisir de vous côtoyer.

**Dr Bruce** : pour votre disponibilité votre compétence et votre aide précieuse pour ce travail.

A mes maitres de stages :

**Dr Diop Ndiaye** : Votre conscience professionnelle, votre grande simplicité et votre gentillesse nous ont profondément marqué. Vous représentez pour nous un modèle de générosité, de dignité et d'intégrité. Que le seigneur vous protège vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets. Ce fut un véritable plaisir de bénéficier de vos encadrements.

**Dr Traore** : votre simplicité votre générosité et vos compétences pratiques nous ont beaucoup marqué. Que le seigneur vous protège vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets. Ce fut un véritable plaisir de bénéficier de vos encadrements.

**Professeur Diallo** : vous êtes un modèle pour nous de par votre engagement auprès de la formation continue des étudiants vos qualités humaines et votre rigueur scientifique. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets

**Professeur sow** : veuillez recevoir toute notre considération de votre engagement auprès de la formation continue des étudiants vos qualités humaines et votre rigueur scientifique. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets

**Dr Ndiagua** : vous nous avez marqué de par vos compétences pratiques et pédagogiques votre simplicité et votre générosité au près des patients. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets

**Dr Elizabeth** : vous nous avez marqué de par votre simplicité votre modestie et votre grande empathie envers les patients. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr Diouf dermatologue** : vous nous avez marqué de par votre simplicité votre modestie et votre grande empathie envers les patients et le sens du partage du savoir. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr Khalifa neurologue** : veuillez recevoir toute notre estime de par vos compétences pratiques et pédagogiques votre simplicité et votre accessibilité. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

**Dr Diarra** : veuillez recevoir toute notre considération de par votre simplicité votre modestie votre sens du partage du savoir vos nombreuses qualités humaines. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

**Le personnel du service des SAU** : Dr Marc veuillez recevoir toute notre estime de par vos compétences pratiques pédagogiques et votre rigueur. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

Major Diop de par votre accessibilité

**Le personnel du service de pédiatrie** : Major ; madame coly .....

**Le personnel du service de gynécologie** : Sophie madame Toure Mado.....

Dr William veuillez recevoir toute notre considération de par votre simplicité votre modestie votre sens du partage du savoir vos nombreuses qualités humaines. Que le seigneur vous protège ; vous donne une santé de diamant et une réussite dans vos projets.

**Le personnel du service de chirurgie** : major ; fatou ; Amina ; Moussa .....

**Le personnel du service de Médecine** : major ; Prisca ; Absa ; fall ; Evelyne ; Ara ; ya fatou .....

---

# A NOS MAITRES ET JUGES

---

## **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY MONSIEUR LE PROFESSEUR NOEL MAGLOIRE MANGA**

C'est un immense privilège que vous nous faites en acceptant de présider ce jury ; malgré vos moult responsabilités au sein de la formation universitaire. Vous avez toujours été pour nous un modèle ; de par vos connaissances scientifiques mais aussi de par vos innombrables qualités humaines. Veuillez recevoir le témoignage de ma plus profonde gratitude. J'ose espérer que vous serez satisfait de ce modeste travail

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE MONSIEUR LE PROFESSEUR ANSOUMANA DIATTA**

C'est tout un honneur pour nous de travailler avec vous. En effet vous nous avez confié ce travail et vous l'avez dirigé avec rigueur mais vous nous avez soutenus sans cesse.

Votre conscience professionnelle, votre grande simplicité et votre gentillesse nous ont profondément marqué.

Vous représentez pour nous un modèle de générosité, de dignité et d'intégrité.

Veillez accepter, cher Maitre nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY MADAME LE  
PROFESSEUR YACINE DIA KANE**

Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de bien vouloir siéger parmi le jury de notre thèse.

Vos qualités pédagogiques, scientifiques et humaines sont unanimement reconnues et constituent pour nous un exemple à suivre.

Veillez accepter cher maitre, nos chaleureux remerciements et l'expression de notre profonde reconnaissance

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE DOCTEUR  
ANNIE BADJI**

Votre dévouement inlassable et votre soutien constant ont été les piliers sur lesquels reposait la réalisation de cette thèse. Malgré votre emploi du temps chargé, vous avez toujours été présente, offrant votre expertise avec générosité et votre guidance avec bienveillance. Que Dieu vous comble de bénédictions pour votre précieuse présence, qui a illuminé chaque étape de ce parcours académique. Que sa lumière continue à éclairer votre chemin et à inspirer ceux qui ont la chance de travailler avec vous.

Veillez trouver ici l'expression de notre respect et de toute notre reconnaissance.

« Par délibération, l'UFR-2S a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation »

## LISTE DES ABREVIATIONS

**ATS:** American Thoracic Society

**BPCO :** Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive

**Cpm :** Cycle Par Minute

**CRP:** C Reactive Protein

**CURB65:** Confusion blood Urea Nitrogen Respiratory Rate Blood pressure 65 years

**CRB65:** Confusion Respiratory Rate Blood pressure 65 years

**ECBC :** Examen Cytobactériologique des Crachats

**OMS :** Organisation Mondiale de la Sante

**IRA :** Infection Respiratoire Aigue

**IRAB :** Infection Respiratoire Aigüe Basse

**MHD** Mesures Hygièno Diététiques

**NFS :** Numération Formule Sanguine

**PAC :** Pneumopathie Aigue Communautaire

**PCT :** Procalcitonine

**PFLA :** Pneumonie Franche Lobaire Aigue

**SIDA :** Syndrome de l'Immunodéficience Acquise

**SPLF :** Société de Pneumologie de la langue Française

**TDD :** Type De Description

**TDM :** Tomodensitométrie

**USI :** Unité de Soins Intensifs

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

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1:</b> Poumons et cage thoracique .....	6
<b>Figure 2 :</b> Compartiments de l'interstitium pulmonaire.....	7
<b>Figure 3 :</b> Lobule pulmonaire .....	11
<b>Figure 4:</b> Segmentation pulmonaire .....	13
<b>Figure 5 :</b> Espace alvéolaire pulmonaire .....	15
<b>Figure 6:</b> Syndrome alvéolaire lobaire supérieur droit avec bronchogramme aérien (Image de pneumonie franche lobaire aigue lobaire supérieure droite : Hôpital de la paix de Ziguinchor service de pneumologie). .....	18
<b>Figure 7:</b> Image de pneumonie franche lobaire aigue lobaire supérieure droite (Hôpital de la paix de Ziguinchor service de pneumologie). .....	19
<b>Figure 8:</b> Coupe axiale tomодensitométrique montrant une condensation alvéolaire lobaire moyenne droite avec bronchogramme aérien .....	20
<b>Figure 9 :</b> Image échographique d'une pneumonie.....	21
<b>Figure 10:</b> Aspect radiographique d'une abcédation d'une pneumonie segmentaire lobaire moyenne avec présence d'une image cavitaire juxtascissurale. ....	30
<b>Figure 11:</b> Coupe tomодensitométrique en fenêtre parenchymateuse de l'abcédation d'une pneumopathie du segment latéral du lobe moyen avec présence de débris parenchymateux sans niveau liquide. ....	30
<b>Figure 12:</b> Coupe tomодensitométrique d'un empyème pleural postérieur droit dans le cadre d'une staphylococcie pulmonaire dont une image cavitaire à type de pneumatocèle est identifiée en regard de la grande scissure.....	31
<b>Figure 13:</b> Coupe tomодensitométrique montrant des condensations alvéolaires multiples avec présence d'un bronchogramme aérien. ....	34
<b>Figure 14 :</b> Radiographie thoracique de face d'une staphylococcie pulmonaire avec présence de multiples images cavitaires parenchymateuses bilatérales de taille variable et à paroi plus ou moins épaisse.....	36

<b>Figure 15 :</b> Coupes tomodensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'une staphylococcie pulmonaire associant lésions cavitaires, pneumatocèles et épaississement péribronchovasculaire. ....	36
<b>Figure 16 :</b> Coupes tomodensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'une staphylococcie pulmonaire associant opacités nodulaires et lésions cavitaires. ....	37
<b>Figure 17 :</b> Infection pulmonaire à <i>Mycoplasma pneumoniae</i> avec présence sur les coupes tomodensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'opacités nodulaires centrolobulaires de faible densité et à contours flous. ....	38
<b>Figure 18:</b> Position géographique de la région de Ziguinchor.....	52
<b>Figure 19</b> Organisation administrative de la région de Ziguinchor .....	53
<b>Figure 20:</b> Carte des infrastructures sanitaires de la commune de Ziguinchor..	56
Figure 21 : Photo de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor .....	57
<b>Figure 22:</b> répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de l'année d'hospitalisation .....	62
<b>Figure 23:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la tranche d'âge .....	63
<b>Figure 24 :</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la distance entre le domicile et l'hôpital.....	65
<b>Figure 25 :</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la profession .....	65
<b>Figure 26:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du niveau socioéconomique .....	66
<b>Figure 27:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des antécédents et du terrain.....	70
<b>Figure 28 :</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des signes extra thoraciques.....	71
<b>Figure 29:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d'hospitalisation en jours .....	73

<b>Figure 30:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du type de lésion radiologique .....	75
<b>Figure 31:</b> Relation entre la durée d'évolution des symptômes des patients hospitalisés pour PAC et la présence d'un terrain sous-jacent. ....	82
<b>Figure 32:</b> Relation entre le tabagisme et le délai consultation des patients hospitalisés pour PAC .....	83

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I:</b> Eléments de calcul du score de FINE.....	42
<b>Tableau II:</b> Score de la British Thoracic Society (CURB 65).....	43
<b>Tableau III:</b> Score CRB 65 (score simplifié) .....	43
<b>Tableau IV:</b> Score de l’American Thoracic Society (révisé en 2001) .....	44
<b>Tableau V:</b> Bêtalactamines .....	49
<b>Tableau VI:</b> Macrolides .....	49
<b>Tableau VII:</b> Quinolones .....	50
<b>Tableau VIII:</b> Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes sans signes de gravité chez l’adulte .....	53
<b>Tableau IX:</b> Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes avec signes de gravité chez l’adulte.....	54
<b>Tableau X:</b> Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes chez l’enfant.....	55
<b>Tableau XI:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut matrimonial.....	64
<b>Tableau XII :</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC exerçant dans le secteur formel .....	65
<b>Tableau XIII:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d’évolution des symptômes .....	67
<b>Tableau XIV:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du délai entre l’apparition des signes fonctionnels et la consultation.....	68
<b>Tableau XV:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut tabagique.....	69
<b>Tableau XVI:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les constantes cliniques.....	72

<b>Tableau XVII:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les signes physiques .....	73
<b>Tableau XVIII:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon l'étendue des lésions radiologiques.....	74
<b>Tableau XIX :</b> Répartition des patients hospitalises pour PAC selon le type de lésion scanographique .....	76
<b>Tableau XX:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la numération de la formule sanguine et la CRP .....	77
<b>Tableau XXI:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement reçu avant l'hospitalisation .....	79
<b>Tableau XXII:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement pendant leur hospitalisation .....	80
<b>Tableau XXIII:</b> Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des modalités évolutives .....	80
<b>Tableau XXIV:</b> Relation entre l'âge et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC. ....	81
<b>Tableau XXV:</b> Relation entre la durée d'évolution des symptômes et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC. ....	81
<b>Tableau XXVI:</b> Relation entre le délai de consultation et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC .....	83
<b>Tableau XXVII:</b> Relation entre le statut tabagique, la consommation d'alcool et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	84
<b>Tableau XXVIII:</b> Relation entre le niveau socioéconomique et le délai d'évolution des patients hospitalises pour PAC .....	84
<b>Tableau XXIX:</b> Relation entre le terrain pathologique et le délai d'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	85
<b>Tableau XXX:</b> Relation entre la saturation pulsée en oxygène et l'évolution des patients hospitalises pour PAC.....	85

<b>Tableau XXXI:</b> Relation entre la sérologie VIH des patients hospitalisés pour PAC et l'évolution.....	86
<b>Tableau XXXII:</b> Analyse multivariée des facteurs de mauvais pronostic des patients hospitalisés pour PAC.....	87

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE SUR LES PNEUMOPATHIES AIGUES BACTERIENNES .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Définition.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Épidémiologie.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Dans le monde .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Aux Etats unis .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. En Europe.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. En France.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. En Afrique .....</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Au Sénégal .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Anatomie de l'appareil respiratoire .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Trame pulmonaire .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Conduits aériens .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Lobule pulmonaire .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Segmentation pulmonaire .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Rapports.....</b>	<b>13</b>
<b>2.6. Vascularisation pulmonaire .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Rappels anatomocliniques .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Forme lobaire ou pneumonie franche lobaire aiguë.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Bronchopneumonie .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3. Pneumonie interstitielle .....</b>	<b>16</b>
<b>4. Signes.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1. TDD : Pneumonie Franche Lobaire Aigue (PFLA) non compliquée à pneumocoque du sujet jeune.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.1. Signes cliniques.....</b>	<b>17</b>

4.1.2.	Signes paracliniques.....	18
4.1.3.	Evolution .....	27
4.2.	Formes cliniques.....	<b>28</b>
4.2.1.	Formes selon l'âge .....	28
4.2.2.	Formes selon le terrain .....	28
4.2.3.	Formes compliquées .....	28
4.2.4.	Formes selon le germe .....	33
5.	Diagnostic .....	<b>38</b>
5.1.	Diagnostic positif .....	<b>38</b>
5.2.	Diagnostic de gravité.....	<b>39</b>
5.2.1.	Recherche de signes de gravité .....	39
5.2.2.	Recherche de facteurs de risque de mortalité .....	39
5.3.	Diagnostic différentiel.....	<b>44</b>
5.4.	Diagnostic étiologique.....	<b>45</b>
5.4.1.	Germes .....	45
5.4.2.	Porte d'entrée .....	46
5.4.3.	Terrain .....	47
6.	Traitement.....	<b>47</b>
6.1.	Traitement curatif.....	<b>47</b>
6.1.1.	But .....	47
6.1.2.	Principes .....	47
6.1.3.	Moyens .....	47
6.1.4.	Indications .....	51
6.2.	Traitement préventif .....	<b>55</b>
DEUXIÈME PARTIE : NOTRE ETUDE.....		<b>57</b>
1.	Cadre et lieu d'étude .....	<b>52</b>
1.1.	Présentation de la région de Ziguinchor.....	<b>52</b>
1.1.1.	Position géographique .....	52
1.1.2.	Organisation administrative .....	53
1.1.3.	Organisation sanitaire .....	54

1.2.	Présentation de l'hôpital de la paix de Ziguinchor.....	56
1.3.	Description du service de médecine Interne .....	57
1.3.1.	Personnel .....	58
1.3.2.	Activités .....	58
2.	Méthodologie.....	59
2.1.	Type d'étude .....	59
2.2.	Période d'étude.....	59
2.3.	Population d'étude.....	59
2.4.	Méthode d'échantillonnage .....	59
2.5.	Modalités pratiques, déroulement de l'étude et aspects éthiques ....	60
2.6.	Outils et méthodes de collecte des données .....	60
2.9.	Saisie et analyse des données .....	62
3.	Résultats.....	62
3.1.	Analyse descriptive .....	62
3.1.1.	Données épidémiologiques .....	62
3.1.2.	Données cliniques .....	66
3.1.3.	Données paracliniques .....	74
3.1.4.	Données thérapeutiques .....	78
3.1.5.	Données évolutives .....	80
3.2.	Analyse bivariées .....	81
3.2.1.	Relation entre l'âge et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC. 81	
3.2.2.	Relation entre la durée d'évolution des symptômes et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC. ....	81
3.2.3.	Relation entre la durée d'évolution des symptômes et la présence d'un terrain sous-jacent des patients hospitalisés pour PAC .....	82
3.2.4.	Relation entre le délai de consultation et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC .....	82
3.2.5.	Relation entre le tabagisme et le délai de consultation des patients hospitalisés pour PAC .....	83
3.2.6.	Relation entre le statut tabagique, la consommation d'alcool et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	84

3.2.7.	Relation entre le niveau socioéconomique et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	84
3.2.8.	Relation entre la présence d'un terrain pathologique sous-jacent et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	85
3.2.9.	Relation entre la saturation pulsée en oxygène, la fréquence respiratoire et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	85
3.2.10.	Relation entre la sérologie VIH et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.....	86
3.3.	Analyse multivariée.....	86
4.	Discussion.....	87
4.1.	Données épidémiologiques.....	87
4.2.	Données cliniques.....	90
4.3.	Données paracliniques.....	94
4.4.	Données thérapeutiques.....	95
4.5.	Données évolutives.....	97
<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>		<b>98</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>		<b>107</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>117</b>

---

# **INTRODUCTION**

---

La pneumonie aiguë communautaire (PAC) est une infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë, acquise en milieu extrahospitalier ou à l'hôpital si elle survient avant la quarante-huitième heure suivant l'admission[1].

Elle représente l'un des motifs les plus fréquents de consultation et de prescription d'antibiotiques[2].

Elle est responsable de 15 % de la mortalité infantile à l'échelle mondiale. Sa prévalence est particulièrement élevée en Asie du Sud-Est et en Afrique subsaharienne [3] .

La pneumopathie aiguë communautaire constitue une priorité de santé publique majeure. Sa mortalité hospitalière reste élevée malgré l'émergence de nouveaux antibiotiques, elle varie de 8,7 à 37 % selon les séries[3].

Selon l'organisation mondiale de la santé, en 2016, elle a été la quatrième cause de mortalité dans le monde avec 3.1 millions de décès[4].

En France, la mortalité des pneumopathies communautaires hospitalisées varie de 10 à 20% chez les sujets jeunes, 30% chez les sujets âgés et 50% en cas de présence de signes de gravité nécessitant une admission en unités de soins intensifs[5].

En Afrique l'incidence des PAC ne cesse d'augmenter et représente 28,23 % des patients hospitalisés avec une mortalité hospitalière de 18,9 % [6] [7].

Au Sénégal, la prévalence globale n'est pas connue. Cependant, des études parcellaires ont été réalisées avec une incidence des PAC de 31,58% à Thiès [8] .

A Ziguinchor, une étude réalisée en 2020 a retrouvé une incidence hospitalière de 47.13% de pneumopathie aiguë communautaire avec un taux de mortalité de 16.9% [9].

L'objectif général de notre étude est de déterminer les caractéristiques épidémiologiques cliniques et évolutifs des facteurs associés à l'évolution défavorable des PAC hospitalisés.

Nos objectifs spécifiques étaient de :

- ✓ Décrire les données épidémiologiques, cliniques et paracliniques des patients atteints de pneumopathie aigue communautaire hospitalisés à l'hôpital de la paix de Ziguinchor.
- ✓ Décrire les données thérapeutiques et évolutifs des patients atteints de pneumopathies aiguës communautaires hospitalisés à l'hôpital de la paix de Ziguinchor.
- ✓ Déterminer la relation entre la présence de facteurs de risque de mauvais pronostic et la morbi mortalité chez les patients atteints de pneumopathie aigue communautaire.

Pour atteindre ces objectifs nous allons répartir notre travail en 2 parties :

Nous allons commencer par une revue de la littérature sur la pneumopathie aigue communautaire dans la première partie puis dans la deuxième partie nous présenterons notre méthodologie, nos résultats et la discussion de nos résultats, avant de terminer par une conclusion et des recommandations.

---

**PREMIERE PARTIE :**  
**REVUE DE LA**  
**LITTERATURE SUR LES**  
**PNEUMOPATHIES AIGUES**  
**BACTERIENNES**

---

## **1. Définition**

La pneumonie aiguë communautaire est une infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë acquise en milieu extrahospitalier ou dans les 48 heures suivant l'admission ou au-delà de quatorze jours après un séjour hospitalier [1].

Le caractère communautaire de la pneumopathie implique qu'elle a été acquise en dehors du milieu hospitalier, dans le lieu de vie habituel du patient[10].

Les pneumonies acquises en institution pour personnes âgées sont considérées comme communautaires[5].

## **1. Épidémiologie**

### **1.1. Dans le monde**

La PAC est l'une des maladies infectieuses les plus fréquentes et les plus graves, elle peut engager le pronostic vital[11] [12] [13] . L'incidence annuelle des pneumopathies aiguës communautaires est estimée à environ 10 cas pour 1000 habitants, soit environ 600 000 cas/an, dont 15 % sont hospitalisés. Elle est plus élevée aux deux extrêmes de la vie, les personnes âgées et les enfants[14] [15]. Cette incidence est de 15 pour 10 000 habitants chez les sujets âgés de 15 à 40 ans, de plus de 200 cas pour 10 000 habitants chez les patients âgés de plus de 60 ans et de plus 300 cas pour 10 000 habitants chez les patients de plus de 79 ans[16].

Le pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) demeure le principal agent pathogène. Les PAC représentent la première cause de mortalité d'origine infectieuse dans le monde malgré une diffusion large des antibiotiques[17] [18] [19]. Dans les pays à haut revenu, le taux de décès chez les patients hospitalisés pour PAC est d'environ 11%[20] [21] [22]. Chez les patients nécessitant une ventilation mécanique, le taux de mortalité peut atteindre 30%[23] [24] [25].

## **1.2.Aux Etats unis**

Aux Etats Unis, l'incidence des PAC est estimée à 4 millions par an, parmi lesquelles 10 à 20% nécessitent une hospitalisation en réanimation[16] avec environ 45 000 décès par an et la sixième cause de mortalité globale[26].

## **1.3.En Europe**

En Europe, l'incidence des PAC est de 4,7 à 11,6 pour 1000 habitants par an, dont 10% sont hospitalisés avec un taux d'admission en réanimation dans 10 à 15% des cas[16]. Le taux de mortalité est de 2,7 %, cette mortalité varie selon les pays et à l'intérieur des états européens[27] .

Le pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) est le principal pathogène retrouvé[16].

La prise en charge des PAC en Europe représente un cout majeur avec des dépenses d'environ un milliard d'euros par an[16].

En Espagne, l'incidence annuelle des pneumopathies aiguës communautaires est de 177 cas pour 100 000 habitants. Elle est plus élevée chez les sujets âgés de plus de 65 ans et ceux âgés de moins de 5 ans[5].

Une étude réalisée en Allemagne a rapporté une incidence des PAC nécessitant une hospitalisation de 2,75 et 2,96 pour 1000 habitants respectivement en 2005 et 2006 [26].

## **1.4.En France**

L'incidence des PAC est estimée à 400 000 cas par an avec un taux d'hospitalisation annuel de 136 cas pour 100 000 habitants [5]. Cette incidence est plus élevée chez les sujets âgés de plus de 65 ans, estimée à environ 12 à 14 pour 1000 habitants [5].

En France, la pneumonie communautaire représente la première cause de mortalité d'origine infectieuse et la cinquième cause de mortalité globale[26]. Elle atteint 57% parmi les patients hospitalisés en unités de soins intensifs[26].

### **1.5. En Afrique**

Les pneumopathies bactériennes non tuberculeuses constituent 50 % des pneumopathies infectieuses et sont la première cause de décès par maladie infectieuse en Afrique [6] [7] [10].

Au Burkina Faso, elles représentaient 20,8 % des admissions dans le service de pneumologie du CHNSS en 1998[5].

En Tunisie, elles constituaient le premier motif de consultation [5].

Au Cameroun, une étude menée en 1997 sur les IRAB chez les enfants âgés de 0 à 14 ans avait retrouvé 13,62% de PAC dans les motifs de consultation[5].

A Madagascar, 35,6% des hospitalisations en milieu pédiatrique étaient représentés par des pneumopathies aiguës communautaires[5].

Au Mali, les pneumopathies aiguës communautaires représentaient la deuxième cause d'hospitalisation en milieu pneumologique à Bamako, avec une fréquence de 8,28 % [5].

### **1.6. Au Sénégal**

Au Sénégal, la prévalence globale n'est pas connue [8]. Cependant, des études parcellaires étaient réalisées dont une à Thiès retrouvant une incidence de 31,58%. Une étude réalisée à Dakar au centre Hospitalier Albert-Royer a retrouvé une prévalence de 37,4 % [28]. Une autre étude réalisée à Dakar dans un service de réanimation d'un centre hospitalier général de 400 lits a retrouvé 212 patients atteints de PAC soit une prévalence de 53% [29].

A Ziguinchor, selon une étude menée en 2018, l'incidence des pneumopathies aiguës communautaires était de 47,13 % avec un taux de mortalité de 16.9% [9].

## **2. Anatomie de l'appareil respiratoire [30]**

Les poumons sont au nombre de deux, droit et gauche. Ils occupent les portions latérales de la cage thoracique de part et d'autre du médiastin. Leur partie supérieure émerge de l'orifice supérieur du thorax constituant le plancher des régions sus-claviculaires. Elle porte le nom de dôme pleural. Le poumon a la

forme d'un demi-cône irrégulier. Il a une coloration rosée mais peut être tacheté de dépôts pigmentaires chez le sujet âgé. Le poumon droit pèse 700 grammes et le poumon gauche 600 grammes.

Haut  
↙  
Gauche

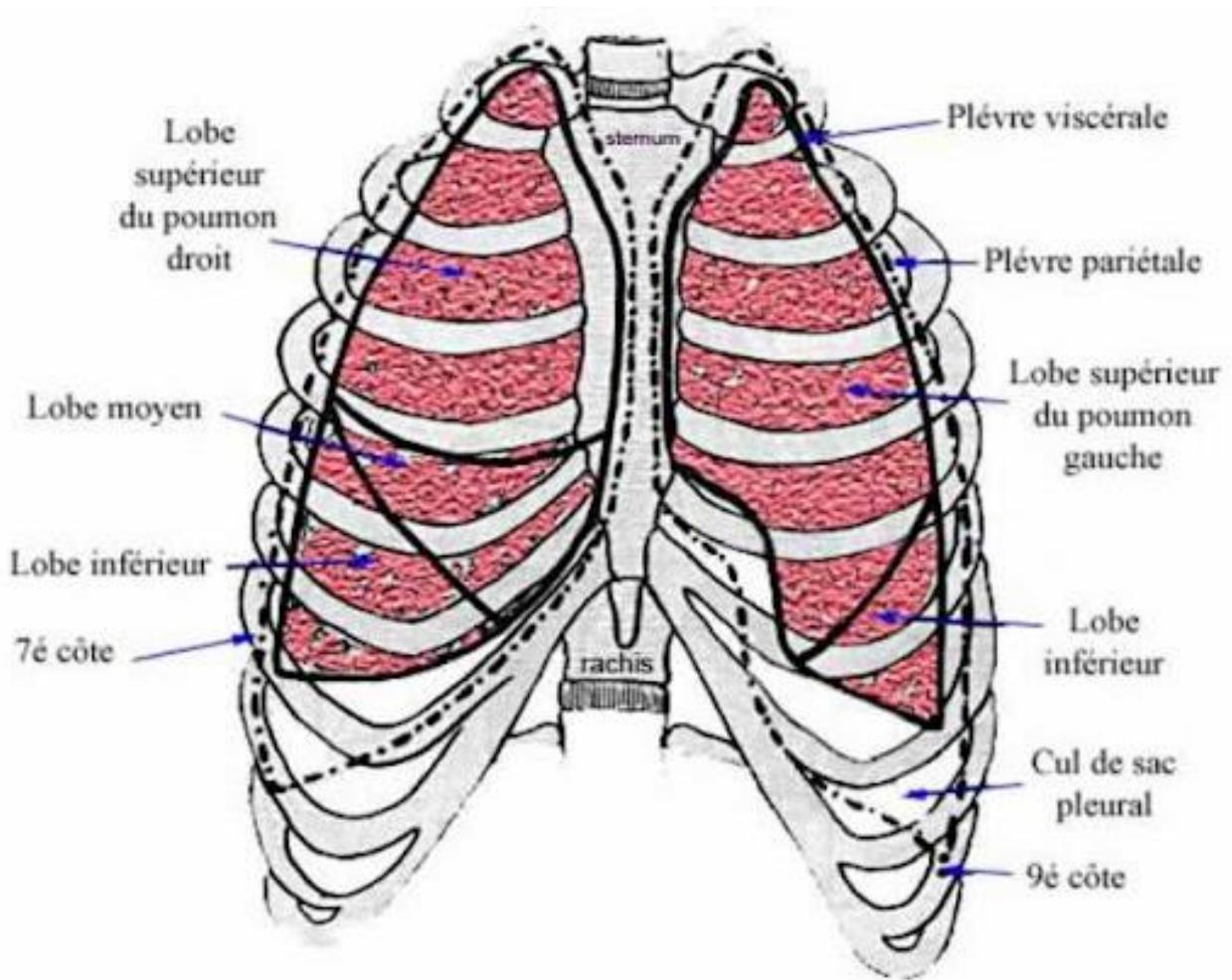


Figure 1:Poumons et cage thoracique[30]

Le poumon est constitué :

- d'une part par une charpente fibreuse constituant la trame ou l'interstitium pulmonaire ;

- d'autre part par un ensemble de conduits aériens comprenant les différentes ramifications de l'arbre bronchique se poursuivant à la périphérie par les canaux alvéolaires et les alvéoles.

### 2.1. Trame pulmonaire [31]

Elle est constituée de faisceaux de tissu conjonctivo-élastique. Elle forme un réseau serré, qui prend appui en dedans au niveau du médiastin, sur les éléments du pédicule. Elle continue avec les gaines péri-bronchiques et péri-artérielles à la périphérie et se poursuit avec le tissu cellulaire sous pleural.

La trame pulmonaire représente sur le plan fonctionnel, un système élastique de tension qui transmet les tractions des formations auxquelles elle est rattachée. De plus, elle représente également le lieu de passage des vaisseaux et des nerfs pulmonaires.

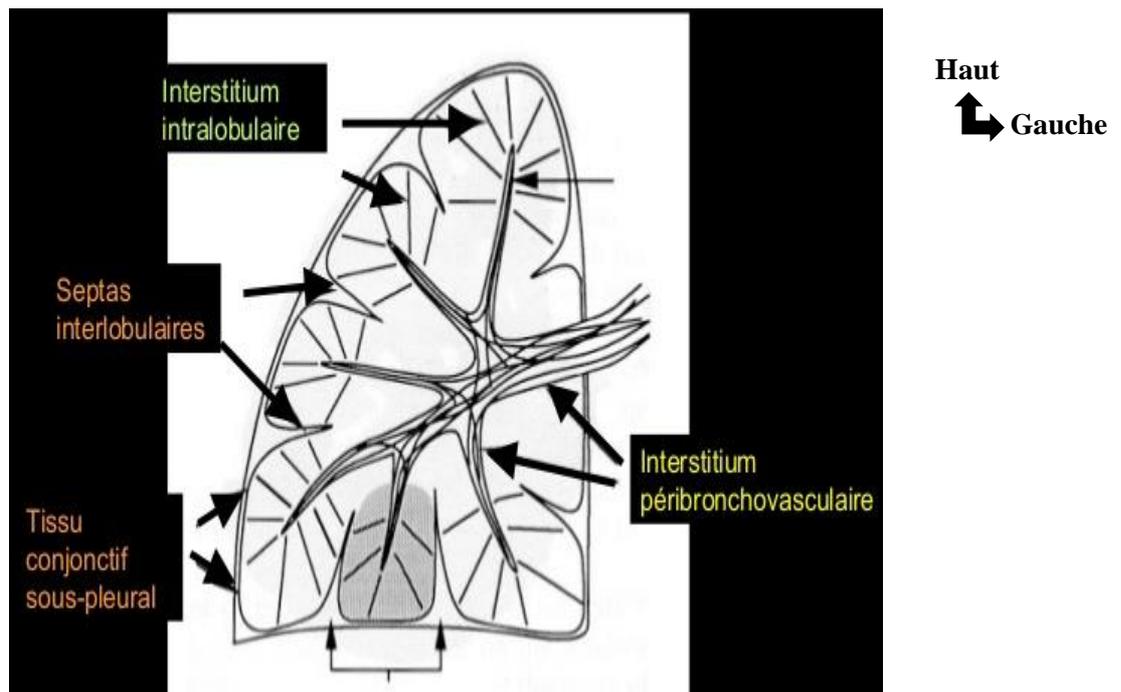


Figure 2 : Compartiments de l'interstitium pulmonaire[30]

### 2.2. Conduits aériens : [31]

Ils peuvent être divisés en deux catégories : les voies aériennes et les espaces respiratoires.

- ❖ Les voies aériennes

Elles comprennent :

✓ La trachée

Elle présente deux segments, un segment cervical qui fait suite au larynx s'étendant depuis le bord inférieur du cartilage cricoïde pour se terminer au bord supérieur du manubrium sternal et un segment thoracique qui occupe la partie supérieure du médiastin moyen s'étendant de la deuxième à la quatrième vertèbre thoracique et se terminant en donnant les deux bronches souches. La trachée a la forme d'un tube cylindrique aplati sur sa face postérieure. La partie antérieure est constituée par la superposition d'anneaux cartilagineux saillants, séparés par des dépressions inter-annulaires. La partie postérieure est constituée par une membrane plane et souple. Elle mesure entre 12 et 14 cm : 6 à 7 cm pour le segment cervical, et 6 à 7 cm pour le segment thoracique. Son calibre est de 12 à 16 mm, mais variable. La muqueuse trachéale a une couleur blanc-rosée, soulevée en avant par une série de bourrelets correspondants aux cartilages trachéaux.

La trachée est constituée de deux tuniques essentielles, une tunique externe fibro-musculo-cartilagineuse formée par l'empilement de 15 à 20 pièces cartilagineuses en forme de fer à cheval, séparées par des ligaments inter annulaires et unies en arrière par une lame fibreuse et une tunique interne muqueuse constituée d'un chorion comprenant des glandes à mucus et d'un épithélium caractéristique.

✓ Les bronches

Elles correspondent aux deux branches de division de la trachée, une droite et une gauche. Elles sont appelées bronches principales.

La bifurcation trachéale se fait à la hauteur de la 5ème vertèbre thoracique ; elle peut se faire plus en bas, à la hauteur du disque intervertébral T5-T6, en regard de l'angle sternal à 1 cm de la ligne médiane.

Les bronches principales droite et gauche ont une disposition asymétrique par rapport à la bifurcation trachéale. Elles forment un angle de 70°.

La bronche principale droite se divise en bronche lobaire supérieure au niveau de sa face latérale, bronche lobaire moyenne au niveau de sa face antérieure et en

bronche lobaire inférieure au niveau de son segment terminal. La bronche lobaire supérieure se divise en trois bronches segmentaires destinées au lobe supérieur (bronche segmentaire apicale du lobe supérieur, bronche segmentaire dorsale, bronche segmentaire ventrale).

La bronche lobaire moyenne se divise en deux bronches segmentaires destinées au lobe moyen (bronche segmentaire latérale et bronche segmentaire médiale).

La bronche lobaire inférieure se divise en cinq bronches segmentaires destinées au lobe inférieur (bronche segmentaire apicale du lobe inférieur ou bronche apicale de Nelson, bronche segmentaire médio-basale ou bronche segmentaire para-cardiaque, bronche segmentaire ventro-basale, bronche segmentaire latéro-basale et bronche segmentaire dorso-basale ou termino-basale).

La bronche principale gauche se divise en bronche lobaire supérieure et en bronche lobaire inférieure.

La bronche lobaire supérieure gauche se divise d'abord en deux bronches supérieure (culminale) et inférieure (lingulaire), qui se divisent ensuite en cinq bronches segmentaires (bronche culminale avec trois bronches segmentaires apicale du lobe supérieur, dorsale et ventrale et bronche lingulaire avec deux bronches segmentaires crâniale et caudale).

La bronche lobaire inférieure gauche présente les mêmes bronches segmentaires que la bronche lobaire inférieure droite.

Les bronches segmentaires se divisent en bronches sous-segmentaires une dizaine de fois jusqu'aux bronchioles terminales qui se terminent dans les conduits alvéolaires (sac alvéolaire).

#### ❖ Les espaces respiratoires

Ils sont formés par les alvéoles, qui se groupent en lobules pulmonaires, dont chacun est appendu à la bronchiole terminale. Les espaces alvéolaires regroupent les conduits alvéolaires et les alvéoles. Ils représentent les lieux d'échange gazeux.

Les conduits ou canaux alvéolaires succèdent aux bronchioles respiratoires et se terminent au niveau d'un groupe d'alvéoles appelé sac alvéolaire.

Les alvéoles ont une forme ronde, de type vésiculaire et leur surface totale d'échange est comprise entre 140 et 150 m<sup>2</sup>. Elles sont séparées par un septum étroit représentant le tissu sous-épithélial recouvert de part et d'autre par un épithélium.

Le réseau capillaire alvéolaire est très développé, très dense et irrigue abondamment les septums pour permettre les échanges gazeux.

L'épithélium alvéolaire présente deux types cellulaires principaux qui reposent sur une lame basale. Les pneumocytes de type 1 sont impliqués dans les échanges gazeux et entrent dans la composition de la barrière alvéolo-capillaire, qui regroupe également les cellules endothéliales vasculaires et les lames basales de chacun de ces deux types cellulaires. Cette barrière très fine (environ 0,5 µm) facilite les échanges gazeux. Les pneumocytes de type 2 synthétisent le surfactant alvéolaire qui tapisse la surface alvéolaire.

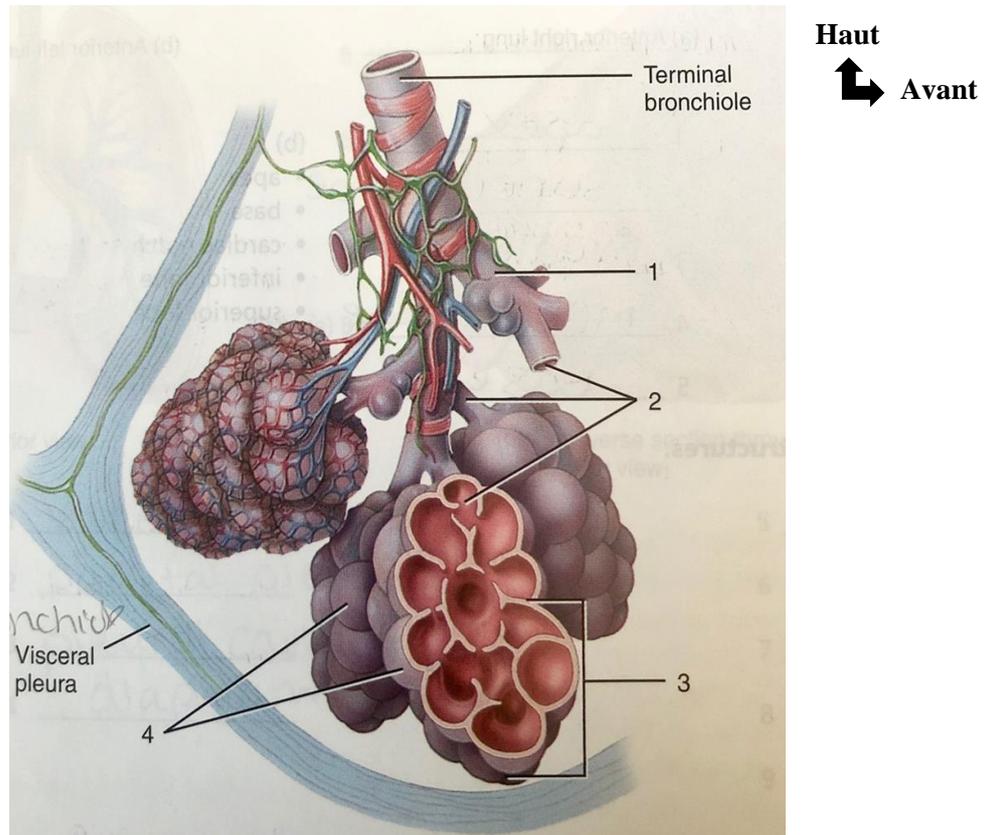
### **2.3.Lobule pulmonaire [30]:**

Il représente l'unité anatomique et physiologique de base du poumon. Les lobules pulmonaires sont séparés les uns des autres par des cloisons conjonctivo-élastiques dépendant de la trame pulmonaire. Ces lobules ont une forme et des dimensions variables ainsi qu'un nombre indéterminé.

Chaque lobule est appendu à une bronche terminale, dite bronche sus-lobaire qui se ramifie en un nombre variable de bronchioles terminales ou bronchioles respiratoires.

Chaque bronchiole se poursuit en formant un canal alvéolaire à l'extrémité duquel s'ouvrent plusieurs petites dilatations sacciformes ou alvéoles. L'élément bronchique central des lobules est accompagné par une branche de l'artère pulmonaire qui va se ramifier, en formant dans le tissu conjonctif interlobulaire, un réseau capillaire chargé d'assurer l'hémostase. Les troncs collecteurs de ce

réseau capillaire veineux vont cheminer à la périphérie du lobule, à l'intérieur des cloisons fibreuses inter-lobulaires.



**Figure 3 :Lobule pulmonaire[30]**

## **2.4.Segmentation pulmonaire [30]**

Chaque poumon est subdivisé en lobes et segments pulmonaires.

### **2.4.1.1. Lobes pulmonaires**

Ce sont les mieux individualisés. Ils sont au nombre de trois à droite séparés par deux scissures et deux à gauche. Les scissures sont des fentes ou sillons qui divisent les poumons en lobes.

- ✓ La grande scissure

Elle sépare le lobe supérieur, d'une part du lobe moyen, et d'autre part du lobe inférieur.

- ✓ La petite scissure

Elle séparant le lobe supérieur du lobe moyen.

A gauche, il existe uniquement deux lobes supérieurs et inférieur séparés par une scissure. Chaque lobe possède un pédicule bronchique bien individualisé.

#### **2.4.1.2. Segments pulmonaires**

##### **❖ Segments du poumon droit**

Le lobe supérieur droit contient trois segments, le segment apical, le segment ventral et le segment dorsal. Le lobe moyen est constitué de deux segments, le segment latéral ou externe et le segment médial ou interne. Le lobe inférieur droit comprend cinq segments répartis en deux groupes, un groupe supérieur formé par le segment apical et un groupe inférieur subdivisé en quatre segments.

##### **❖ Segments du poumon gauche**

Le lobe supérieur gauche possède cinq segments répartis en deux groupes, un groupe supérieur ou culmen qui contient trois segments, et un groupe inférieur ou lingula avec deux segments. Le lobe inférieur gauche comprend cinq segments répartis en deux groupes : un groupe supérieur formé par le segment apical et un groupe inférieur subdivisé en quatre segments.

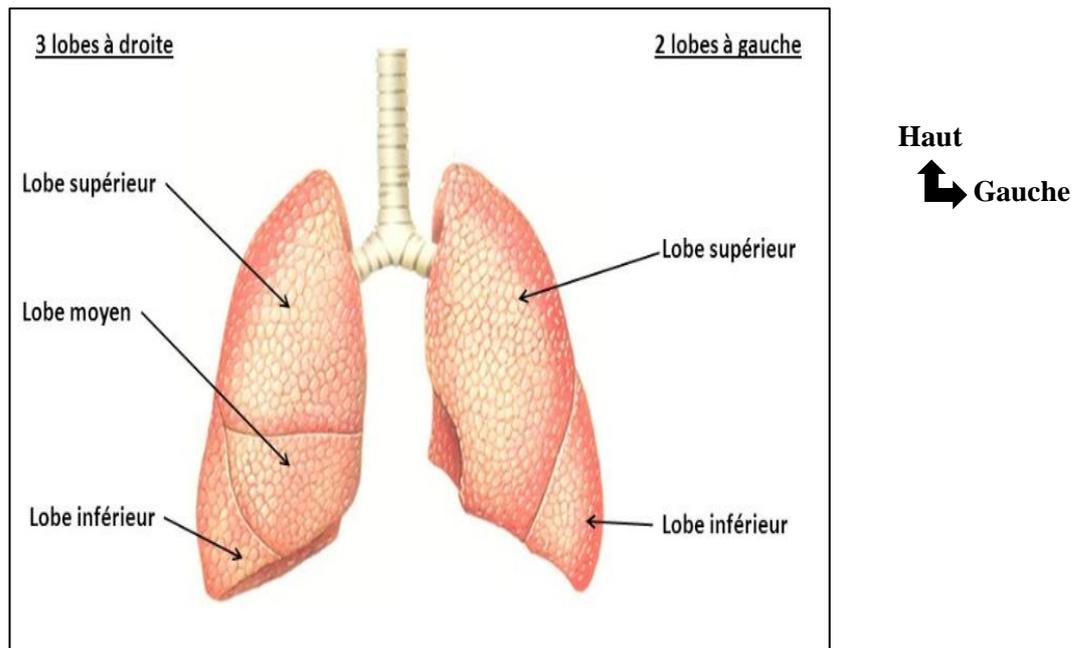


Figure 4: Segmentation pulmonaire[30]

## 2.5.Rapports [30]

Chaque poumon comporte :

- ✓ Une base reposant sur le diaphragme, très concave ;
- ✓ Une face latérale, pariétale, convexe, répondant au gril costal en avant, latéralement et en arrière. Les côtes laissent leur empreinte sur cette face ;
- ✓ Une face médiale, médiastinale, présente à sa partie moyenne le hile pulmonaire, dépression en forme de cratère et qui est l'orifice d'entrée du pédicule pulmonaire, c'est à dire des éléments broncho-vasculaires. Le hile est entouré par un manchon pleural qui est prolongé vers le bas par le ligament triangulaire ou ligament pulmonaire ;
- ✓ Un sommet ou apex qui est le segment du poumon situé au-dessus de la première côte et qui contribue à former le dôme pleural.

## 2.6.Vascularisation pulmonaire [30]

Le pédicule pulmonaire contient deux types d'éléments :

- ❖ Les éléments fonctionnels

Ces éléments participent directement à l'hématose. Ils sont représentés pour chaque poumon par une bronche souche, les deux artères pulmonaires qui apportent au niveau des alvéoles un sang désaturé en oxygène et les deux veines pulmonaires qui drainent le sang enrichi en oxygène.

❖ Les éléments nourriciers

Ils sont constitués par des artères, des veines, des nerfs et des lymphatiques.

- ✓ Les artères bronchiques assurent la nutrition des parois bronchiques ; elles cheminent dans le tissu péri bronchique.
- ✓ Les veines bronchiques sont disposées en deux groupes :
  - Un groupe pré bronchique tributaire d'une veine pulmonaire,
  - Un groupe rétro bronchique tributaire de la veine hémi azygos à gauche et la veine azygos à droite.
- ✓ Les nerfs proviennent du nerf vague à droite et du nerf récurrent à gauche. Il est important de signaler que le parenchyme pulmonaire est privé d'innervation sensitive, ce qui fait que les processus pathologiques restent longtemps asymptomatiques.

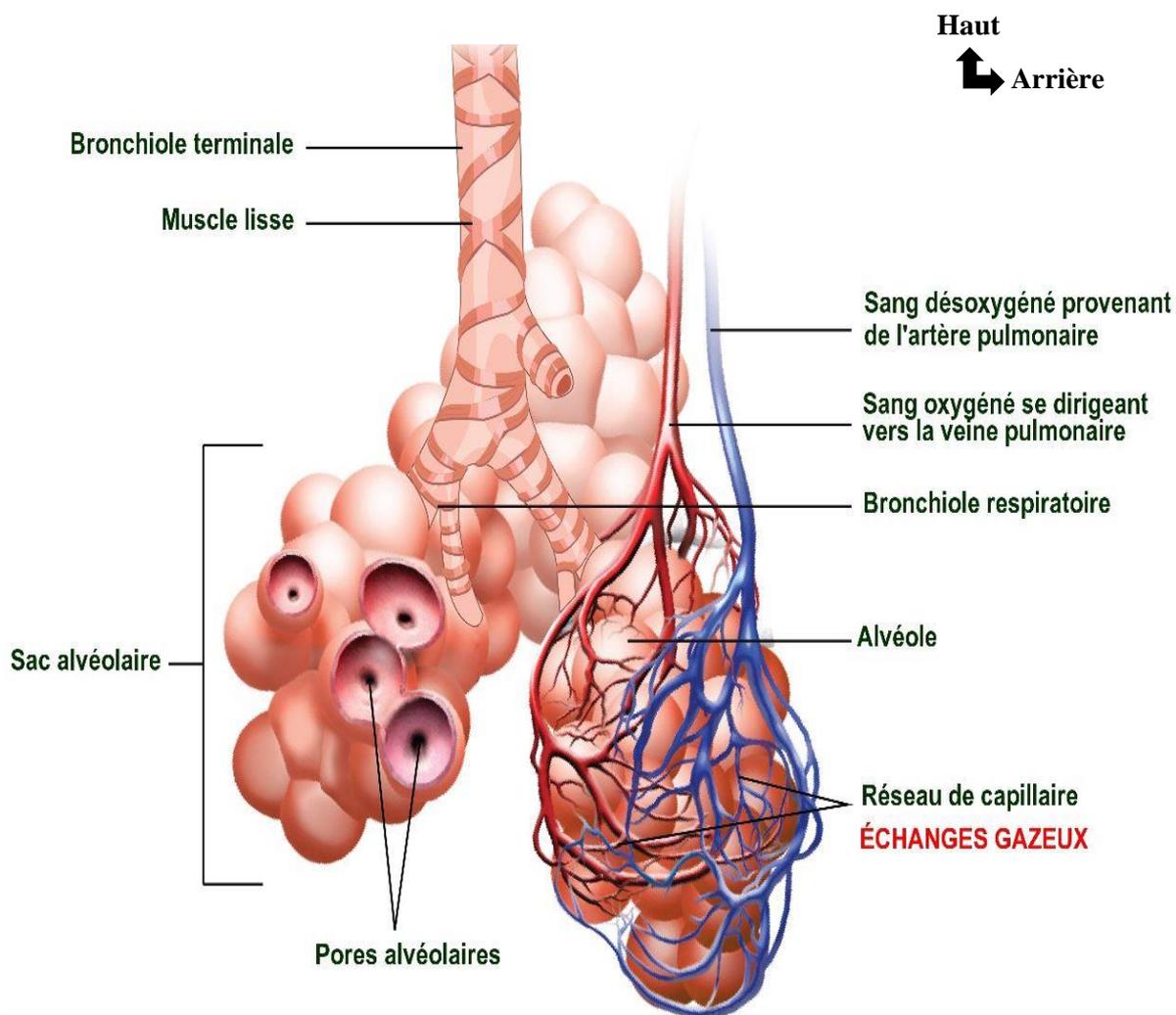


Figure 5 :Espace alvéolaire pulmonaire[30]

### 3. Rappels anatomocliniques

Il existe trois formes anatomopathologiques de pneumopathies aiguës communautaires [32].

#### 3.1. Forme lobaire ou pneumonie franche lobaire aiguë

Le foyer initial est alvéolaire, correspondant à une alvéolite fibrinoleucocytaire localisée à un territoire pulmonaire, souvent systématisé[32]. L'atteinte initiale est souvent périphérique. L'extension se fait ensuite de proche en proche par l'intermédiaire des pores de Kohn et des canaux de Lambert. L'infection est limitée par la plèvre ou une scissure (sous réserve qu'elle soit complète) et par la réaction inflammatoire de l'hôte [32].

Sur le plan anatomopathologique, l'infection passe par un stade d'hépatisation rouge avec alvéolite fibrineuse contenant des polynucléaires neutrophiles, des lymphocytes et une hyperplasie des pneumocytes puis un stade d'hépatisation grise avec prédominance de polynucléaires neutrophiles et cellules inflammatoires et enfin une phase de résolution[33].

### **3.2. Bronchopneumonie**

Elle se caractérise par une importante réaction leucocytaire dans les espaces aériens distaux limitant l'extension de l'infection et expliquant les atteintes multifocales[34]. L'atteinte initiale concerne la muqueuse des bronches et bronchioles puis s'ensuit une intense réaction inflammatoire transmurale avec extension aux alvéoles péri bronchiques et péribronchiolaires avec œdème hémorragique et pus[34]. Ces lésions peuvent s'étendre aux lobules voisins avec tendance à la confluence avec ou sans respect de certains lobules.

À partir d'un certain degré de confluence, il peut être difficile de différencier la bronchopneumonie de la pneumonie. [34]

### **3.3. Pneumonie interstitielle [5].**

La pneumonie interstitielle est caractérisée par un œdème et une infiltration de cellules inflammatoires dans le tissu interstitiel.

Ces lésions peuvent prendre deux formes en fonction de leur chronicité.

Si l'infection est insidieuse, il existe une infiltration lymphocytaire interstitielle, sans anomalie significative des espaces aériens. Dans le cas d'une infection aiguë, il existe aussi bien des lésions alvéolaires qu'interstitielles. Bien que les lésions soient d'abord interstitielles, l'atteinte des espaces aériens et leur confluence secondaire peuvent simuler une pneumonie systématisée.

## **4. Signes**

### **4.1. TDD : Pneumonie Franche Lobaire Aigue (PFLA) non compliquée à pneumocoque du sujet jeune**

### 4.1.1. Signes cliniques

#### ➤ Période de début

Le début est brutal, sans prodromes, marqué par un frisson intense, unique et prolongé dit solennel[5]. Les signes sont marqués par une douleur thoracique souvent localisée du côté du poumon atteint[34]. Cette douleur est associée à une dyspnée d'installation et d'aggravation rapidement progressive[34]. Une hyperthermie à 39°- 40°C est souvent associée, de même qu'une tachycardie et parfois des vomissements[35].

A ce stade, les signes physiques sont très discrets, caractérisés par une diminution de l'ampliation thoracique et du murmure vésiculaire du côté atteint[35].

#### ➤ Période d'état [31]

Elle apparaît à partir du deuxième et troisième jour. Le patient présente alors une fièvre en plateau à 40° C, un pouls rapide et régulier, une langue saburrale, une oligurie. La toux devient productive avec des expectorations rouillées. Une polypnée est souvent associée intense (FR >30-40 cycles/mn).

L'examen physique à ce stade met en évidence

- Un syndrome infectieux avec ou sans état de choc marqué par une fièvre, un ictère, un bouquet d'herpès labial ou labio-nasal, une tachycardie, des marbrures, des extrémités froides, une déshydratation et/ou des troubles de la conscience ;
- Un syndrome de condensation pulmonaire en regard du foyer pulmonaire atteint associant : des vibrations vocales augmentées, une submatité homogène bien limitée, un souffle tubaire entouré d'une couronne de râles crépitants.
- Des signes en rapport avec la porte d'entrée du germe (carie, mauvaise hygiène bucco-dentaire, infection cutanée, péritonite, une pyélonéphrite...)
- Des signes extra-thoraciques peuvent être associés : un ictère, un bouquet d'herpès labial ou labio-nasal, des signes digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhée) et neurologiques (troubles de la conscience, céphalées, myalgies) [36] [11].

## 4.1.2. Signes paracliniques

### 4.1.2.1. Imagerie

#### ❖ Radiographie thoracique [12][36]

La radiographie thoracique est indispensable en cas de pneumonie sévère ou de doute diagnostique. Elle reste recommandée dans toutes les situations même en médecine de ville.

La radiographie thoracique est informative à plusieurs titres :

- Elle donne une orientation diagnostique de pneumonie ;
- Elle dépiste d'éventuelle(s) complication(s) : empyème, abcès pulmonaire
- Elle contribue au diagnostic différentiel.

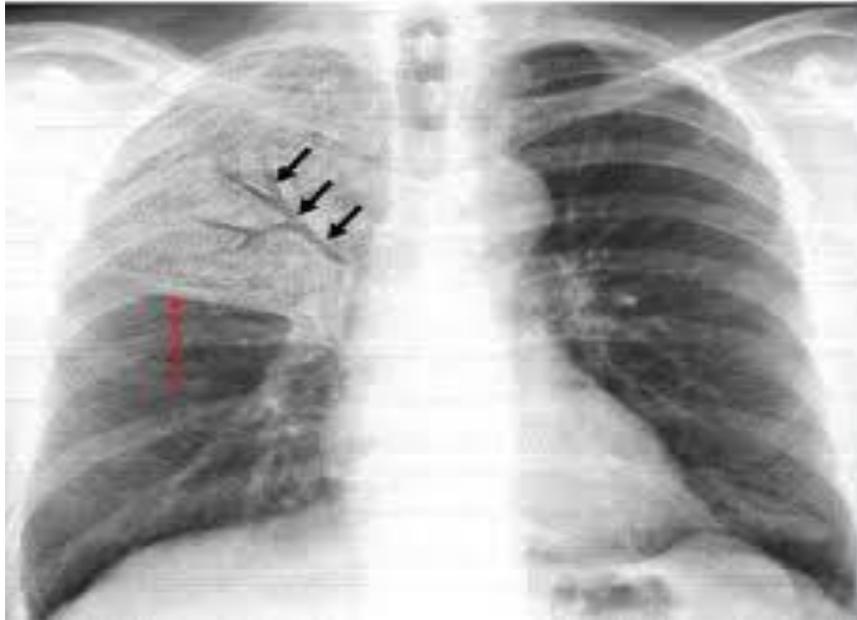
Elle objective des anomalies d'aspects divers. Il peut s'agir d'opacités alvéolaires, uniques ou multiples à limites floues, souvent sous-pleurales butant sur les scissures évoluant vers une opacité systématisée segmentaire ou lobaire avec ou sans bronchogramme aérien. Des opacités interstitielles localisées ou diffuses et des opacités alvéolaires multiples en mottes de distribution péribronchique peuvent également être retrouvées.



↑  
↘ Gauche

**Figure 6:** Syndrome alvéolaire lobaire supérieur droit avec bronchogramme aérien (Image de pneumonie franche lobaire aigue)

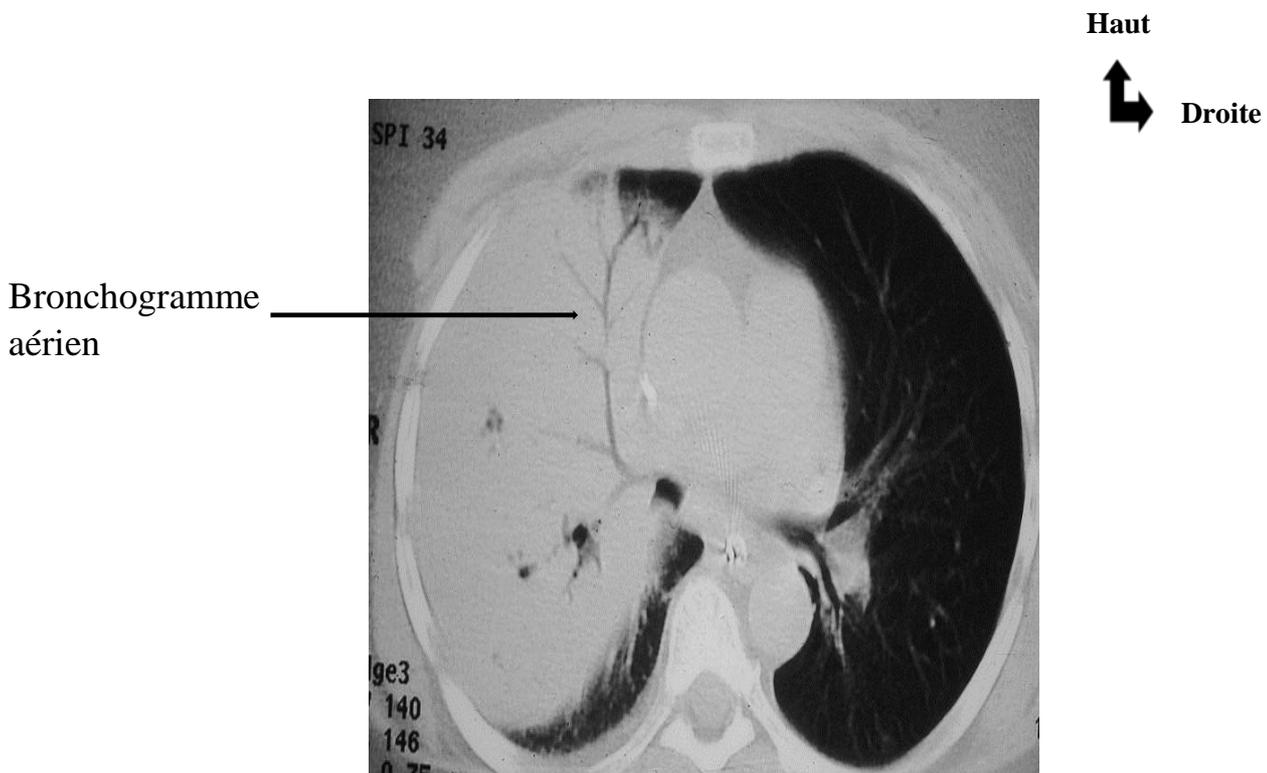
lobaire supérieure droite : Hôpital de la paix de Ziguinchor service de pneumologie).



**Figure 7:** Image de pneumonie franche lobaire aigue lobaire supérieure droite (Hôpital de la paix de Ziguinchor service de pneumologie).

❖ Tomodensitométrie thoracique (TDM)

La TDM n'est pas nécessaire au diagnostic de pneumopathie aigue non compliquée. Réalisée, elle permet d'objectiver une condensation parenchymateuse avec bronchogramme aérien[33].



**Figure 8:** Coupe axiale tomodensitométrique montrant une condensation alvéolaire lobaire moyenne droite avec bronchogramme aérien (Pneumonie franche lobaire aiguë moyenne).[33]

#### ❖ Echographie thoracique [33]

L'échographie thoracique est un outils diagnostique facilement accessible avec une bonne précision une sensibilité et une spécificité élevé. La pneumonie apparait à l'échographie comme une image avec une ligne discontinue, disparition a angle droit de la surface pulmonaire, avec une structure échogène hétérogène avec bronchogramme liquidien et aérien.

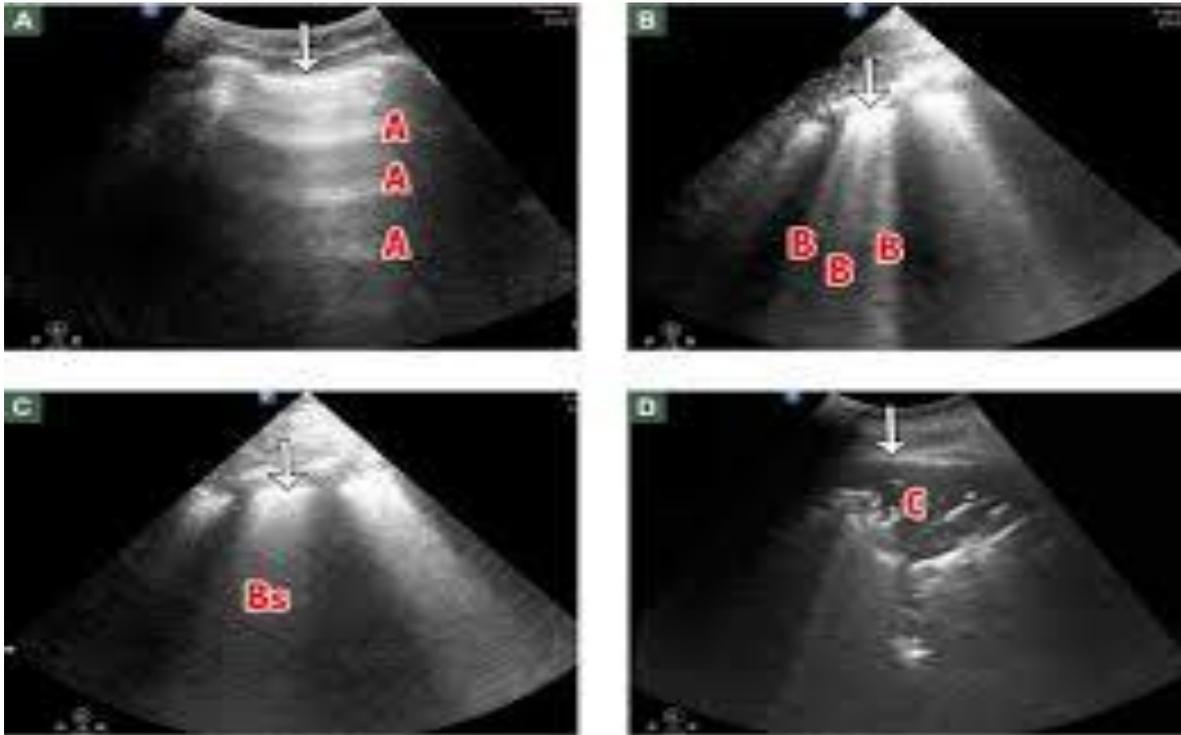


Figure 9 : Image échographique d'une pneumonie[37]

Niveau d'aération pulmonaire en échographie pulmonaire. A. Aération normale : présence des lignes A (A) et du glissement pleural (flèche). Il s'agit des signes échographiques du poumon « normal ». B. Perte modérée d'aération : présence de lignes B (B) multiples et bien espacées. Les lignes B sont des artefacts verticaux naissant de la ligne pleurale (flèche), atteignant le bas de l'écran sans s'épuiser et effaçant les lignes (A). C. Perte sévère d'aération : présence de lignes B multiples et confluentes (Bs). D. Absence d'aération : présence d'une consolidation pulmonaire (C) naissant de la ligne pleurale (flèche). Il s'agit d'une image d'aspect tissulaire.

#### 4.1.2.2. Biologie

##### 4.1.2.2.1. Examens d'orientation

###### ✓ La numération formule sanguine (NFS) : [34]

Elle met en évidence une hyperleucocytose ( $> 15000$  GB/mm<sup>3</sup>) à prédominance polynucléaire neutrophile (90%). Parfois elle montre une leuco neutropénie, expression d'une sidération du système immunitaire. Cette neutropénie devient un facteur de gravité.

###### ✓ La vitesse de sédimentation (VS) : [32]

Elle est accélérée et atteint son pic sérique au 8<sup>ème</sup> jour de l'inflammation.

### ✓ **La C-Réactive Protéine (CRP) : [38]**

C'est un témoin sensible de l'inflammation. Elle peut être utile lorsque le diagnostic et/ou le suivi évolutif initial est difficile. Elle augmente dès les premières heures du début de l'inflammation et atteint son pic en 48 heures. Pour un taux sérique supérieur à 20 mg/l, la CRP a une sensibilité de 89 % et une spécificité diagnostique de 74 % de l'infection bactérienne.

Cependant, ses résultats ne sont ni assez sensibles, ni assez spécifiques pour orienter le diagnostic microbiologique. Leur intérêt est donc limité dans les PAC sans gravité du sujet sans comorbidité.

En revanche, les examens complémentaires se justifient lorsque la pneumonie, en raison de la présence de signes vitaux ou de comorbidités, nécessite une évaluation aux urgences afin de permettre un calcul du score de sévérité (pH artériel, la PaO<sub>2</sub>, la natrémie, l'urée sanguine et l'hématocrite).

Ces examens permettent également de rechercher la décompensation d'une comorbidité et d'avoir une évaluation pré thérapeutique du syndrome inflammatoire.

### ✓ **La Procalcitonine (PCT) : [39]**

La PCT est un peptide de 116 acides aminés, précurseur de la calcitonine. Son taux sérique normal est inférieur à 0,01ng/ml et supérieur à 0,5 ng/ml en cas d'inflammation.

Dès la 2<sup>ème</sup> heure de l'infection, le taux est élevé dans le sang. Pour un taux sérique supérieur à 1,5 ng/ml, la PCT a une sensibilité et une spécificité respectives de 98 % et 96 % de l'infection bactérienne.

Les travaux en cours utilisent la PCT pour évaluer le pronostic de la pneumonie bactérienne et déterminer l'indication et la durée de l'antibiothérapie.

### ✓ **La recherche de bacille tuberculeux :**

Elle est négative et permet d'éliminer une atteinte tuberculeuse. Il faut 3 frottis de crachats négatifs, une culture négative et un Genexpert négatif[40] [41] [42].

## ❖ Examens à visée étiologique

### ✓ Etude cyto bactériologique des expectorations (ECBE) [43]

Le crachat lavé ou l'ECBE est un prélèvement facile à obtenir, fiable si les conditions de prélèvement sont respectées. L'expectoration pour ECBE est une expectoration spontanée précédée du rinçage de la cavité buccale avec du sérum physiologique.

Les critères biologiques de bonne qualité de l'expectoration sont : moins de 10 cellules épithéliales /champ au faible grossissement (X 10) et plus de 25 PNN / champ.

Le seuil de significativité microbiologique est la présence d'une espèce prédominante de bactéries à la coloration de gram et  $\geq 10.7$  UFC/ml en culture. En l'absence de règles strictes, sa réalisation et l'interprétation de résultats non valides induisent fréquemment le clinicien en erreur.

Plus la pneumonie est sévère et/ou de sémiologie inhabituelle, plus la recherche du germe en cause est recommandée.

Son intérêt est limité chez le patient âgé du fait d'une toux souvent inefficace et/ou d'un syndrome confusionnel pouvant être associé. En ambulatoire, la réalisation d'un ECBE à la recherche de pyogènes ne répond pas, dans la grande majorité des cas, aux normes de transport et de traitement du prélèvement ou d'interprétation des résultats.

### ✓ Les hémocultures [43]:

Elles permettent l'isolement, l'identification des germes pathogènes dans le sang et la réalisation d'un antibiogramme afin de l'adaptation ultérieure de l'antibiothérapie.

Elles doivent être répétées, réalisées avant le début de l'antibiothérapie sur les milieux aérobie et anaérobie afin d'optimiser la positivité, parfois sur les milieux de germes à croissance lente.

Elles ne sont positives que dans 15 % des cas et ne sont pas nécessairement en rapport avec l'agent responsable de la pneumopathie.

### ✓ **La fibroscopie bronchique [43]**

Elle permet de faire des aspirations bronchiques, des brossages protégés, des lavages bronchoalvéolaires et des prélèvements distaux protégés. Elle permet dans le même temps d'éliminer une lésion néoplasique endobronchique chez le sujet âgé tabagique.

### ✓ **Recherche d'antigène soluble dans le sang et dans les urines [43]:**

La recherche de l'antigène urinaire pneumococcique par immunochromatographie (ICT test, Binax Now) a une spécificité supérieure à 90 % et une sensibilité allant de 43 à 75 % chez l'adulte. Malgré un apport diagnostique documenté, son impact dans la prise en charge en première intention des pneumonies communautaires est discuté. La sensibilité et la spécificité de l'antigénurie légionnelle sont respectivement de 86 et 93 %.

### ✓ **Les sérologies [43]**

Il s'agit d'arguments spécifiques et indirects de diagnostic. Ces examens mettent en évidence dans le sérum des anticorps spécifiques d'un agent pathogène donné. Ils ne permettent le plus souvent qu'un diagnostic rétrospectif en particulier des bactéries à croissance lente ou les germes intracellulaires.

### ✓ **La culture du liquide pleural [43]**

Elle est réalisable en présence de liquide pleural. C'est une méthode facile et très spécifique mais rarement possible ou positive.

### ✓ **Le prélèvement trans-trachéal (PTT) [43]**

Cet examen est contre indiqué en cas de troubles de l'hémostase, d'hypoxémie inférieur à 60 mmHg malgré une oxygénothérapie, des troubles de la conscience et en cas d'intubation prochaine. Cet examen a une sensibilité de 80 % et une spécificité de 90 %, en sachant qu'il existe des faux positifs et des faux négatifs.

### ✓ **Le brossage télescopique protégé de WIMBERLEY (BTP) [43]**

Il s'agit d'un prélèvement bronchique distal protégé par une brosse dirigée au site radiologique de la pneumopathie ; le principal avantage de cette technique réside dans la possibilité d'effectuer le prélèvement au niveau de la région la plus suspecte cliniquement.

Les inconvénients de cette méthode sont nombreux : le coût du matériel, l'agressivité de la technique nécessitant un bronchoscopiste, l'impossibilité de réaliser un examen direct, et la nécessité de pratiquer une bactériologie quantitative pour éliminer une contamination au niveau des voies aériennes supérieures.

En effet le seuil de sensibilité est supérieur ou égal à 10.3 CFU par ml (Colony, Foment, unit) et enfin les résultats de cette méthode ne sont disponibles qu'à partir de 24 à 48 heures avec une spécificité de 85 % et une sensibilité de 100 %.

### ✓ **Le lavage broncho-alvéolaire [43]**

L'idée est d'aller prélever un échantillon alvéolaire et non bronchique, mais une certaine aggravation de l'hypoxie est à attendre pendant quelques heures, ce qui rend compte de la seule contre-indication, c'est la détresse respiratoire sévère difficile à corriger sous ventilation contrôlée. Cette technique n'a aucun intérêt pour l'examen bactériologique, car risque de contamination. Cependant c'est une méthode efficace pour la recherche de parasite (*pneumocystis carinii*), des mycoses (*cryptococcus*, *candidats*) et la recherche rapide de certains virus (CMV). Il y a toujours intérêt à obtenir du laboratoire une numération cellulaire alvéolaire : la présence d'une éosinophilie importante supérieure ou égale à 30 % incite à rechercher activement une pneumocystose et une mycose. En leur absence, une pneumopathie aiguë, distincte de la pneumonie de CARRINGTON de nature dys-immunitaire peut être évoquée, cette pneumonie aiguë à éosinophiles est corticosensible et de bon pronostic.

### ✓ **La ponction trans thoracique [43]**

C'est une technique abandonnée car plus délétère que bénéfique, source de complications à type de pneumothorax et d'hémorragie intrapulmonaire.

### ✓ **Examens microbiologiques**

Elle commence par le prélèvement bactériologique

#### **-Examen Direct**

Consiste à faire une Coloration de Gram : Observation des cocci gram-positifs en diplocoques.

Elle permet une détection rapide d'une morphologie caractéristique.

#### **-Culture**

Consiste à faire un

Ensemencement sur milieux spécifiques comme :

Gélose au sang : Enrichie, avec atmosphère enrichie en CO<sub>2</sub> (5-10 %).

Observation de colonies alpha-hémolytiques (aspect verdâtre).

Milieux sélectifs si nécessaire pour éviter la contamination (par exemple, gélose au sang additionnée d'antibiotiques).

#### **- Identification**

Elle se fait par des tests biochimiques :

Sensibilité à l'optochine : *S. pneumoniae* est sensible.

Solubilité dans la bile : Positive pour le pneumocoque.

Méthodes automatisées (comme MALDI-TOF).

#### **-Tests Immunologiques**

Détection antigénique :

Recherche d'antigènes polysaccharidiques capsulaires dans les urines ou le LCR (tests rapides).

Test de co-agglutination ou immunochromatographie.

#### **-Biologie Moléculaire**

Elle permet l'identification directe d'ADN bactérien à partir du prélèvement.

PCR (réaction en chaîne par polymérase) :

Recherche de gènes spécifiques (par exemple, *lytA*).

#### **-Antibiogramme**

Réalisation d'un test de sensibilité aux antibiotiques pour guider le traitement :

Détection de la sensibilité à la pénicilline, céphalosporines et macrolides.

Méthodes utilisées : diffusion en milieu solide ou CMI (Concentration Minimale Inhibitrice).

### **4.1.3. Evolution**

#### **4.1.3.1. Eléments de surveillance [34]**

La surveillance de la pneumonie franche lobaire aiguë (PFLA) est essentielle pour suivre l'évolution de la maladie et prévenir les complications.

Les principaux éléments de surveillance sont cliniques, biologique et radiologique

##### **- Eléments de surveillance clinique**

Les différents éléments à surveiller sur le plan clinique sont : la pression artérielle, la fréquence cardiaque, la température, la fréquence respiratoire, la Saturation en oxygène (SpO<sub>2</sub>) le poids, la taille et l'IMC. Les signes fonctionnels respiratoires doivent également être réévalués de même que l'examen physique.

##### **- Eléments de surveillance biologique**

Sur le plan biologique il faudrait contrôler la NFS, la CRP.

##### **- Surveillance radiologique**

Une surveillance de la radiographie thoracique peut être réalisée mais la disparition des lésions radiologiques peut prendre des semaines après la résolution clinique. La TDM thoracique peut être réalisée en cas de suspicion de complications (abcès, épanchement pleural, pneumonie non résolutive). Il permet une évaluation plus détaillée de l'étendue des lésions.

#### **4.1.3.2. Modalités évolutives [34]**

L'évolution de la pneumopathie bactérienne à pneumocoque est fonction de plusieurs facteurs. Les facteurs de risque de mortalité notés sont représentés par

les âges extrêmes, l'immunodépression, le tabagisme, la présence d'une comorbidité.

L'évolution peut être favorable avec en 48 à 72 heures une régression des symptômes.

L'évolution peut être défavorable avec survenue de complications à type d'abcès pulmonaire, de pleurésie purulente et de fibrose pulmonaire.

## **4.2. Formes cliniques**

### **4.2.1. Formes selon l'âge**

Le germe le plus fréquent chez le nourrisson est le *Staphylococcus aureus*[14]. Chez le jeune enfant de moins de trois ans, l'*Hémophilus influenzae* est le germe le plus fréquent. Chez l'adolescent et jeune adulte, il s'agit du *Mycoplasma pneumoniae* [43].

Chez le sujet âgé, il existe fréquemment des pathologies associées, les signes de gravité clinique sont plus fréquents et sont marqués par les polypnées, l'HTA, les signes neurologiques et la déshydratation[44]. L'évolution est le plus souvent caractérisée par une proportion élevée d'aggravation malgré un traitement bien conduit[45] [46].

### **4.2.2. Formes selon le terrain [47]**

Chez le sujet alcoolique, les *Klebsiella pneumoniae* et les *Bacteroides fragilis* sont prédominants. Le *staphylococcus aureus* est le germe le plus fréquemment responsable de PAC chez les hémodialysés et les toxicomanes. L'*Haemophilus influenzae* est le germe le plus fréquent chez les patients présentant une insuffisance respiratoire chronique.

Chez les patients immunodéprimés, la fréquence des microorganismes à l'origine des infections pulmonaires varie selon l'origine de l'immunodépression. Chez les patients VIH positif, le pneumocoque reste le germe dominant. Les bactéries en cause ne sont pas différentes de celles de la population non VIH.

### **4.2.3. Formes compliquées [47]**

Les complications sont dominées par la nécrose et l'atteinte pleurale.

#### **4.2.3.1. Nécrose[33]**

La nécrose pulmonaire est une complication peu fréquente des pneumopathies bactériennes. Il s'agit d'un processus inflammatoire conduisant à l'obstruction conjointe de la bronche et des vaisseaux sanguins d'un segment pulmonaire. Du fait de l'obstruction des vaisseaux, le traitement antibiotique systémique est inefficace, conduisant à une destruction progressive du segment pulmonaire correspondant, et au risque de voir se constituer une fistule broncho pleurale et une hémoptysie massive.

Les pneumopathies nécrosantes se caractérisent par une consolidation du parenchyme pulmonaire, associée à des micro-abcès et une absence de perfusion sanguine au scanner.

La nécrose avec abcédation est expliquée par l'endartérite infectieuse avec thrombose et destruction vasculaire par les enzymes protéolytiques.

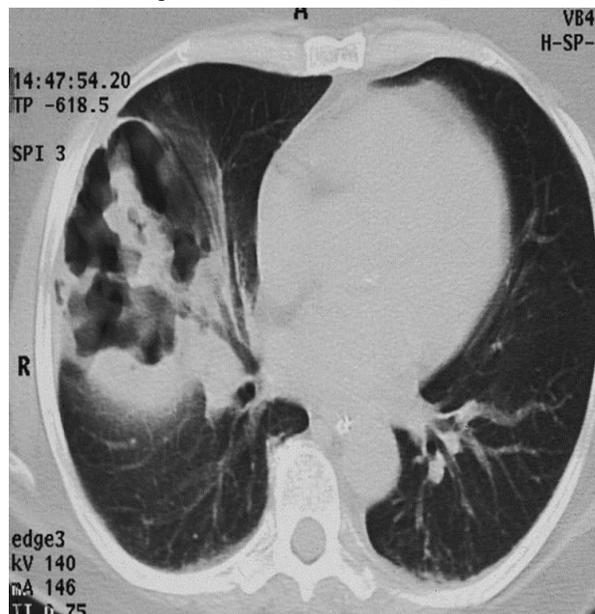
L'évacuation du contenu nécrotique dans les voies respiratoires entraîne la formation d'une cavité pulmonaire.

Sur le plan radiologique, l'abcédation se traduit par l'apparition d'un syndrome cavitare au sein de l'opacité parenchymateuse. Typiquement, l'abcès présente des limites internes nettes et régulières, avec un contenu hydro-aérique. Ses limites externes sont souvent masquées par l'opacité parenchymateuse qui l'entoure. Lorsque la paroi peut être identifiée, celle-ci ne dépasse pas 4 mm d'épaisseur. Le contenu de la cavité n'est pas toujours hydro-aérique et peut contenir des débris de parenchyme. Dans le cas de bronchopneumonie, les foyers de nécrose et donc d'abcès peuvent être multiples, ce qui peut être observé avec une atteinte par *Staphylococcus aureus*. Cette abcédation peut prendre deux aspects particuliers que sont la pneumatocèle et la gangrène pulmonaire.



Haut  
 ↑  
 ↘ Gauche

**Figure 10:** Aspect radiographique d'une abcédation d'une pneumonie segmentaire lobaire moyenne avec présence d'une image cavitaire juxtascissurale.[33]



Avant  
 ↑  
 ↘ Droite

**Figure 11:** Coupe tomodensitométrique en fenêtre parenchymateuse de l'abcédation d'une pneumopathie du segment latéral du lobe moyen avec présence de débris parenchymateux sans niveau liquide.[33]

#### 4.2.3.2. Pneumatocèle [48]

La pneumatocèle correspond à un foyer de nécrose survenant dans un foyer infectieux péribronchiolaire périphérique, et dont la cavité augmente rapidement de volume sous l'effet de l'hyperpression de l'air par mécanisme de piégeage. Ces

pneumatocèles se rencontrent volontiers dans les bronchopneumonies secondaires à *Staphylococcus aureus*.

#### 4.2.3.3. Gangrène pulmonaire [49]

Elle correspond à la nécrose du parenchyme pulmonaire infecté et brusquement ischémie par une thrombose d'une artère pulmonaire alimentant le territoire atteint. Sur le plan radiologique, on voit apparaître, en quelques heures ou quelques jours, une clarté en ménisque en périphérie de la lésion.

#### 4.2.3.4. Complications pleurales[49]

La présence d'un épanchement pleural de faible abondance est fréquemment rencontrée au cours d'une pneumonie. Elle correspond le plus souvent à une simple réaction inflammatoire. Lorsque l'épanchement est abondant, il faut suspecter l'existence d'une diffusion de l'infection avec présence d'une pleurésie purulente. Très vite, cet épanchement peut se cloisonner, constituant une collection purulente ou empyème.

Reconnaître une telle complication est important sur le plan thérapeutique, car elle nécessite un drainage percutané ou chirurgical.



Haut  
↙ Droite

**Figure 12:** Coupe tomodensitométrique d'un empyème pleural postérieur droit dans le cadre d'une staphylococcie pulmonaire dont une image cavitaire à type de pneumatocèle est identifiée en regard de la grande scissure.[33]

#### **4.2.3.5. Abscès pulmonaires[49]**

Les abcès pulmonaires constituent une complication peu fréquente des pneumopathies aiguës à germes communautaires. Depuis l'avènement des traitements antibiotiques, l'incidence des abcès pulmonaires a considérablement diminué et leur pronostic s'est amélioré.

Des facteurs prédisposant aux abcès pulmonaires sont bien établis : l'éthylisme, le diabète, les pneumopathies d'inhalation, le cancer bronchique, les bronchectasies.

#### **4.2.3.6. Dissémination a distance[49]**

##### **-Bactériémie**

Le pneumocoque peut passer dans la circulation sanguine et provoquer des infections secondaires.

Conséquences : risque accru de méningite, endocardite ou arthrite septique.

Facteur aggravant : cette bactériémie est associée à un risque élevé de sepsis et de choc septique.

##### **- Sepsis et choc septique**

Réponse inflammatoire systémique massive déclenchée par l'infection.

Signes cliniques : hypotension sévère, tachycardie, défaillance multi-organique.

Prise en charge : réanimation, antibiotiques à large spectre, remplissage vasculaire.

##### **-Méningite**

L'une des complications graves des infections à pneumocoque, surtout en présence de bactériémie.

Signes cliniques : céphalées intenses, raideur de nuque, troubles de la conscience.

Prise en charge : ponction lombaire pour diagnostic, antibiothérapie intraveineuse urgente.

##### **- Endocardite infectieuse**

Rare mais grave. Survient lorsque le pneumocoque s'implante sur les valves cardiaques.

Signes cliniques : souffle cardiaque nouveau, fièvre prolongée, signes d'embolie périphérique.

#### - Complications rares

- **Péritonite ou abcès intra-abdominal**

Surtout en cas de dissémination bactérienne hémotogène.

- **Arthrite septique ou ostéomyélite**

Atteinte des articulations ou des os par dissémination hémotogène.

- **Péricardite purulente**

Inflammation du péricarde par extension locale ou dissémination sanguine.

- **Thrombose vasculaire**

Les infections graves, notamment celles à pneumocoque, peuvent favoriser la formation de thrombus veineux ou artériels.

#### 4.2.4. Formes selon le germe

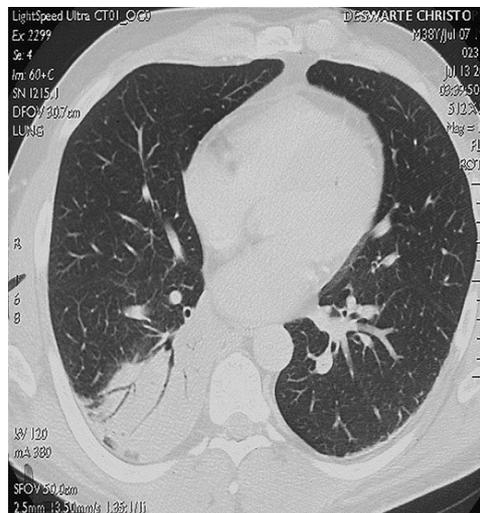
##### 4.2.4.1. Pneumonies à *Légionnelle pneumophila* [49]

Elle se rencontre chez l'adulte mûr et tabagique. Elle est responsable de 2 % des pneumonies bactériennes. Elle associe le plus souvent :

- ✓ Un syndrome neurologique fait de céphalées avec obnubilation croissante et délire ;
- ✓ Un syndrome infectieux et inflammatoire intense avec fièvre élevée et frissons ;
- ✓ Un syndrome respiratoire avec toux, dyspnée et cyanose ;
- ✓ Un syndrome digestif : fait de vomissements et une diarrhée ;
- ✓ Un syndrome rénal avec oligurie, protéinurie modeste et hématurie microscopique ;

- ✓ Un syndrome biologique avec hyponatrémie, une hyper créatininémie, une thrombopénie et une cytolyse hépatique. On observe parfois une rhabdomyolyse, une polyradiculonévrite.

Par ailleurs le tableau peut être suraigu avec d'emblée une détresse respiratoire, encéphalopathie sévère, choc septique et insuffisance rénale entraînant rapidement le décès. La radiographie thoracique montre un syndrome alvéolaire diffus unilatéral, rarement bilatéral souvent associé à une pleurésie sérofibrineuse.



**Figure 13:** Coupe tomodynamométrique montrant des condensations alvéolaires multiples avec présence d'un bronchogramme aérien.[33]

#### 4.2.4.2. Pneumonies à *Staphylococcus aureus* [5]

Il se rencontre chez le nourrisson, l'hémodialysé chronique, le toxicomane. Il donne lieu à des crachats purulents et à un syndrome alvéolaire excavé multiple évoluant vers un pyo pneumothorax.

C'est souvent dans les suites d'un épisode viral que l'on note une reprise de la fièvre, une toux et une expectoration, mais surtout une dyspnée importante. Chez d'autres malades, cette symptomatologie survient six jours après une blessure cutanée qui reste atone et infectée (porte d'entrée staphylococcique), ou après mise en place depuis plusieurs jours d'un cathéter veineux.

L'examen peut mettre en évidence plusieurs foyers bilatéraux crépitants imposant le diagnostic de bronchopneumonie. Il convient de rechercher des signes associés : porte d'entrée cutanée, hémorragie sous conjonctivale ou sous unguéale, embole septique ponctiforme pseudopurpurique cutané.

Compte tenu de la sévérité de cette infection, l'isolement bactériologique et la réalisation d'un antibiogramme sont essentiels.

La radiologie met en évidence plusieurs foyers mal limités et extensifs de condensation alvéolaire, réalisant un aspect de bronchopneumonie. Il peut apparaître rapidement au sein de ces foyers des bulles, multiples ou isolées, à parois fines.

A un stade plus tardif, il se constitue de vastes complexes suppuratifs ulcéro-nécrotiques, avec risque de pyopneumothorax ou de pleurésie purulente. L'évolution est peu prévisible, fonction de l'efficacité et de la précocité de l'antibiothérapie. Les complications sont fréquentes : pneumothorax, pyopneumothorax, pleurésie purulente, mais surtout métastases septiques avec atteinte cardiaque, osseuse, cérébrale parfois tardives.

Chez l'enfant, cette forme se traduit par un tableau de staphylococcie pleuropulmonaire.

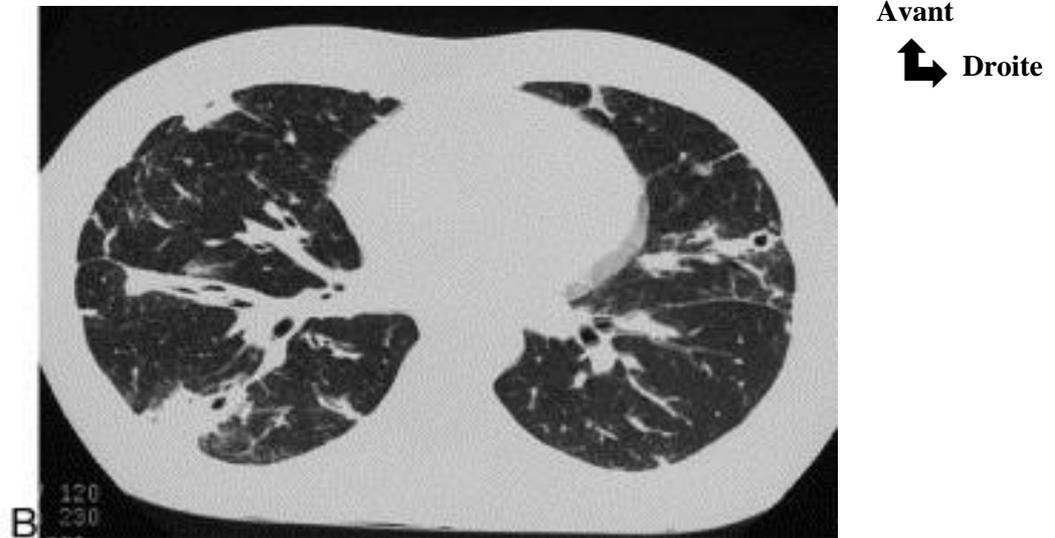


Haut

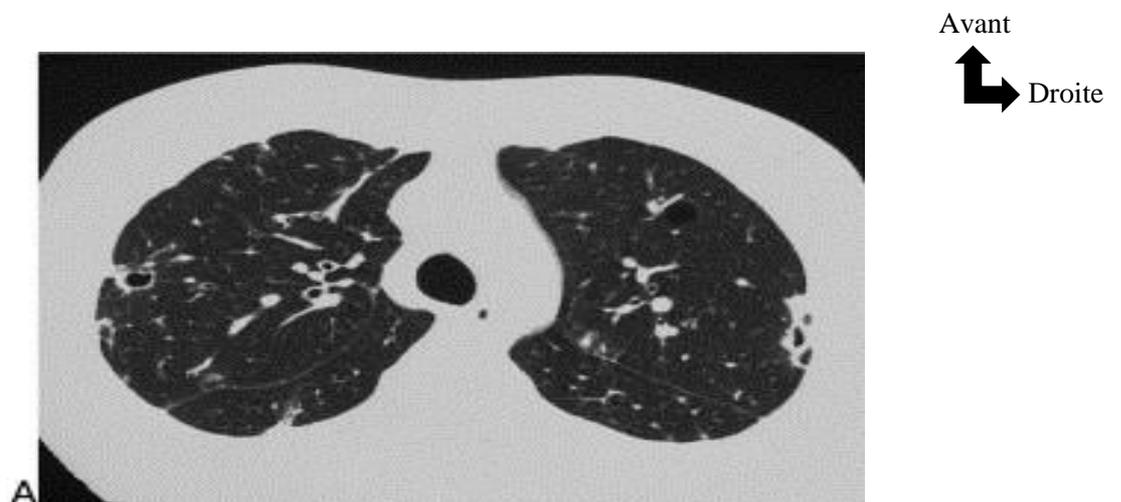


Gauche

**Figure 14 :** Radiographie thoracique de face d'une staphylococcie pulmonaire avec présence de multiples images cavitaires parenchymateuses bilatérales de taille variable et à paroi plus ou moins épaisse.[33]



**Figure 15 :** Coupes tomодensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'une staphylococcie pulmonaire associant lésions cavitaires, pneumatocèles et épaissement péribronchovasculaire. [33]



**Figure 16 :** Coupes tomodensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'une staphylococcie pulmonaire associant opacités nodulaires et lésions cavitaires.

[33]

#### **4.2.4.3. Pneumonies à *Klebsiella pneumoniae* [50]**

Le *Klebsiella pneumoniae* (bacille de Friedlander) est un bacille Gram négatif qui atteint plus fréquemment les malades fragiles, éthyliques et /ou tabagiques, immunodéprimés ou malnutris, diabétiques, déjà hospitalisés et/ou ayant reçus des antibiotiques. Ces pneumonies représentent 1 à 3 % des pneumonies bactériennes aiguës. L'altération de l'état général est profonde, la fièvre tenace et oscillante. La toux et dyspnée s'accompagnent rapidement d'une abondante expectoration purulente et hémoptoïque.

L'aspect radiologique initial est fait d'une condensation dense, peu homogène, aux limites convexes, et compressive pour le parenchyme avoisinant.

Très rapidement, l'évolution se fait vers la nécrose.

#### **4.2.4.4. Pneumonies à *Bacteroides fragilis* [50]**

Il se rencontre chez l'alcoolique, le malade en mauvais état dentaire ou porteur d'un foyer O.R.L., ou lors de toutes circonstances d'inhalations, il donne lieu à des crachats fétides et à un syndrome alvéolaire excavé multiple ou à un abcès pulmonaire.

#### **4.2.4.5. Pneumonies à *Streptococcus agalactiae* (*Streptocoque B*) [50]**

Il s'agit d'un commensal des flores vaginales et des voies vaginales et des voies aériennes supérieures. Il est la cause de septicémies avec détresse respiratoire chez le nouveau-né et des pneumonies graves chez l'adulte.

#### **4.2.4.6. Pneumonies à *Mycoplasma pneumoniae* [50]**

Elles touchent volontiers les sujets jeunes, bien portants, sans passé médical respiratoire. Le début est progressif avec une toux non productive qui s'accroît pour un aspect permanent, pénible et traînant. Le caractère invalidant de la toux est un critère d'orientation. Des céphalées, une pharyngite, une fièvre peu élevée

(38° à 38,5°C) et des troubles digestifs mineurs peuvent être présents et se prolonger pendant 2 à 3 semaines. Habituellement il y a un syndrome inflammatoire biologique, une hyperleucocytose modérée à polynucléaires (< 15000 leucocytes/mm<sup>3</sup>), des agglutinines froides fréquemment positives mais non spécifiques, voire une discrète cytolyse hépatique.

A la radiologie on note une infiltration interstitielle bilatérale en verre dépoli sans abcédation et des adénopathies. L'évolution est habituellement satisfaisante en 2 à 3 semaines.

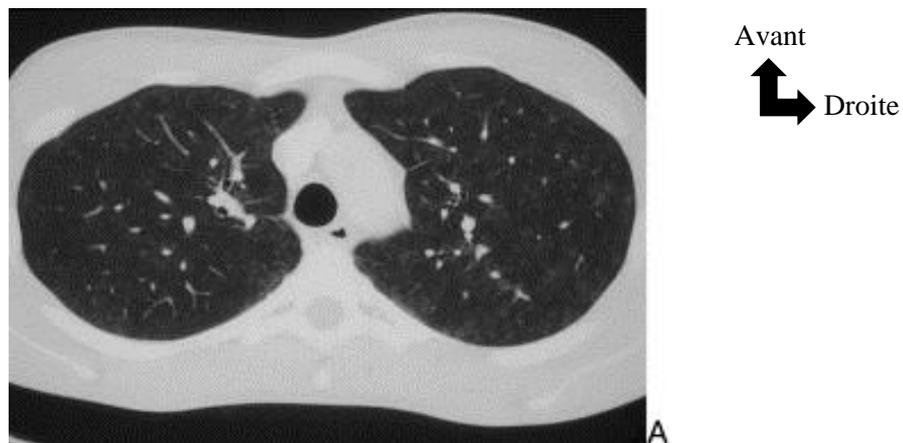


Figure 17 : Infection pulmonaire à *Mycoplasma pneumoniae* avec présence sur les coupes tomодensitométriques en fenêtre parenchymateuse d'opacités nodulaires centrolobulaires de faible densité et à contours flous. [39]

## 5. Diagnostic

### 5.1. Diagnostic positif [2]

Bien souvent, le diagnostic est parfois difficile pour plusieurs raisons :

- ✓ Une difficulté de la reconnaissance clinique d'une véritable pneumonie communautaire chez un malade présentant des signes d'infection respiratoire basse avec une sensibilité médiocre des signes cliniques.
- ✓ Une faible sensibilité et spécificité de la radiographie thoracique et des examens de laboratoires.

La difficulté de distinction entre les différentes formes d'infection respiratoires basses peut avoir de graves conséquences puisque les PAC sont souvent d'origine bactérienne et nécessitent de débiter rapidement une antibiothérapie efficace.

Le classique syndrome de condensation (matité à la percussion, crépitant, augmentation des vibrations vocales et diminution des murmures vésiculaires) est retrouvé chez seulement un tiers des adultes admis à l'hôpital avec une pneumonie communautaires confirmé radiologiquement, et chez seulement 5% à 10% de l'ensemble des adultes ayant une PAC. Plusieurs études ont tenté de déterminer la valeur prédictive positive de scores cliniques basés sur la combinaison de différents symptômes généraux (fièvre, tachycardie) et respiratoire (toux, douleurs thoraciques, dyspnée), mais aucun n'a vraiment permis d'améliorer la sensibilité du diagnostic. Il semble néanmoins que la présence de râles crépitant unilatéraux à l'auscultation ait une bonne valeur prédictive positive et que l'absence de tout signe « vital » (tachycardie, polypnée, fièvre) ait une bonne valeur prédictive négative.

## **5.2. Diagnostic de gravité**

### **5.2.1. Recherche de signes de gravité [1] [2]**

Les différents signes de gravité sont :

- ✓ Une atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience),
- ✓ Une atteinte des fonctions vitales : PA systolique < 90 mm Hg, pouls > 120 /min, fréquence respiratoire > 30 /min - température < 35°C ou ≥ 40°C

L'hospitalisation est recommandée s'il y'a présence de signes de gravité, présence de complication de la pneumonie (notamment suspicion d'épanchement pleural ou d'abcédation), présence de conditions socio-économiques défavorables, inobservance thérapeutique prévisible ou isolement social, notamment chez les personnes âgées

### **5.2.2. Recherche de facteurs de risque de mortalité [2] [51]**

Les facteurs de risque suivants ont été identifiés :

- ✓ Patients âgés de plus de 65 ans
- ✓ Sexe masculin,
- ✓ BPCO, diabète, asthme, drépanocytose homozygote
- ✓ Insuffisance cardiaque congestive
- ✓ Tabagisme
- ✓ Maladie cérébrovasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou ischémique transitoire),
- ✓ Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de de la créatininémie),
- ✓ Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique),
- ✓ Dénutrition : l'infection est favorisée par plusieurs facteurs associés à la malnutrition comme la diminution du taux d'immunoglobulines (Ig), du recrutement des macrophages et les anomalies de l'immunité cellulaire. La malnutrition est en général associée à d'autres facteurs de comorbidité (alcoolisme, BPCO, insuffisance respiratoire chronique, pathologies neurologiques).
- ✓ Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie, chimiothérapie dans les 6 mois, SIDA, cachexie ...). La fréquence des infections respiratoires est augmentée dans tous les types d'immunodépression, tout particulièrement les hypogammaglobulinémies (primitives ou secondaires à des chimiothérapies), et surtout par l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Les pneumonies bactériennes restent une cause fréquente de comorbidité chez les patients infectés par le VIH avec une incidence beaucoup plus élevée que dans la population générale. Le pneumocoque est le premier agent en cause et l'incidence des infections à pneumocoque est 100 fois supérieure à celle de la population générale. Ces infections sont souvent sévères, pouvant se compliquer de détresse respiratoire aigüe, de bactériémies voire de méningites. La survenue d'une

bactériémie semble être liée à l'absence de traitement antiviral, même chez les patients ayant un taux de CD4 conservé.

- ✓ Vie en institution : l'institutionnalisation constitue à la fois un facteur de risque de survenue d'une pneumonie et un facteur de risque de sévérité. La colonisation oropharyngée par les entérobactéries à Gram négatif ou le staphylocoque doré peut jouer un rôle majeur chez ces malades par contamination du tractus respiratoire inférieur par micro-inhalation répétées. L'étiologie virale joue également un rôle important dans cette population. Les agents infectieux le plus fréquemment isolés chez les malades institutionnalisés présentant une pneumonie sont, par ordre de fréquence décroissant : *S. pneumoniae*, *S. aureus*, bacilles à Gram négatif et *H. influenzae*.

L'évaluation de la gravité se trouve renforcée par le calcul de scores dédiés aux pneumonies aiguës communautaires (PAC) qui sont au nombre de quatre[52] [53] [54].

- Le score de Fine (Pneumonia Severity Index: PSI)
- Le CRB 65
- Les règles de la British Thoracic Society (BTS)
- Les règles de l'American Thoracic Society (ATS).

Tableau I: **Eléments de calcul du score de FINE**[55]

La classe 1 correspond à l'adulte sain de moins de 50 ans, sans aucun signe de gravité, ni comorbidité (probabilité de mortalité inférieure à 0,1 %). Pas de prélèvement sanguin.	
Facteurs démographiques	Points
Âge Hommes Femmes Vie en institution	= Âge en années = Âge-10 + 10
Comorbidités	
Maladie néoplasique	+ 30
Maladie hépatique	+ 20
Insuffisance cardiaque congestive	+ 10
Maladie cérébro-vasculaire	+ 10
Maladie rénale	+ 10
Données de l'examen physique	
Atteinte des fonctions supérieures	+ 20
Fréquence respiratoire > 30/min	+ 20
TA systolique < 90 mmHg	+ 20
T° < 36 °C ou > 40 °C	+ 15
Fréquence cardiaque ≥ 125/min	+ 10
Données radiologiques et biologiques	
pH artériel < 7,35	+ 30
Urée ≥ 11 mmol/l	+ 20
Na < 130 mmol/l	+ 20
Hématocrite < 30 %	+ 10
PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg	+ 10
Épanchement pleural	+ 10

Classe	Point	Probabilité de mortalité
<b>II</b>	≤ 70	0,6 - 0,7 %
<b>III</b>	71 – 90	0,9 – 2,8 %
<b>IV</b>	91 – 130	8,2 – 9,3 %
<b>V</b>	> 131	27 – 31 %

Tableau II: Score de la British Thoracic Society (CURB 65) [55]

Factor	Points
Confusion	1
Blood urea nitrogen > 19 mg/dL	1
Respiratory rate $\geq$ 30 breaths per minute	1
Systolic blood pressure < 90 mm Hg or diastolic blood pressure $\leq$ 60 mm Hg	1
Age $\geq$ 65 years	1

CURB-65 Score	Mortality Risk (%)	Recommendation
0	0.6	Low risk; consider outpatient treatment
1	2.7	Low risk; consider outpatient treatment
2	6.8	Short inpatient or outpatient treatment with close observation
3	14	Inpatient; consider intensive care unit
4 or 5	27.8	Inpatient; consider intensive care unit

Tableau III: Score CRB 65 (score simplifié) [55]

<b>C</b> Mental <b>C</b> onfusion	} Score utilisable en ville  0 critère : traitement ambulatoire possible,  $\geq$ 1 critère : évaluation à l'hôpital
<b>R</b> <b>R</b> espiratory rate $\geq$ 30/min	
<b>B</b> <b>B</b> lood pressure : systolic < 90 mmHg or diastolic $\leq$ 60 mmHg	
<b>65</b> Age $\geq$ 65	

Les recommandations françaises et américaines les plus récentes préconisent plutôt l'utilisation du score CURB-65 ou CRB-65 qui est très simple et permet d'identifier en consultation les patients qui peuvent être traités en ville[56] [57] [58].

Une fois hospitalisés, 10% des patients atteints de PAC sont admis en unité de soins intensifs[26] [59] [60] . Certains critères ont été proposés par l'American Thoracic Society (ATS) pour définir une pneumonie sévère et sont assez bien résumés par le score CURB-65, mais la décision d'admission en soins intensifs basée sur ces critères n'a pas été validé dans des études prospectives[61] [62] [63].

Tableau IV:Score de l'American Thoracic Society (révisé en 2001) [55]

Présence 1 critère majeur ou 2 critères mineurs

<u>Critères majeurs:</u>	<u>Critères mineurs:</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ventilation mécanique</li><li>■ Choc septique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ PAS <math>\leq</math> 90mmHg</li><li>■ multi lobaire</li><li>■ PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> &lt; 250</li></ul>

### 5.3.Diagnostic différentiel[34] [26]

Devant une pneumopathie aiguë fébrile dyspnéisante certains diagnostics sont à discuter :

- ❖ Une embolie pulmonaire : le diagnostic différentiel est souvent difficile, mais une échocardiographie, un cathétérisme droit voire une angiographie sont parfois nécessaires pour asseoir le diagnostic vu la gravité potentielle de cette affection.
- ❖ Un œdème aigu pulmonaire hémodynamique : le plus souvent le diagnostic est vite redressé sur les antécédents du patient et le nettoyage rapide de l'image radiologique pulmonaire sous diurétiques et dérivés nitrés.

- ❖ Un cancer broncho-pulmonaire : il peut être révélé par une pneumopathie infectieuse et doit être systématiquement recherché chez le patient fumeur, s'il s'agit d'une pneumopathie rétractile, récidivant dans le même territoire ou régressant de façon incomplète. Il est alors indispensable de réaliser à distance au moins une fibroscopie bronchique.
- ❖ Une tuberculose : la tuberculose est causée par une bactérie (*Mycobacterium tuberculosis*) qui touche le plus souvent les poumons. La tuberculose se propage d'une personne à l'autre par voie aérienne. Lorsque les personnes atteintes de tuberculose pulmonaire toussent, éternuent ou crachent, elles projettent les germes de la tuberculose dans l'air. Il suffit d'en inhaler seulement quelques-uns pour être infecté. Les symptômes courants de la tuberculose pulmonaire évolutive sont une toux accompagnée d'expectorations parfois teintées de sang, des douleurs dans la poitrine, une faiblesse générale, une perte de poids, de la fièvre et des sueurs nocturnes.
- ❖ Une urgence abdominale : il ne faut pas laisser passer une urgence médicale ou chirurgicale et au moindre doute des investigations para cliniques seront réalisées dans cette optique.

## 5.4.Diagnostic étiologique

### 5.4.1. Germes

Les germes les plus fréquents sont : [5] [12] [26]

- **Streptococcus pneumoniae** : c'est l'agent infectieux le plus retrouvé dans les pneumonies bactériennes.
- **Haemophilus influenzae** : c'est un petit bacille à Gram négatif, pathogène à multiplication extracellulaire, résistant à la phagocytose. *H. influenzae* est une bactérie aéro-anaérobie, immobile et parfois capsulé ; La capsule est un facteur majeur de virulence. Parmi les 6 sérotypes capsulaires, le sérotypes b est le plus fréquent et le plus pathogène. Les souches non-

capsulées sont rencontrées dans les surinfections bronchiques, les otites et les sinusites.

- **Mycoplasma pneumoniae** : c'est une bactérie fusiforme pléomorphe Gram négatif des voies respiratoires qui appartient à la classe de Mollicutes. Cette bactérie ne possède pas de paroi cellulaire mais une triple membrane, ce qui en fait un parasite intracellulaire et un saprophyte.
- **Legionella pneumophila** : Plus de 40 espèces ont été identifiées, dont moins de 50% sont pathogènes. Legionella pneumophila est responsable d'environ 90% des légionelloses. Aucune transmission interhumaine n'a encore été rapportée.
- **Pseudomonas aeruginosa** : c'est un bacille à Gram négatif non fermentaire, aérobic strict, mobile par ciliature polaire, possédant une oxydase et produisant des pigments
- **Staphylococcus aureus** : ce sont des Cocci à Gram (+), groupés en amas.

#### 5.4.2. Porte d'entrée [34][64]

Le Streptococcus pneumoniae est un commensal des voies aériennes supérieures et sa transmission se fait par contact direct avec les sécrétions respiratoires. Bien que sa contagiosité soit considérée comme faible puisqu'il n'est pas recommandé d'isoler les patients, des petites épidémies dans un contexte de promiscuité ont été décrites. Le Streptococcus agalactiae (Streptocoque B) est un commensal des flores vaginales et des voies vaginales et des voies aériennes supérieures.

L'Haemophilus influenzae est une bactérie de la flore commensale du pharynx strictement inféodée à l'homme qui est le seul réservoir connu. L'exposition à H. influenzae commence dès la naissance et la colonisation est généralement importante tôt au cours de l'enfance et persiste malgré la prise d'antibiotiques. La transmission interhumaine se fait l'inhalation de gouttelettes de salive ou par le contact direct avec des sécrétions contaminées.

### **5.4.3. Terrain [65] [66]**

Les terrains favorisants suivants peuvent être retrouvés : un diabète, un alcoolisme chronique, une insuffisance cardiaque, une BPCO, un âge avancé >65 ans, une comorbidité, une splénectomie.

## **6. Traitement**

### **6.1. Traitement curatif**

#### **6.1.1. But [24]**

Il s'agit essentiellement de :

- Stériliser le foyer infectieux
- Prévenir et traiter les complications
- Réduire la morbidité

#### **6.1.2. Principes[24]**

Le traitement de la pneumonie bactérienne non compliquée repose sur l'antibiothérapie et la thérapie de soutien, la guérison peut être lente, la fièvre prend généralement une semaine pour disparaître.

Les douleurs thoraciques, la toux et l'essoufflement eux prennent généralement un mois et la fatigue peut persister jusqu'à six mois. La décision d'hospitalisation dépend du score du CURB 65.

#### **6.1.3. Moyens [67] [68]**

Trois grands ordres de moyens peuvent être décrits dans la prise en charge curative des PAC. Il s'agit :

##### **6.1.3.1. Mesures hygiéno-diététiques**

- ❖ Arrêt de l'alcool
- ❖ Arrêt du tabac
- ❖ Adaptation d'une alimentation équilibrée hypercalorique hyperprotidique et riche en vitamines
- ❖ Rééquilibration hydroélectrolytique

### 6.1.3.2. Moyens médicamenteux [12] [69]

#### ❖ Antibiotiques

Il repose essentiellement sur l'antibiothérapie (probabiliste) qui est fonction des particularités cliniques et biologiques, de la bactérie en cause et aussi du terrain et des conditions économiques du patient. Le choix de l'antibiothérapie doit être basé sur l'épidémiologie des PAC, le terrain du patient et la gravité de la pneumonie. La voie orale est privilégiée quand elle est possible dès l'initiation du traitement, sauf pour les C3G qui sont administrées par voie parentérale. La durée du traitement antibiotique des PAC est de 7 jours pour les PAC « tout venant » [70] [71] [72].

Les principes et modalités de l'antibiothérapie sont : [51]

- Administration précoce, si possible après les prélèvements microbiologiques (sauf en ambulatoire)
- Antibiothérapie probabiliste ciblant les bactéries les plus fréquemment responsables de PAC, elle doit donc toujours couvrir le pneumocoque (sauf les rares cas très évocateurs de pneumonie à bactérie atypique du sujet jeune traitée en ambulatoire)
- Secondairement réévaluée à 48-72h
- Avec un souci d'écologie bactérienne en réduisant la durée d'antibiothérapie (7 jours pour une PAC tout venant) et réduire le spectre antibiotique (si et seulement si évolution favorable) [73] [74].

Les familles d'antibiotiques les plus souvent utilisées sont représentées par :

- **Les Bêtalactamines** : [75] [76]

Les Bêtalactamines les plus utilisées sont essentiellement représentés par les Pénicillines A avec l'amoxicilline à la posologie de 3g par jour ou l'Amoxicilline/acide clavulanique à la posologie de 3 g par jour par voie orale ou injectable et les Céphalosporines injectables. Les Pénicillines M peuvent également être utilisées, en particulier l'Oxacilline ou la Cloxacilline. La

Pipéracilline-tazobactam peut également être utilisée dans certains cas particuliers.

Tableau V: Bêtalactamines

Molécules (DCI)	Posologies
Amoxicilline	80 a 100mg/kg, 3 g/j.
Amoxicilline Acide Clavulanique	2 à 3 g/j
Céfotaxime	4 g/j
Ceftriaxone	1 à 2 g/j
Cefpodoxime	200 à 400 mg/j.

- **Les Macrolides :**

L'Érythromycine, la Clarithromycine, la Spiramycine et la Roxithromycine peuvent être utilisés[38] [77] [78].

Tableau VI: Macrolides

Molécules	Posologies
Erythromyime	2 à 3 g/j.
Spiramycine	2 cp/j.
Roxithromycine	300 mg/j
Azithromycine	500 mg/j pendant 3jours

- **Les Synergistines**

La Pristinamycine peut être utilisée dans certaines situations [79] [80] [81].

- **Les Fluoroquinolones antipneumococciques**

La Lévofoxacine peut également être prescrite [82] [83] [84].

Tableau VII: Quinolones

<b>Molécules</b>	<b>Posologies</b>
Ciprofloxacine	1 g/jour
Ofloxacine	400 à 600 mg/jour
Lévofloxacine	500 mg/jour
Moxifloxacine	400 mg/jour

- **Les Glycopeptides :**

La Vancomycine et la Teicoplanine peuvent être administrées[85] [86].

- **Les Aminosides :**

L'Amikacine et la Tobramycine peuvent également être indiquées dans certaines situations bien définies[87].

❖ **Moyens adjuvants [88]**

Ils comprennent essentiellement :

- Des antalgiques, antipyrétiques
- La rééquilibration hydro électrolytique
- La transfusion sanguine en cas d'anémie sévère
- Une alimentation parentérale ou entérale
- Une oxygénothérapie adaptée en fonction des gaz du sang et ou de l'oxymètre de pouls
- Une ventilation assistée
- La corticothérapie de courte durée
- La sonde urinaire
- La correction de tares
- Le traitement d'une porte d'entrée
- Les fluidifiants bronchiques
- Une kinésithérapie parfois (elle est nécessaire surtout chez les patients présentant une bronchopathie chronique. La kinésithérapie respiratoire favorise le drainage des sécrétions bronchiques fréquemment infectées par les bactéries pathogènes)

#### **6.1.4. Indications**

Devant une pneumonie aiguë communautaire, la distinction des patients à hospitaliser d'emblée de ceux pouvant être traités en ambulatoire repose sur la recherche et l'analyse des signes de gravité et des facteurs de risque de mortalité [51] [73].

##### **6.1.4.1. Patients suivis en ambulatoire [76]**

- ✓ S'il s'agit d'un sujet sain sans signes de gravité l'antibiothérapie à instituer sera l'Amoxicilline ou un macrolide ou la pristinamycine. S'il est noté un échec après 48-72 heures de traitement, si le patient était sous Amoxicilline, il faudra changer par un macrolide et vis-versa.
- ✓ S'il s'agit d'un sujet avec des comorbidités ou un sujet âgé ambulatoire, l'antibiothérapie à instituer sera de l'Amoxicilline-acide clavulanique, ou de la Ceftriaxone ou les Fluoroquinolones actives sur le pneumocoque. S'il est noté un échec après 48-72 heures de traitement, il faudra hospitaliser le patient.

##### **6.1.4.2. Patients en hospitalisation conventionnelle [32]**

- ✓ Si le pneumocoque est suspecté ou documenté, l'antibiotique de choix est l'Amoxicilline. Si on note un échec à 48-72 heures le patient doit être réévalué.
- ✓ S'il n'y a pas d'arguments en faveur d'un pneumocoque, s'il s'agit d'un sujet jeune, l'antibiotique de choix est l'Amoxicilline ou la Pristinamycine. Si un échec est noté à 48-72 heures il faudra associer un macrolide ou changer l'antibiothérapie par la Pristinamycine.

Dans le cas d'un sujet âgé ou avec comorbidités l'antibiothérapie de choix sera soit l'Amoxicilline/acide clavulanique ou La Ceftriaxone ou les FQAP. S'il ya échec après 48-72 heures de traitement il faudra réévaluer le patient.

##### **6.1.4.3. Patients hospitalisés en USI/réanimation [32]**

L'antibiothérapie sera constituée d'une association de C3G injectable (Ceftriaxone ou Céfotaxime) et d'un macrolide injectable ou FQAP.

Chez un patient ayant des facteurs de risque d'infection à *Pseudomonas aeruginosa* (broncheectasies, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à *Pseudomonas aeruginosa*), l'antibiothérapie comportera soit :

- Pipéracilline/tazobactam ou C4G (céfépime) ou Carbapénème (méropénème, imipenème/cilastine)
- Associé à de l'amikacine ou de la tobramycine (max 3 jours) et un macrolide IV
- FQAP IV (lévofloxacine)

#### **6.1.4.4. Cas particuliers [32]**

- ✓ En cas de co-infection bactérienne au cours de la pneumonie grippale : le spectre de l'antibiotique doit nécessairement inclure le *Streptococcus pneumoniae* et le *Staphylococcus aureus* méti-Sensible, il faudra mettre soit de l'Amoxicilline/acide clavulanique ou de la Pristinamycine
- ✓ Dans le cas de pneumonies abcédées, l'antibiothérapie comportera de l'amoxicilline/acide clavulanique ou des C3G (Ceftriaxone ou Céfotaxime) associé à la métronidazole.

### 6.1.4.5. Recommandations de la société africaine de pneumologie de langue française[89]

Les recommandations de la SAPLF par rapport à la prise en charge des pneumopathies aiguës communautaires sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau VIII: Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes sans signes de gravité chez l'adulte

<b>Terrain</b>	<b>Tableaux cliniques</b>	<b>Antibiotique</b>	<b>Lieu de prise en charge</b>
Age < 65ans sans comorbidités et sans critères d'hospitalisation	Forte probabilité d'infection à pneumocoque	- <b>Amoxicilline</b> -Si persistance des signes à 72H : <b>rajouter Macrolides après évaluation rigoureuse des causes d'échec</b>	Traitement ambulatoire
	Forte probabilité d'infection à germes intracellulaires	-Macrolides -Si persistance des signes à 72H <b>rajouter de l'amoxicilline après évaluation rigoureuse des causes d'échec</b>	
Age ≥65ans où Sujet avec comorbidité sans signe de gravité		Amoxicilline/acide clavulanique ou ceftriaxone ou cefotaxime+macrolides	Traitement hospitalier

**NB :** Alternative en cas d'allergie à la pénicilline : Pristinamycine

Tableau IX: Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes avec signes de gravité chez l'adulte

<b>Terrain</b>	<b>Tableaux cliniques</b>	<b>Antibiotique</b>	<b>Lieu de prise en charge</b>
Pneumonie avec critères de gravité		Amoxicilline /acide clavulanique ou Ceftriaxone +macrolide	Traitement en milieu spécialisé
Pneumonie avec suspicion d'infection à pyocyanique	Dilatation des bronches BPCO	B-lactamine antipyocyanique : Pipéracilline/tazobactam  Ou Céfépime ou Imipeneme+Aminoside +Antibiotique actif sur les intracellulaires (macrolide)	
Pneumopathie avec critères de gravité chez le sujet immunodéprimé	Forte probabilité d'infection à bacille Gram négatif	Amoxicilline/acide clavulanique +Aminoside + Macrolides	

**Tableau X:** Recommandations de la SAPLF sur la prise en charge des pneumopathies bactériennes chez l'enfant

Terrain	Tableaux cliniques	Antibiotique	Lieu de prise en charge
Pneumopathie bactérienne sans signe de gravité	Forte probabilité d'infection à pneumocoque	-Amoxicilline 50mg /Kg/J (en 3 doses par jour)  - En cas d'échec(72H) mettre macrolide	Traitement ambulatoire
	Forte probabilité d'infection à germes intracellulaires	-Azithromycine 10mg/Kg/j ou Clarithromycine 15 mg/Kg/j (en 2 doses /J)	
Pneumopathie bactérienne avec signes de gravité	Staphylococcie pleuropulmonaire	Oxacilline 35-50mg/kg/aminoside 3-5mg/kg/j	Traitement en milieu spécialisé

## 6.2. Traitement préventif [90] [91]

Le traitement préventif des PAC repose sur :

- ✓ L'équilibre des tares et le traitement des terrains fragilisés (VIH, diabète, malnutrition)
- ✓ La lutte contre les facteurs de risque (tabac, alcool, etc.)
- ✓ Le traitement des foyers dentaires, ORL, des portes d'entrée (cutanée, gynécologique, etc.).
- ✓ La vaccination des sujets à risque. Il s'agit essentiellement de la vaccination des sujets fragiles par les vaccins anti pneumococcique et anti grippal. Un bénéfice synergique des deux vaccinations a été d'ailleurs établi. La

vaccination contre le pneumocoque est recommandée en France chez les adultes à risque de développer une infection invasive à pneumocoques, en particulier les insuffisants respiratoires et les patients avec des antécédents d'infections respiratoires ou invasives à pneumocoque. Le vaccin antigrippal est un vaccin polyvalent préparé à partir de trois types de virus supposés être les plus fréquemment en cause lors de l'épidémie de l'année à venir. En raison des variations phénotypiques observées d'une année sur l'autre, une revaccination est nécessaire tous les ans. De nombreuses études ont montré l'efficacité de la vaccination antigrippale parmi les sujets âgés, que ce soit dans la diminution de la mortalité ou le risque de développer une pneumonie.

---

# **DEUXIÈME PARTIE :**

## **NOTRE ETUDE**

---

## 1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude était réalisée dans le service de Médecine Interne de l'hôpital de la paix de Ziguinchor.

### 1.1. Présentation de la région de Ziguinchor

#### 1.1.1. Position géographique [92]

La région de Ziguinchor est située dans la partie Sud-ouest du Sénégal. Elle occupe une superficie de 7339 km du territoire national. Elle est limitée au Nord par la république de Gambie, au Sud par la république de Guinée Bissau, à l'Est par les régions de Kolda et Sédhiou et à l'Ouest par l'océan Atlantique.

Sa population est d'environ 437 986 habitants avec une densité de 60 habitants par km<sup>2</sup>.

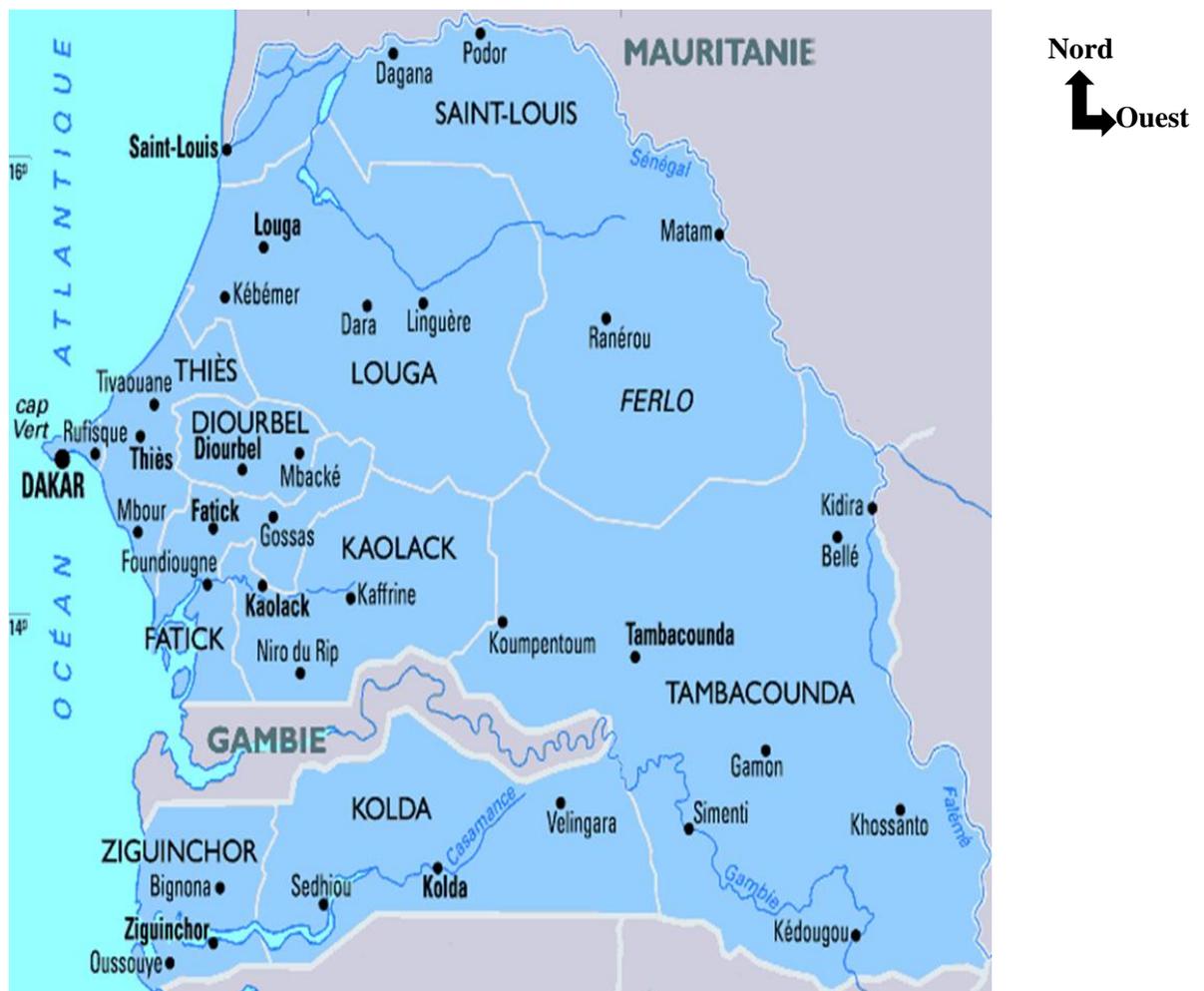


Figure 18: Position géographique de la région de Ziguinchor[93]

### 1.1.2. Organisation administrative [92]

La région de Ziguinchor est née de la réforme administrative de juillet 1984 qui scinde l'ancienne région de la Casamance en deux entités administratives, la région de Kolda et la région de Ziguinchor. Elle est composée de trois départements (Bignona, Oussouye et Ziguinchor), de huit arrondissements, de trente communes (5 à Oussouye, 19 à Bignona et 6 à Ziguinchor), de trois conseils départementaux.

Les huit arrondissements de la région de Ziguinchor sont l'arrondissement de Kataba 1, de Sindian, de Tendouck, de Tenghory, de Kabrousse, de Loudia Ouoloff, de Niaguis et de Niassia.



**Figure 19** Organisation administrative de la région de Ziguinchor[92]

### 1.1.3. Organisation sanitaire

La région de Ziguinchor compte deux hôpitaux de référence de niveau 1, localisés tous dans le département de Ziguinchor et plus précisément dans la commune de Ziguinchor[92].

Les infrastructures sanitaires de la région de Ziguinchor sont composées à 42,79% de cases de santé et 24,89 % de postes de santé. Les structures publiques sont réparties suivants les 5 districts sanitaires que sont Ziguinchor, Oussouye, Bignona, Thionk Essyl et Diouloulou. Ce dispositif sanitaire est complété par des structures privées de santé et d'officines de pharmacie[93].

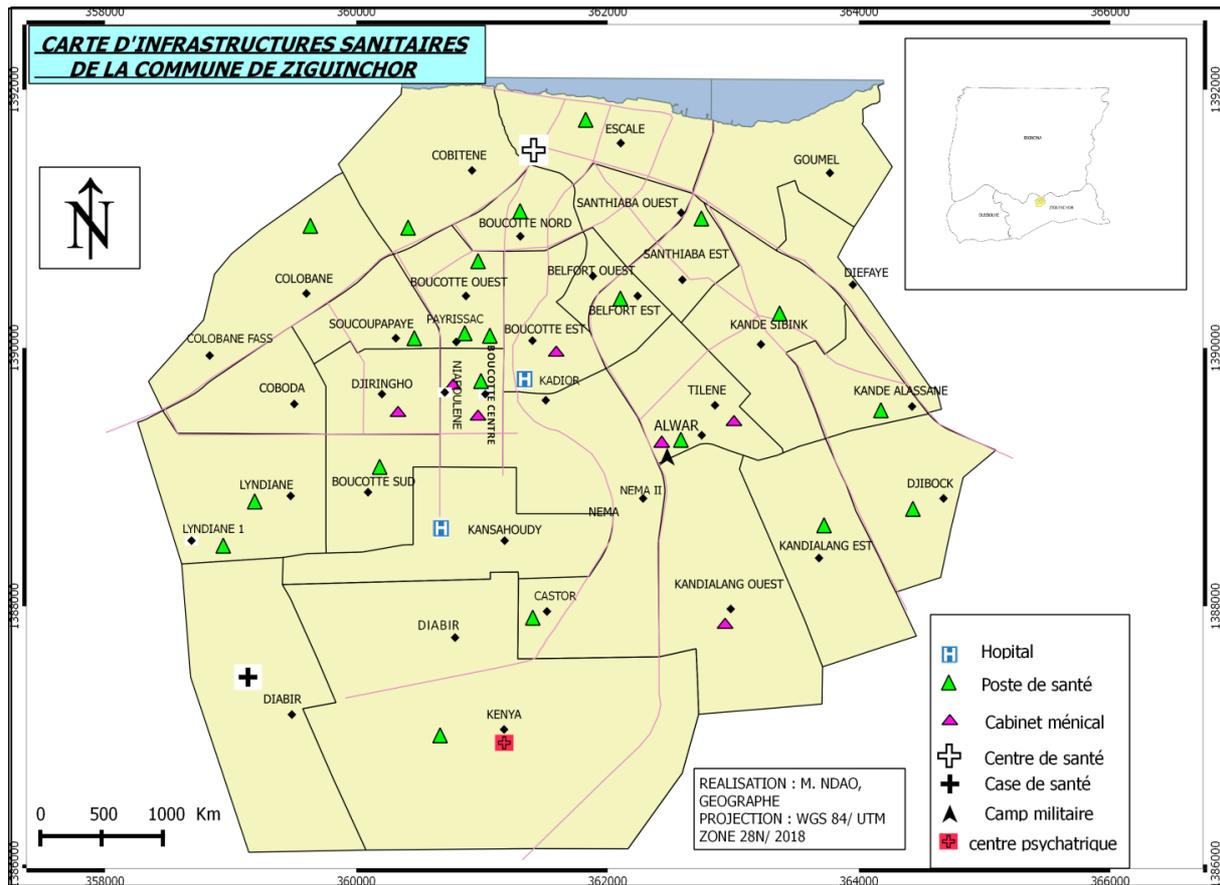
La Commune de Ziguinchor dispose d'infrastructures sanitaires répertoriées comme suit :

- 3 hôpitaux (régional, la Paix et Garnison militaire)
- 1 Centre de Santé
- 15 Postes de Santé
- 1 Case de Santé
- 1 Clinique La Joanne
- 1 Pharmacie Régionale d'Approvisionnement (PRA);
- 1 Brigade d'Hygiène;
- 1 Centre Psychiatrique;
- 1 Centre Infection Sexuellement Transmissible (IST),
- 1 Bureau Régional de l'Education et de l'Information pour la Santé (BEIPS).
- 4 cabinets médicaux privés
- Des officines.

Si la Commune est plus ou moins dotée sur le plan sanitaire, le diagnostic a fait ressortir des besoins en infrastructures supplémentaires et des difficultés dont la prise en charge pourrait améliorer l'accès à des services de qualité.

En effet, au niveau de certaines postes de santé, il est constaté l'insuffisance d'infrastructures et d'équipements de qualité. Nous pouvons essentiellement citer:

- La vétusté des bâtiments : certaines infrastructures sanitaires sont dans un état de délabrement avancé, c'est le cas notamment du poste de santé de Kandé Sibinck et de la case de santé de Diabir.
- Le manque d'équipements : les postes de santé manquent essentiellement d'équipements médicaux. On note le manque de matériel d'échographie, d'ambulances et le sous équipement des laboratoires d'analyse ; c'est le cas particulièrement à Coboda et Soucoupapaye.
- L'insuffisance du personnel de qualité : ce problème est constaté dans la plupart des structures sanitaires. Il manque souvent une équipe de permanence. Par ailleurs il faut signaler le manque de motivation du personnel.
- L'insuffisance des médicaments : le stock de médicaments dans les pharmacies des postes de santé est souvent en rupture, impactant négativement sur la prise en charge de qualité des besoins en soins de santé.
- L'insécurité notée dans des postes de santé du fait par endroit de manque d'éclairage et de mur de clôture.
- La difficulté dans la prise en charges de certains frais de fonctionnement (factures d'eau et d'électricité, salaires du personnel...) par les comités de santé.
- L'accessibilité relativement difficile à certaines structures de santé due à l'état dégradé des routes surtout en hivernage.



**Figure 20:** Carte des infrastructures sanitaires de la commune de Ziguinchor[92]

## 1.2. Présentation de l'hôpital de la paix de Ziguinchor

L'hôpital de la paix de Ziguinchor a été construit en 1998. Les activités y ont démarré en Avril 2014 mais il a officiellement été inauguré en février 2015. C'est un établissement public de santé de niveau 1. Situé au sud de la ville de Ziguinchor, l'hôpital de la paix de Ziguinchor s'étend sur une superficie de 4000 mètres carrés.

C'est l'un des hôpitaux de référence englobant les régions de Ziguinchor, Sédhiou, Kolda, et les pays limitrophes tels la Gambie et la Guinée Bissau.

Il abrite plusieurs services :

- ✓ Un service de consultation : consultation de cardiologie, pneumologie, infectiologie, dermatologie, néphrologie et médecine générale.
- ✓ Un service d'accueil des urgences médicales ;
- ✓ Un service de médecine interne ;

- ✓ Un service de pédiatrie ;
- ✓ Un service de chirurgie ;
- ✓ Un service de gynécologie et obstétrique ;
- ✓ Une unité de kinésithérapie ;
- ✓ Un service ORL ;
- ✓ Un service de réanimation ;
- ✓ Une unité d'imagerie médicale ;
- ✓ Un bloc opératoire ;
- ✓ Un laboratoire ;
- ✓ Une pharmacie.



Figure 21 : Photo de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor[94]

### 1.3.Description du service de médecine Interne

Le service de médecine interne comprend :

- une salle de garde pour les étudiants et médecin de garde
- bureau du major
- bureau du chef de service

- bureau d'un néphrologue
- Une salle de soin
- 22 lits d'hospitalisations dont :
  - Deux cabines individuelles
  - Deux cabines à deux
  - Quatre grandes salles à quatre personnes
- Un chariot d'urgence avec quelques produits : furosémide ; diazépam Nacl ; Kcl ; acupan ; des solutés ; 2 tensiomètres ; un glucomètre ; un nébuliseur ; 2 chariots pour les soins

### **1.3.1. Personnel**

Le personnel du service est composé :

- Un chef de service ;
- Un professeur pneumologue ;
- Un professeur cardiologue ;
- Deux infectiologues ;
- Un professeur Néphrologue ;
- Quatre infirmières diplômées d'Etat ;
- Trois Assistants infirmiers brevetés ;
- Trois Aides infirmiers ;
- Une fille de salle ;
- Un brancardier ;
- Des stagiaires ruraux ;
- Les étudiants médicaux et paramédicaux.

### **1.3.2. Activités**

Les activités du service comprennent :

- Les activités pédagogiques avec l'encadrement des étudiants en stage.
- Les activités de consultation externes de patients.
- Les activités de visite contre visite des patients hospitalisées avec les enseignants de rang A (professeurs).

-Les activités de geste pratique de fibroscopie bronchique de drainage pleurales d'explorations fonctionnelles respiratoires.

-Les activités de soins avec les séances de nébulisation de ponctions pleurales de ponctions d'ascites .....

-Les activités d'éductions thérapeutique pour l'asthme les bronchopneumopathies chroniques obstructives le tabac.....

## **2. Méthodologie**

### **2.1.Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique.

### **2.2.Période d'étude**

L'étude s'est déroulée durant la période du 01 janvier 2019 au 31 décembre 2023.

### **2.3.Population d'étude**

#### **➤ Unité statistique :**

C'est tout patient hospitalisé dans le service de médecine interne durant la période d'étude.

#### **➤ Critères d'inclusion :**

Etaient inclus dans l'étude tous les patients âgés d'au moins 15ans hospitalisés pour P.A.C dans le service de médecine interne durant la période d'étude.

#### **➤ Critères de non inclusion**

Tous les patients hospitalisés pour pneumopathies associées aux soins, les pneumopathies nosocomiales, les pneumopathies d'inhalation et les patients tuberculeux étaient non inclus dans l'étude.

### **2.4.Méthode d'échantillonnage**

Nous avons procédé à un recrutement consécutif et exhaustif de tous les patients présentant les critères d'inclusion. Les dossiers étaient extraits des archives à partir des diagnostics suivants : Pneumopathie aigüe, insuffisance respiratoire aiguë, syndrome de détresse respiratoire aiguë, sepsis et choc septique. Ils étaient

secondairement analysés et étaient retenus ceux dont le diagnostic de pneumopathie aigüe communautaire était posé.

### **2.5. Modalités pratiques, déroulement de l'étude et aspects éthiques**

Nous avons répertorié, à partir des registres d'hospitalisation du service de médecine interne les patients ayant été hospitalisés pour pneumopathie aigüe communautaire durant la période d'étude. Les dossiers des patients identifiés ont été dépouillés en toute confidentialité. Les données recueillies ont été traitées et directement archivées en gardant l'anonymat. Nous n'avons pas eu de conflits d'intérêt.

### **2.6. Outils et méthodes de collecte des données**

Une fiche de collecte des données a été confectionnée incluant les paramètres à étudier. Elle contenait par ailleurs l'anamnèse, la consultation du dossier du malade les données paracliniques, le traitement administré, la durée d'hospitalisation et l'évolution sous traitement.

### **2.7. Variables étudiées**

Les variables étudiées étaient les suivantes :

- les données sociodémographiques : âge, sexe, profession, situation matrimoniale niveau socio-économique ; conduites addictives ; phytothérapie ; distance entre l'hôpital et le domicile.
- les données cliniques : motifs de consultation, antécédents, durée d'évolution des symptômes, signes physiques ; constantes.
- les données paracliniques : biologie (NFS, CRP bilan rénal bilan hépatique PCT) radiographie du thorax, TDM thoracique, ECBE ; Hémoculture ; sérologie HIV, antigénurie pneumocoque, antigénurie légionnelle
- les données thérapeutiques : traitement administré avant et pendant l'hospitalisation ; voie d'administration des médicaments ; durée du traitement
- les données évolutives : évolution de la pneumopathie aigüe communautaire sous traitement.

## 2.8. Définition des variables étudiées

- **Niveau socio-économique** : c'est la position sociale d'une personne ou d'une famille d'après son salaire, son éducation, son métier. Les patients considérés comme ayant un niveau socioéconomique bas étaient ceux qui avaient un revenu faible : entre 25000 et 50000 Francs CFA ; et/ou une éducation limitée (non instruit ou niveau primaire) et/ou des conditions de logement précaires, avec promiscuité ; et/ou un accès limité aux soins de santé ; et/ou un emploi précaire : temporaire, instable ; et/ou une exclusion sociale (marginalisées ou exclues de certains aspects de la vie sociale et culturelle). Les patients considérés comme ayant un niveau socioéconomique moyen étaient ceux qui avaient : un revenu Stable (suffisant pour couvrir leurs besoins de base et se permettre des loisirs ou des épargnes) et/ou un accès à une éducation de bonne qualité; et/ou un accès aux Soins de Santé, avec une couverture d'assurance santé; et/ou un emploi stable et bien rémunéré, avec des avantages sociaux tels que les congés payés et les retraites ; et/ou une qualité de Vie généralement élevée, avec la possibilité d'accéder à des loisirs, à une alimentation variée et à des activités culturelles. Les patients considérés comme ayant un niveau socioéconomique élevé étaient ceux qui avaient un revenu élevé, et/ou une éducation avec accès à une éducation de haute qualité, souvent avec des diplômes universitaires et des qualifications professionnelles avancées, et/ou un logement de qualité et/ou un accès aux Soins de Santé et/ou ou des professions hautement spécialisées avec des salaires élevés, des avantages sociaux significatifs et des perspectives de carrière solides et/ou une qualité de Vie confortable avec des opportunités pour des loisirs variés, des activités culturelles, et une sécurité financière.
- **Sevrage tabagique** : étaient considérés comme sevrés les patients tabagiques ayant arrêté de fumer depuis au moins 12 mois.

## 2.9.Saisie et analyse des données

Les données ont été collectées à l'aide du questionnaire puis transférées sur Excel pour le nettoyage avant d'être analysées à l'aide du logiciel R version 4.4.0. Les pourcentages ont été comparés grâce au test chi 2. Une valeur de p inférieure ou égale à 0,05 était considérée comme significative.

## 3. Résultats

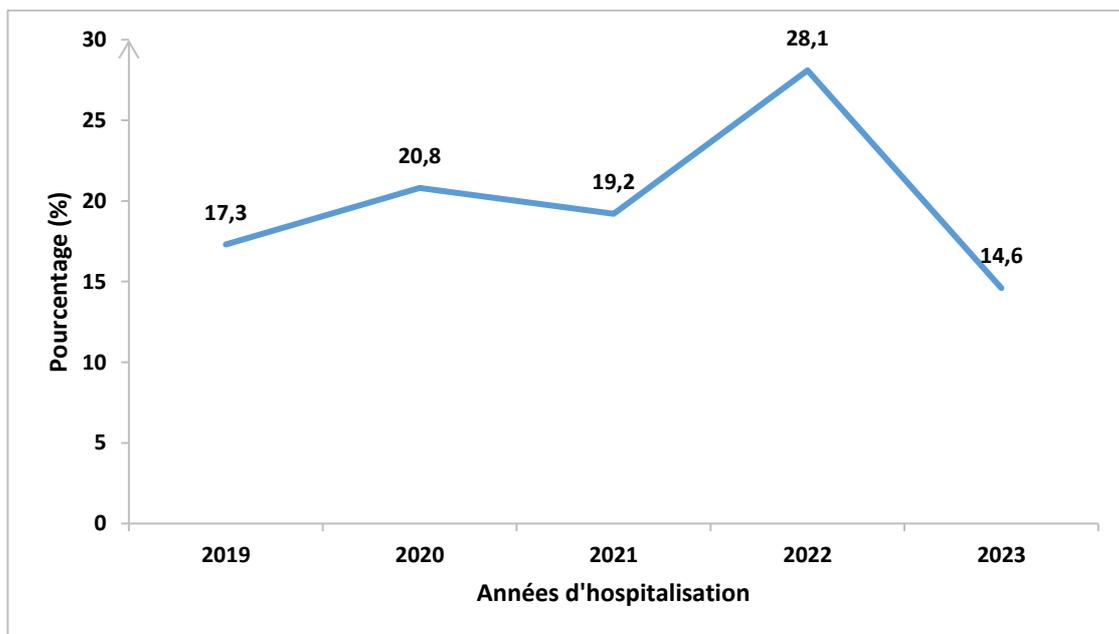
### 3.1.Analyse descriptive

#### 3.1.1. Données épidémiologiques

Durant la période d'étude du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2023 ; soit quatre ans ; nous avons colligé 260 dossiers de patients hospitalisés pour pneumopathies aiguës communautaires (PAC) sur 5374 patients hospitalisés soit une prévalence hospitalière de 4,8%.

##### 3.1.1.1. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de l'année

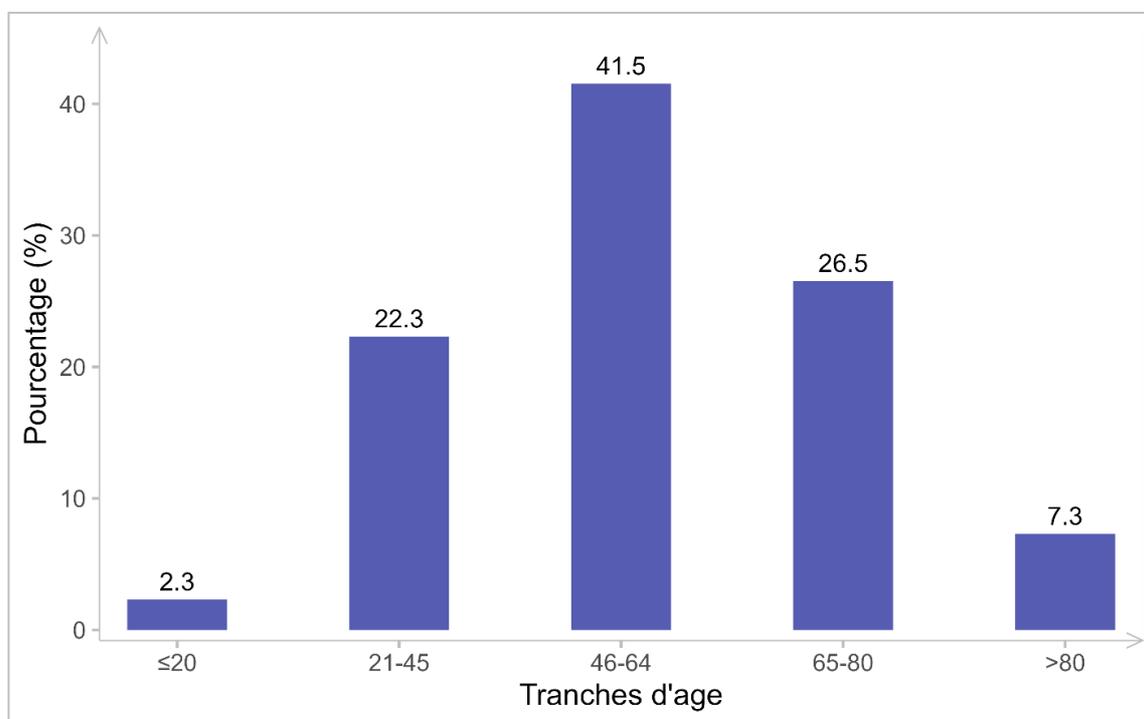
Le nombre de patients hospitalisés pour pneumopathie aigüe communautaire était plus important en 2022 dans 28,1% des cas (n=73).



**Figure 22:** répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de l'année d'hospitalisation

### 3.1.1.2. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des tranches d'âge

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 46 à 64 ans dans 41,5% des cas (n=108) avec des extrêmes de 15 et 90 ans.



**Figure 23:** Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la tranche d'âge

### 3.1.1.3. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du sexe

Nous avons retrouvé une prédominance masculine dans 56,2% des cas soit un Sexe ratio H/F de 1,28.

### 3.1.1.4. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut matrimonial

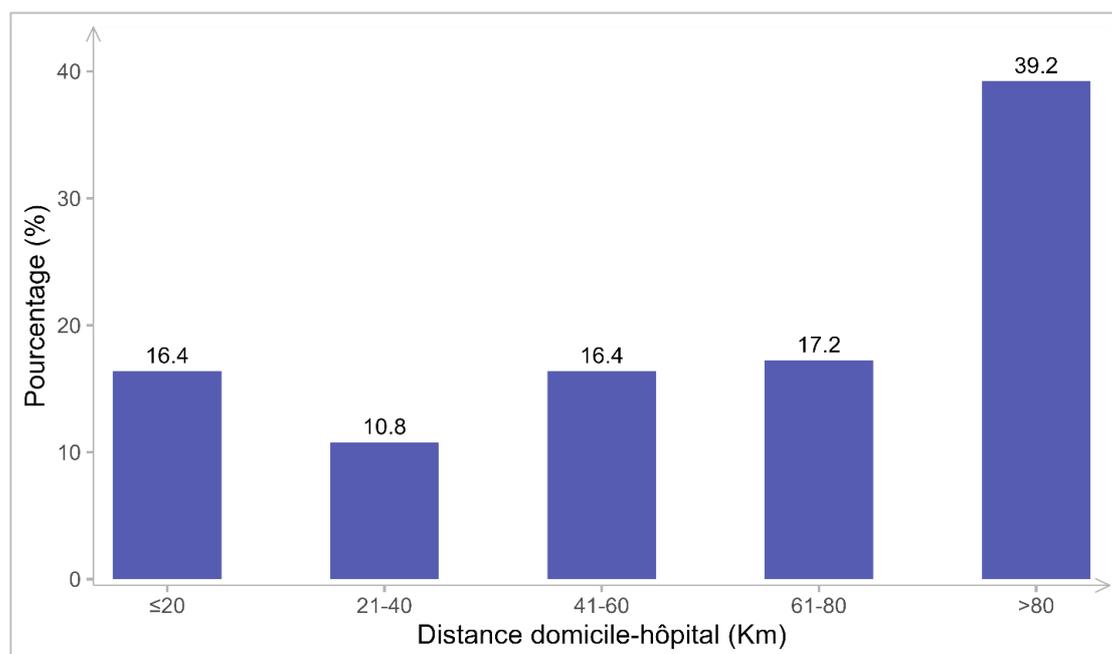
La situation matrimoniale des patients n'était pas précisée dans 45,8% (n=119) des cas. Nous avons retrouvé une prédominance de patients mariés dans 41,5% des cas (n=108).

Tableau XI: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut matrimonial

<b>Situation matrimoniale</b>	<b>n</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>Non précisé</b>	119	45.8%
<b>Marié(e)</b>	108	41.5%
<b>Célibataire</b>	19	7.3%
<b>Veuf (ve)</b>	14	5.4%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100.0%</b>

### 3.1.1.5. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la distance entre le domicile du patient et l'hôpital

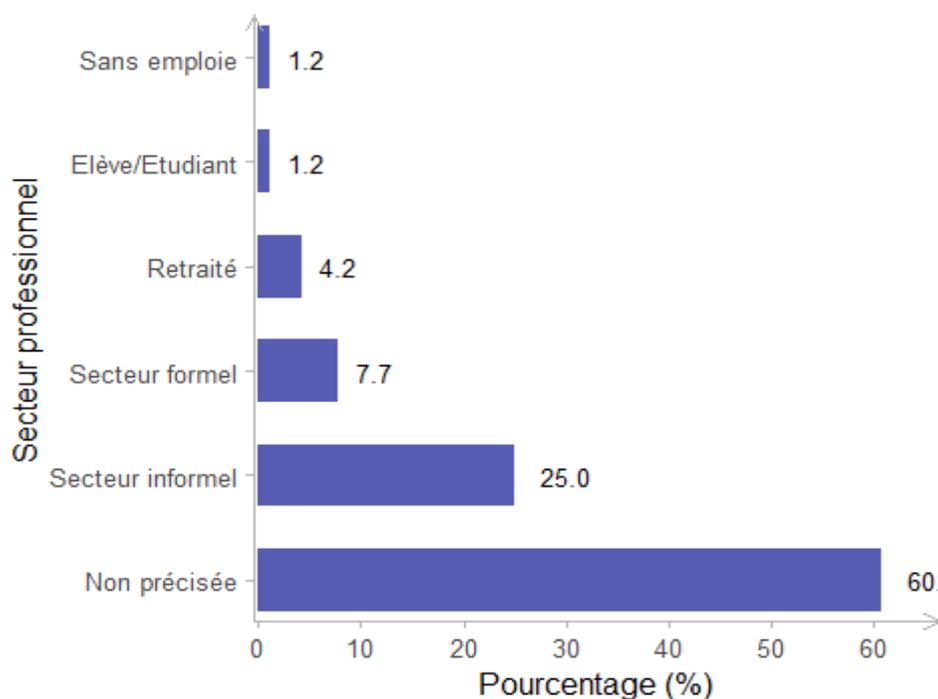
La majorité des patients soit 39,2% habitait à plus de 80 kilomètres de l'hôpital (n=91).



**Figure 24** : Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la distance entre le domicile et l'hôpital

### 3.1.1.6. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la profession

La profession des patients n'était pas précisée dans 60% des cas (n=158). Nous avons retrouvé une prédominance de patients évoluant dans le secteur informel dans 25% des cas (n=65).



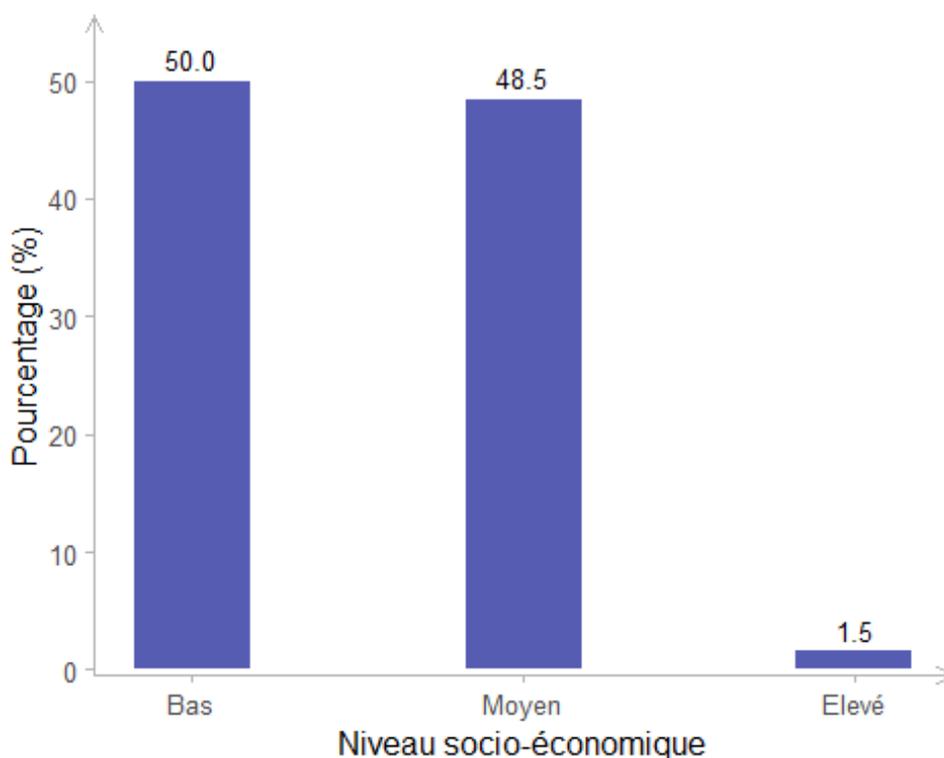
**Figure 25** : Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la profession

Tableau XII : Répartition des patients hospitalisés pour PAC exerçant dans le secteur formel

Secteur formel	n=20	Pourcentage(%)
Economiste	2	0.3
Agent comptable	4	2.3
Professeur	9	4.4
Entrepreneur	3	0.5
Agent Senelec	2	0.3

### 3.1.1.7. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du niveau socioéconomique

Le niveau socioéconomique était bas dans 50% des cas (n=130) et moyen dans 48,5% des cas (n=126). Seuls 1,5% des patients avaient un niveau socioéconomique élevé (n=4).



**Figure 26:** Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du niveau socioéconomique

### 3.1.2. Données cliniques

#### 3.1.2.1. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d'évolution des symptômes

La durée d'évolution des symptômes était inférieure à 10 jours dans 43,8% des cas et supérieure à 30 jours dans 33,4 % des cas.

Tableau XIII: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d'évolution des symptômes

<b>Durée d'évolution des symptômes (en jours)</b>	<b>n</b>	<b>pourcentage(%)</b>
<10	114	43,8%
10-29	59	22,7%
30-59	32	12,3%
60-89	18	6,9%
≥90	37	14,2%
Total	260	100,0%

### **3.1.2.2. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du délai entre l'apparition des signes fonctionnels et la consultation**

Le délai entre l'apparition des signes fonctionnels et la consultation était inférieur à 10 jours dans la majorité des cas soit 47,8% (n=119).

Tableau XIV: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du délai entre l'apparition des signes fonctionnels et la consultation

<b>Délai entre apparition signes fonctionnels et consultation (en jours)</b>	<b>n</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<10	119	47,8%
10-29	43	17,3%
30-59	30	12,0%
60-89	20	8,0%
≥90	37	14,9%
Total	249	100,0%

### **3.1.2.3. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut tabagique**

La majorité des patients n'était pas tabagique dans 74,62% des cas (n=194). La quasi-totalité des patients tabagiques consommait du tabac manufacturé dans 93,94% des cas (n=62) avec plus de 20 paquets année dans 36,84% des cas (n=7). Les patients tabagiques n'étaient pas sevrés dans plus de la moitié des cas soit 61,19% (n=41).

Tableau XV: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du statut tabagique

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectif (n)</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Tabagisme</b>		
Non tabagique	194,00	74,62%
Tabagique	66,00	25,38%
<b>Type de tabac</b>		
Tabac manufacturé	62,00	93,94%
Tabac traditionnel	4,00	6,06%
<b>Nombre de PA</b>		
<10	8,00	42,11%
10-19	4,00	21,05%
≥20	7,00	36,84%
<b>Sevrage du tabac</b>		
Non	41,00	61,19%
Oui	26,00	38,81%

#### **3.1.2.4. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des conduites addictives (en dehors du tabagisme)**

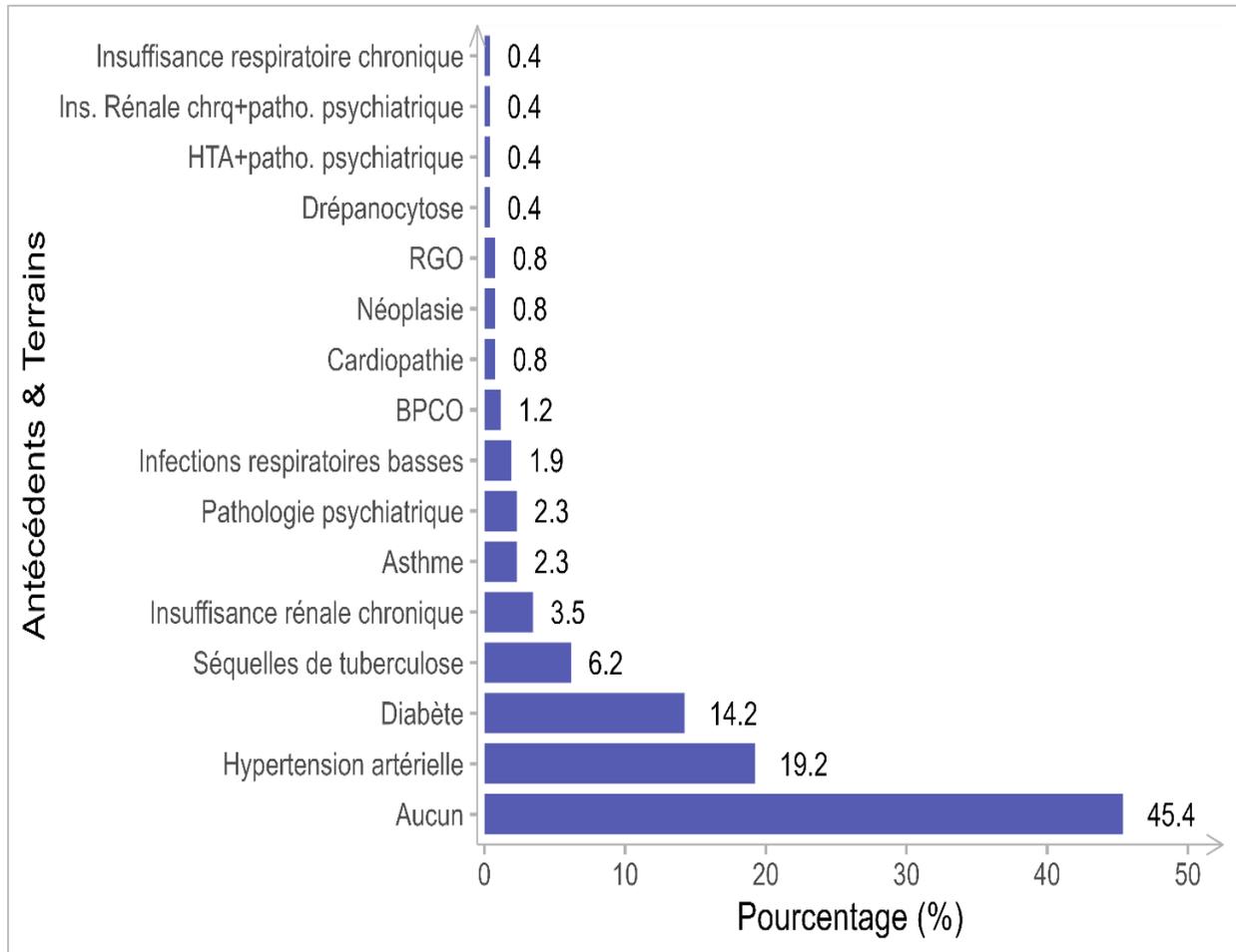
Une notion de consommation de cannabis était retrouvée dans 1,2% des cas. Une notion de consommation d'alcool était retrouvée dans 8,08% des cas.

#### **3.1.2.5. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la notion de phytothérapie**

Une notion de phytothérapie était retrouvée dans 8,85%.

### 3.1.2.6. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des antécédents et du terrain sous-jacent

Un antécédent pathologique ou terrain sous-jacent était retrouvé dans 54,6% des cas. Ils étaient dominés par l'hypertension artérielle et le diabète dans respectivement 19,2% des cas (n=51) et 14,2% des cas (n=37).



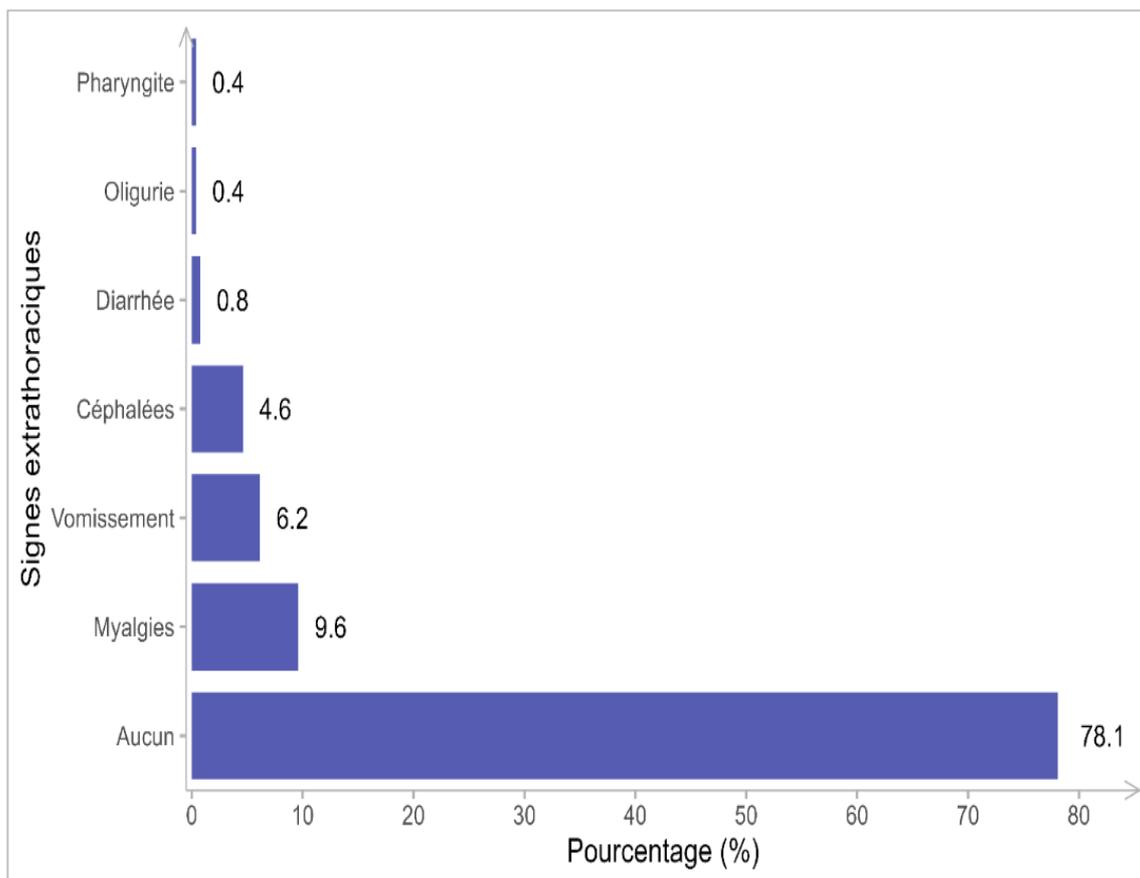
**Figure 27:** Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des antécédents et du terrain

### 3.1.2.7. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les signes fonctionnels

Les principaux signes fonctionnels étaient dominés par la toux, la douleur thoracique et la dyspnée dans respectivement 96,92% des cas (n= 252), 92,31% des cas (n=240) et 77,31% des cas (n=20). Une hémoptysie était notée dans 15% des cas (n=39).

### 3.1.2.8. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des signes extra thoraciques

Des signes extra thoraciques étaient notés dans 21,9% des cas soit n=57.



**Figure 28** : Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des signes extra thoraciques

### 3.1.2.9. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les constantes cliniques

La majorité des patients soit 75,77% des cas avaient une pression artérielle systolique normale soit n=197 et 72,69% avaient une pression artérielle diastolique normale soit n=189. Plus de la moitié des patients avait une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements/minute dans 53,08 % des cas soit n=138.

Une désaturation était notée dans 60,1% des cas soit n=119. La saturation pulsée en oxygène était inférieure à 90% dans 24,75% des cas soit n=49.

Une tachypnée était notée dans 75,57% des cas soit n=164. La fréquence respiratoire était supérieure à 30 cycles par minute dans 23,96% des cas soit n=52.

Tableau XVI: Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les constantes cliniques

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectif(n)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>Pression artérielle systolique</b>		
Normale	197,00	75,77%
Basse	18,00	6,92%
Elevée	45,00	17,31%
<b>Pression artérielle diastolique</b>		
Normale	189,00	72,69%
Basse	12,00	4,62%
Elevée	59,00	22,69%
<b>Pouls (bpm)</b>		
<80	30	11,54
80-100	92	35,38
>100	138	53,08
<b>SaO2(%)</b>		
<80	9	4
80-85	10	7
85-90	30	15
90-95	70	35
>95	79	39
<b>FR (cycles /mn)</b>		
12-20	53	24,42
20-29	112	51,61
≥30	52	23,96

### **3.1.2.10. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les signes physiques**

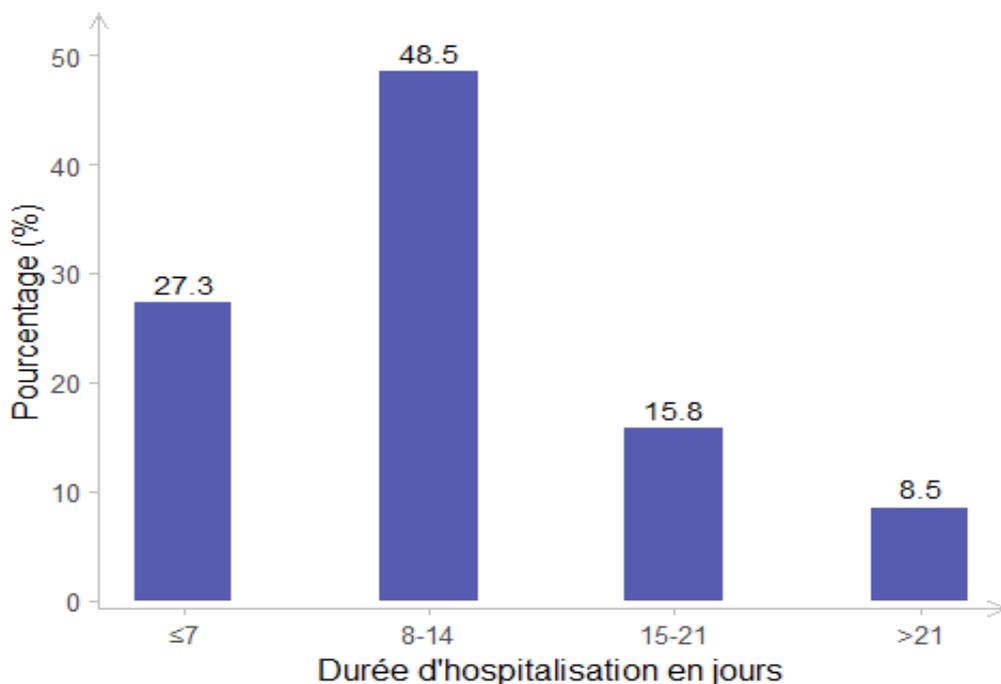
L'examen pleuropulmonaire avait retrouvé un syndrome de condensation pulmonaire dans 70,4% des cas soit n=183.

Tableau XVII: Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les signes physiques

Signes physiques	N	Pourcentage(%)
Syndrome de condensation pulmonaire	183	70.4%
Râles crépitants	43	16.5%
Syndrome d'épanchement pleural liquidien	31	11.9%
Autres	3	1.2%
Total	260	100.0%

### 3.1.2.11. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d'hospitalisation en jours

La durée d'hospitalisation moyenne était de 8 à 14 jours dans près de la moitié des cas soit 48,5%. Elle était inférieure à 7 jours dans 27,3 % des cas et supérieure à 15 jours dans 24,3% des cas.



**Figure 29:** Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction de la durée d'hospitalisation en jours

### 3.1.3. Données paracliniques

#### 3.1.3.1. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon l'étendue des lésions radiologiques

La radiographie du thorax était systématique chez tous les patients.

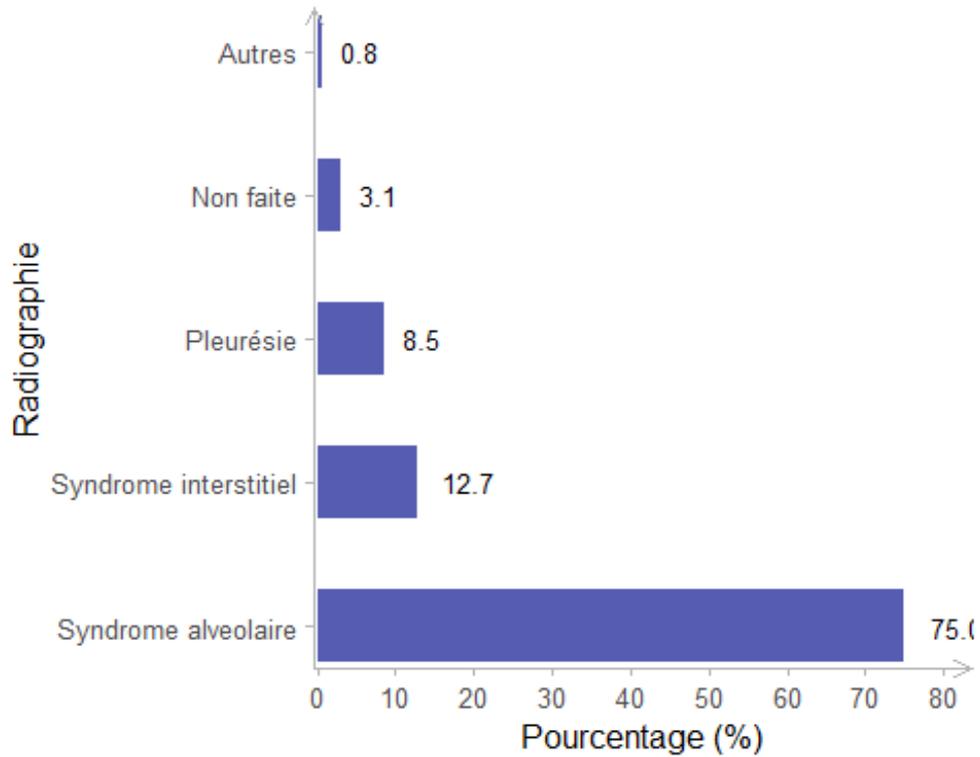
Plus de la moitié des patients avaient une atteinte radiologique bilatérale, soit 51,98% des cas (n=131). Elle était lobaire dans 2,38% des cas et massive dans 2,38% des cas

Tableau XVIII: Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon l'étendue des lésions radiologiques

<b>Etendue lésion</b>	<b>Effectif(n)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
Bilatérale	131,00	51,98%
Unilatérale	103,00	40,87%
Lobaire	6,00	2,38%
Massive	6,00	2,38%
Minime	6,00	2,38%

### 3.1.3.2. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon le type de lésion radiologique

Le syndrome alvéolaire était la lésion radiologique la plus retrouvée dans 75% des cas soit n=195.



**Figure 30:** Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du type de lésion radiologique

### 3.1.3.3. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon le type de lésion scanographique

La condensation alvéolaire était la lésion scanographique la plus retrouvée dans 22,5% des cas (n=10)

Tableau XIX : Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon le type de lésion scanographique

Type de lésions scanographiques	n=40	Pourcentage(%)
Condensation alvéolaire	10	22,5
Aspect en verre dépoli	6	15
Bronchectasies	1	2,5
Atteinte pleurale	3	7,5
Fibrose pulmonaire	4	10
Bulles d'emphysèmes	1	2,5
Atteinte interstitielle	7	17,5

### 3.1.3.4. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la numération formule sanguine et la CRP

L'hémogramme avait objectivé une hyperleucocytose à prédominance neutrophile dans 55,42% des cas (n= 138), une anémie dans 63,75% des cas (n= 153). Le taux de plaquettes était normal dans 64,17% des cas (n=154).

La CRP était positive dans 32,69% des cas (n=85).

Tableau XX: Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la numération de la formule sanguine et la CRP

<b>Caractéristique</b>	<b>Effectif(n)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
<b>Taux d'hémoglobine</b>		
Bas	153,00	63,75%
Normal	80,00	33,33%
Elevé	7,00	2,92%
<b>Taux de leucocytes</b>		
Bas	6,00	2,41%
Normal	105,00	42,17%
Elevé	138,00	55,42%
<b>CRP positive</b>	85,00	32,69%
<b>Taux de plaquettes</b>		
Bas	3,00	1,25%
Normal	154,00	64,17%
Elevé	83,00	34,58%

### **3.1.3.5. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon la présence d'une dysfonction d'organes**

Une altération de la fonction rénale était notée dans 25% des cas (n=55). Une cytololyse hépatique était notée dans 20.93% des cas (n=9). Le TP était bas dans 67.31% des cas (n=105).

### **3.1.3.6. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les résultats de la sérologie VIH**

La sérologie rétrovirale à VIH était systématique chez tous les patients. Elle était positive dans 10% des cas (n=26). Le VIH1 était retrouvé dans la majorité des cas, soit 73,08% (n=19) et le VIH2 retrouvé dans des cas. Il n'y avait pas de double profil.

### **3.1.3.7. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon L'ECBE**

L'ECBE était réalisé dans 2,31% des cas (n=7). Elle était positive dans 28,58% des cas soit n=2.

### **3.1.3.8. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les résultats de la fibroscopie**

Les activités de l'endoscopie bronchique avaient débuté en janvier 2023 au sein du service de pneumologie de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor. Dans notre étude, la fibroscopie bronchique réalisée dans 1,92% des cas, objectivait un aspect de bronchopathie inflammatoire non purulente dans 60 % des cas.

La bactériologie du lavage bronchoalvéolaire (LBA) avait retrouvé un germe dans 60% des cas. Les germes retrouvés étaient respectivement le *Klebsiella pneumoniae* dans 20% des cas, *Pseudomonas aeruginosa* dans 20% des cas 1) et le *staphylococcus aureus* dans 20% des cas.

Les résultats de la bactériologie du LBA n'étaient pas précisés dans 40% des cas.

### **3.1.3.9. Répartition des patients hospitalisés pour PAC selon les résultats de l'hémoculture**

L'hémoculture était réalisée dans 1,92% des cas. Le germe le plus retrouvé était le *staphylococcus aureus* dans 20% des cas.

## **3.1.4. Données thérapeutiques**

### **3.1.4.1. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement reçu avant l'hospitalisation**

La quasi-totalité des patients n'avait pas reçu de traitement médicamenteux avant l'hospitalisation dans 95,93% des cas soit n= 236.

Tableau XXI: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement reçu avant l'hospitalisation

Caractéristique	Effectif(n)	Pourcentage(%)
<b>Traitement avant l'hospitalisation</b>		
Amoxicilline	3,00	1,22%
Amoxicilline acide clavulanique	3,00	1,22%
Amoxicilline acide clavulanique + Azithromycine	3,00	1,22%
Aucun	237,00	96,34%

### 3.1.4.2. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement pendant l'hospitalisation

Durant l'hospitalisation l'antibiothérapie administrée était dominée par de l'Amoxicilline acide clavulanique seule dans 41,5 % des cas et associé à un macrolide dans 38,5% des cas.

La durée de l'antibiothérapie était de 7 à 21 jours dans la majorité des cas soit 67,3% des cas. L'antibiothérapie était prolongée pendant plus de 21 jours dans 7% des cas.

La voie d'administration des antibiotiques était injectable dans la quasi-totalité des cas soit 91,9% des cas.

Tableau XXII: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction du traitement pendant leur hospitalisation

Traitement pendant l'hospitalisation	N	pourcentage(%)
Amox-acideclav	108	41.5%
Amox-acide clav+Macrolides	89	38.5%
Céphalosporine de 3 <sup>eme</sup> génération	29	9.6%
Céphalosporine de 3 <sup>eme</sup> génération +macrolides	14	4.4%
Macrolides	20	6%
Total	260	100.0%

### 3.1.5. Données évolutives

#### 3.1.5.1. Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des modalités évolutives

L'évolution était favorable dans 91,8% des cas. Elle était défavorable dans 8,2% des cas. La létalité était de 7,8%.

Tableau XXIII: Répartition des patients hospitalisés pour PAC en fonction des modalités évolutives

Evolution sous traitement	N	pourcentage(%)
Favorable	236	91.8%
Décès	20	7.8%
Complications	1	0.4%
Total	257	100.0%

### 3.2. Analyse bivariées

#### 3.2.1. Relation entre l'âge et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

Un âge supérieur à 60 ans était associé à l'évolution défavorable des patients hospitalisés pour PAC ( $p=0,027$ ).

**Tableau XXIV:** Relation entre l'âge et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable, N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Age (ans)</b>			<b>0,027</b>
≤60	221 (93,25%)	16 (6,75%)	
>60	18 (78,26%)	5 (21,74%)	

#### 3.2.2. Relation entre la durée d'évolution des symptômes et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

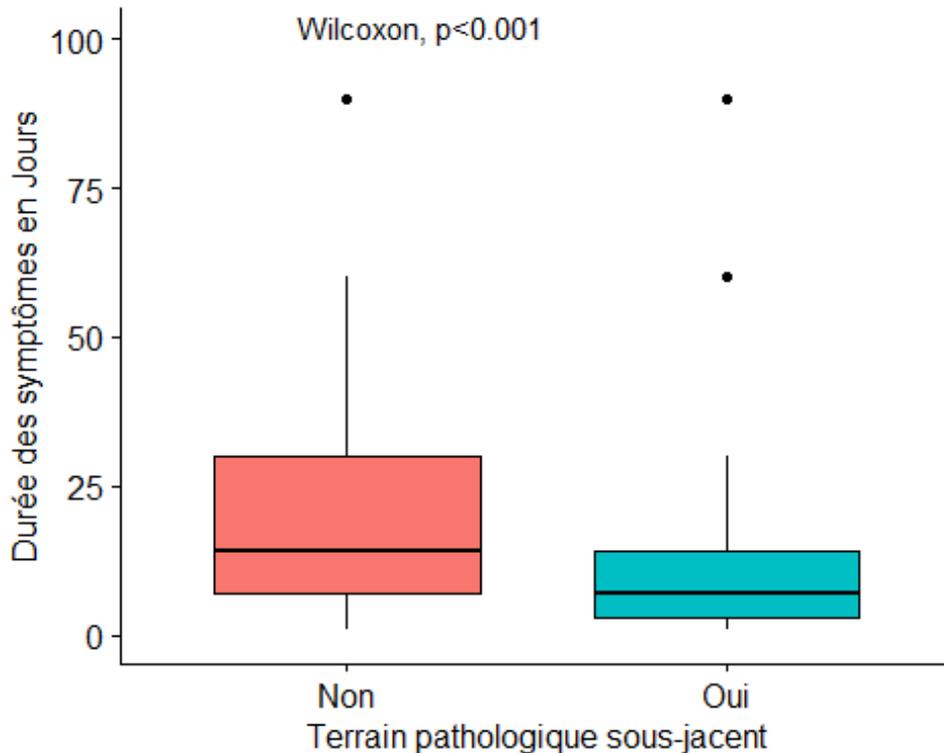
Une durée d'évolution des symptômes inférieure à 30 jours était associée à l'évolution défavorable des patients hospitalisés pour PAC ( $p=0,004$ ).

**Tableau XXV:** Relation entre la durée d'évolution des symptômes et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable, N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Durée évolution symptômes (jours)</b>			<b>0,004</b>
<30	74 (85,06%)	13 (14,94%)	
≥30	165 (95,38%)	8 (4,62%)	

### 3.2.3. Relation entre la durée d'évolution des symptômes et la présence d'un terrain sous-jacent des patients hospitalisés pour PAC

La durée d'évolution des symptômes était significativement plus courte chez les patients ayant un terrain pathologique sous-jacent ( $p < 0,001$ ).



**Figure 31:** Relation entre la durée d'évolution des symptômes des patients hospitalisés pour PAC et la présence d'un terrain sous-jacent.

### 3.2.4. Relation entre le délai de consultation et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

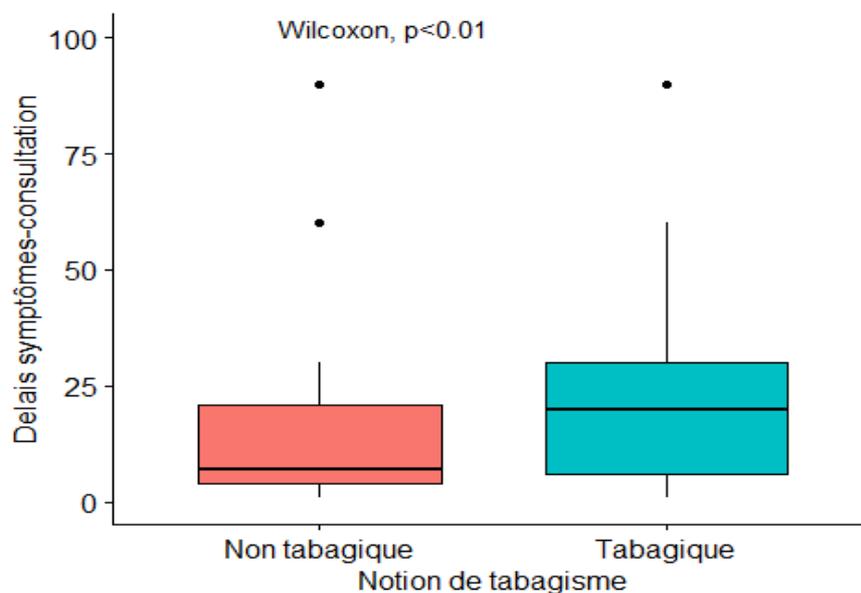
Un délai de consultation supérieur à 10 jours était associé à l'évolution défavorable des patients hospitalisés pour PAC ( $p = 0,023$ ).

Tableau XXVI: Relation entre le délai de consultation et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable, N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Délai consultation (jours)</b>			<b>0,023</b>
≤10	130 (95,59%)	6 (4,41%)	
>10	109 (87,90%)	15 (12,10%)	

### 3.2.5. Relation entre le tabagisme et le délai de consultation des patients hospitalisés pour PAC

Les patients tabagiques consultaient significativement plus tardivement que les non tabagiques (p-value=0,012).



**Figure 32:** Relation entre le tabagisme et le délai consultation des patients hospitalisés pour PAC

### 3.2.6. Relation entre le statut tabagique, la consommation d'alcool et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Nous n'avons pas retrouvé de relation entre la consommation de tabac et d'alcool et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

**Tableau XXVII:** Relation entre le statut tabagique, la consommation d'alcool et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

<b>Caractéristique</b>	<b>Evolution favorable</b> N = 239 <sup>1</sup>	<b>Evolution défavorable,</b> N = 21 <sup>1</sup>	<b>p-valeur<sup>2</sup></b>
<b>Tabagisme</b>			<b>0,4</b>
Non	180 (92,78%)	14 (7,22%)	
Oui	59 (89,39%)	7 (10,61%)	
<b>Consommation d'alcool</b>			<b>0,076</b>
Non	222 (92,89%)	17 (7,11%)	
Oui	17 (80,95%)	4 (19,05%)	

### 3.2.7. Relation entre le niveau socioéconomique et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC.

Nous n'avons pas retrouvé de relation entre le niveau socioéconomique et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC (p=0,8).

**Tableau XXVIII:** Relation entre le niveau socioéconomique et le délai d'évolution des patients hospitalises pour PAC.

<b>Caractéristique</b>	<b>Evolution favorable</b> N = 239 <sup>1</sup>	<b>Evolution défavorable,</b> N = 21 <sup>1</sup>	<b>p-valeur<sup>2</sup></b>
<b>Niveau socioéconomique</b>			<b>0,8</b>
Bas	118 (90,77%)	12 (9,23%)	
Moyen	117 (92,86%)	9 (7,14%)	
Elevé	4 (100,00%)	0 (0,00%)	

### 3.2.8. Relation entre la présence d'un terrain pathologique sous-jacent et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Nous n'avons pas retrouvé de relation entre la présence d'un terrain pathologique sous-jacent et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC (p=0,4).

**Tableau XXIX:** Relation entre le terrain pathologique et le délai d'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Terrain pathologique</b>			<b>0,4</b>
Non			
Oui	114 (90,48%)	12 (9,52%)	
	125 (93,28%)	9 (6,72%)	

### 3.2.9. Relation entre la saturation pulsée en oxygène, la fréquence respiratoire et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Une fréquence respiratoire supérieure ou égale à 30cpm était associée à l'évolution défavorable des patients hospitalisés pour PAC.

**Tableau XXX:** Relation entre la saturation pulsée en oxygène et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable, N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Saturation pulsée en oxygène (%)</b>			<b>0,7</b>
<95	155 (90,64%)	16 (9,36%)	
≥95	24 (88,89%)	3 (11,11%)	
<b>Fréquence respiratoire (cpm)</b>			<b>&lt;0,001</b>
<30	157 (95,15%)	8 (4,85%)	
≥30	40 (76,92%)	12 (23,08%)	

### 3.2.10. Relation entre la sérologie VIH et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC

Nous n'avons pas retrouvé de relation entre la sérologie VIH et l'évolution des patients hospitalisés pour PAC (p=0,5).

**Tableau XXXI:** Relation entre la sérologie VIH des patients hospitalisés pour PAC et l'évolution

Caractéristique	Evolution favorable N = 239 <sup>1</sup>	Evolution défavorable, N = 21 <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Sérologie VIH</b>			<b>0,5</b>
Négative	53 (85,48%)	9 (14,52%)	
Positive	24 (92,31%)	2 (7,69%)	

### 3.3. Analyse multivariée

En analyse multivariée, nous avons retrouvé que :

- les patients âgés de plus de 60 ans avaient 7,36 fois plus de risque d'évolution défavorable
- les patients consommateurs d'alcool avaient 9,72 fois plus de risque d'évoluer défavorablement
- les patients ayant une polypnée avec fréquence respiratoire supérieure à 30 cpm avaient 5,89 fois plus de risque d'évoluer défavorablement.

Tableau XXXII: Analyse multivariée des facteurs de mauvais pronostic des patients hospitalisés pour PAC

Caractéristique	OR	IC 95%	p-valeur
Age >60 ans	7,36	1,31 – 41,4	0,021
Durée évolution symptômes >30 jr	0,08	0,00 – 0,72	0,055
Consommation de Cannabis	44,3	1,11 – 4 540	0,072
Urée >0.5	0,42	0,11 – 1,70	0,2
Durée d'hospitalisation >5 jr	4,68	0,69 – 30,6	0,10
Consommation d'alcool	9,72	1,15 – 91,1	0,037
Pathologie psychiatrique	2,23	0,10 – 39,1	0,6
PAM < 70mmHg	5,46	0,82 – 35,4	0,068
FR>30 c/min	5,89	1,59 – 23,9	0,009
Neutropénie	0,26	0,01 – 2,22	0,3
CRP >50	0,91	0,21 – 3,58	0,9
Distance entre domicile et hôpital > 10 kms	2,66	0,38 – 55,0	0,4
Délai de consultation > 10 jours	0,26	0,01 – 2,84	0,3

## 4. Discussion

### 4.1. Données épidémiologiques

Durant la période d'étude de 4 ans du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2023 nous avons colligé 260 patients hospitalisés pour PAC sur 5374 patients hospitalisés soit une prévalence hospitalière de 4.8%. TAQUARPORT et Al au Maroc ont retrouvé une prévalence similaire de 4,1%[95]. D'autres études réalisées ont retrouvé une prévalence plus élevée de PAC. C'est le cas de ZOUBGA et Al à Brazzaville avec une prévalence de 20.8%[96], de F. Ekono Bitchong et Al au Cameroun avec une prévalence de 11 % sur une période de 5 ans[97], de E.M. Ndiaye et Al à l'hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès avec une prévalence de 31,58 % des cas[8]. Cette prévalence plus faible de PAC dans notre étude pourrait

être expliquée par le nombre limité de lits d'hospitalisation pour la pneumologie dans le service de médecine interne.

Cependant d'autres études ont retrouvé une prévalence plus faible. Au Mali en 2012, Savadogo et Al ont retrouvé une prévalence de 0.071% [5], Khaleq K et Al ont retrouvé une prévalence de 1,8 % [17].

En 2022, nous avons observé une augmentation notable des cas de PABC, avec une prévalence de 28.1% (n=73), marquant une hausse de 10% par rapport aux années précédentes. Cette augmentation pourrait être liée à des facteurs climatiques locaux, notamment une saison des pluies prolongée pouvant favoriser la propagation des infections respiratoires. Elle peut également être expliquée par les retards dans les campagnes de vaccination contre la pneumonie ou les pénuries de vaccins notées en 2022 notamment avec le contexte du covid 19.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 46 à 64 ans dans 41,5% des cas soit n=108. Une étude réalisée au Maroc entre 2005 et 2009 a retrouvé une moyenne d'âge de 53 ans chez leurs patients [95]. De même K Horo et Al à Cocody ont retrouvé des résultats similaires avec une moyenne d'âge de 42,05 ans [98]. Khaleq k et Al ont également retrouvé une moyenne d'âge de 52,33 ans [17]. E. Ben Jemia et Al en Tunisie ont retrouvé un âge moyen de  $62 \pm 17$  ans chez les hommes et  $59 \pm 18$  ans chez les femmes [20]. Lellou S et Al en Algérie ont retrouvé une moyenne d'âge de 52,6 ans [67]. La prédominance des PAC dans cette tranche d'âge peut être liée à la faiblesse du système immunitaire des sujets âgés, en effet, en vieillissant, l'organisme produit moins de lymphocytes T. De même la malnutrition, fréquente chez les personnes âgées, affaiblit le système immunitaire.

Cependant certaines études ont retrouvé une prédominance de patients plus jeunes. ZOUBGA et Al à Brazzaville ont retrouvé 67 % de patients qui avaient un âge compris entre 20 et 45 ans [96].

Nous avons retrouvé une prédominance d'hommes dans 56.2% des cas soit un sexe ratio H/F= 1,28. TAQUARPORT et Al au Maroc ont retrouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 2,7[95]. Une autre étude réalisée à Yaoundé a également retrouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio (H/F) de 1,2[97]. De même l'étude faite en Tunisie a retrouvé une prédominance masculine 63% d'hommes et 37% de femmes [20]. Au Mali une prédominance masculine de patients atteints de PAC a également été retrouvée avec un sex-ratio était de 1,95 en faveur du sexe masculin[5].

Cette prédominance masculine chez les patients atteints de PAC pourrait être expliquée par les différences dans les comportements de santé et les habitudes de vie. En effet, les hommes sont souvent plus susceptibles d'adopter des comportements à risque, comme le tabagisme, qui est un facteur de risque bien établi pour les infections respiratoires. Aussi d'un point de vue biologique, les hommes et les femmes présentent des différences dans leur système immunitaire qui peuvent influencer la susceptibilité aux infections respiratoires, les androgènes, présents à des niveaux plus élevés chez les hommes, peuvent affecter la réponse inflammatoire et la susceptibilité aux infections. Egalement les hommes, peuvent avoir un accès moins optimal aux soins de santé préventifs et peuvent tarder à consulter un médecin lorsqu'ils présentent des symptômes de pneumopathie. Cette tendance à retarder le traitement pourrait conduire à une progression plus sévère de la maladie et à une fréquence plus élevée d'hospitalisations chez les hommes.

La situation matrimoniale des patients n'a pas été précisée dans 45,8% des cas. Nous avons retrouvé une prédominance de patients mariés dans 41,5%. Une étude réalisée au service de pneumologie du CHNU de Fann (Dakar- Sénégal) avait retrouvé une prédominance de mariés dans 70,4% des cas[99].

La majorité des patients soit 39,2% habitait à plus de 80 kilomètres de l'hôpital (n=91). Cette prédominance de patients hospitalisés pour PAC provenant de zones éloignées de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor pourrait être

due au fait que dans toute la région de la Casamance, l'hôpital de la Paix de Ziguinchor est la seule infrastructure sanitaire de la région disposant d'un pneumologue, par conséquent les patients résidents dans des zones éloignées de l'hôpital rencontrent plus de difficultés pour être vus précocement par un pneumologue, et sont le plus souvent vus à des stades avancés de la maladie, d'où ce fort taux d'hospitalisation.

Nous avons retrouvé une prédominance de patients évoluant dans le secteur informel dans 25% des cas. L'étude réalisée au Mali a également retrouvé une prédominance de patients exerçant dans le secteur informel dans 73.8% des cas[5]. Cette prédominance de patients atteints de PAC évoluant dans le secteur informel pourrait être due à leur niveau socio-économique bas dans la plupart des cas exposant à la promiscuité et à des difficultés d'accès à des soins de qualité.

La majorité des patients avait un niveau socio-économique bas dans 50% des cas. ZOUBGA et Al à Brazzaville ont retrouvé une prédominance de sujets avec un niveau socio-économique bas dans 61,3 % des cas[96]. K. Horo et Al ont également retrouvé 68,8 % de leur patients avec un niveau socio-économique précaire[98]. Cette prédominance de patients atteints de PAC avec un niveau socioéconomique bas pourrait être expliquée par la notion de promiscuité et à des difficultés d'accès à des soins de qualité et à un possible retard de consultation.

#### **4.2.Données cliniques**

Le délai entre l'apparition des signes fonctionnels et la consultation était inférieur à 10 jours dans la majorité des cas soit 47.8% (n=119). Le délai de consultation était de 8 jours dans l'étude de Benkirane et Al [100] et de 4 à 7 jours dans l'étude de Savadogo B et Al[5]. Ce délai de consultation relativement court pourrait être expliqué par la forte prédominance de non-fumeurs, en effet ces derniers consultent généralement plus précocement devant l'apparition de signes respiratoires que les fumeurs.

Le délai entre la consultation et l'hospitalisation était inférieur à 10 jours dans 94.5% des cas soit n=240. Dans l'étude de Zoubga et Al à Brazzaville, 76,3 % des patients ont été hospitalisés dans la première semaine de leur maladie[96]. Ceci pourrait être expliqué par la présence de signes de gravité dans la majorité des cas.

La majorité des patients n'était pas tabagique dans 74,62% des cas. La quasi-totalité des patients tabagiques consommait du tabac manufacturé dans 93,94% des cas avec un nombre de paquet année  $\geq 20$  dans 36,84% des cas. Les patients tabagiques étaient non sevrés dans la majorité des cas soit 61,19%. Dans l'étude de ZOUBGA et Al à Brazzaville 78,3 % des patients étaient tabagiques [96], Lellou S et Al ont retrouvé une prédominance de patients tabagiques dans 61.53% des cas [67] Aussi, Savadogo B et Al au Mali, ont retrouvé 53.8% de patients tabagiques dans leur étude[5] . La fréquence élevée de patients tabagiques hospitalisés pour PAC pourrait être liée à la susceptibilité de ces derniers aux infections du fait de la fragilité de leur arbre respiratoire et à un retard de consultation. En effet les fumeurs ont généralement une toux chronique pouvant rentrer dans le cadre d'une bronchite chronique et finissent par considérer les signes fonctionnels respiratoires comme anodins.

Nous avons retrouvé une notion de prise de cannabis dans 1.2% des cas soit n=3. L'étude de TAQARORT et Al au Maroc a retrouvé 43,9% de patients consommant du cannabis [95]. Cette prévalence plus faible de la consommation de cannabis dans notre étude pourrait être expliquée par le fait que la détention et ou la consommation de cannabis est pénalisée au Sénégal.

La majorité des patients ne prenait pas d'alcool dans 91,92% des cas.

Dans l'étude de TAQARORT et Al les patients éthyliques représentaient 29,3% des cas [95]. Cette prévalence plus faible de consommateurs d'alcool dans notre étude pourrait être expliquée par la forte majorité de musulmans dans notre pays (95%), l'alcool étant formellement interdit dans cette religion.

La notion de phytothérapie n'a été retrouvée que dans 8.85% soit n=23. Cette faible consommation de phytothérapie dans notre étude pourrait être expliquée par le fait qu'elle n'est pas systématiquement recherchée chez les patients.

Aucun terrain sous-jacent n'a été retrouvé dans la majorité des cas soit 45.4% des cas soit n= 118. Dans l'étude de A. Benferhat et Al, 73% des patients hospitalisés pour PAC avaient un terrain sous-jacent[101]. De même dans l'étude de Lellou S et Al, 76.92% des patients hospitalisés pour PAC avaient au moins une comorbidité[67]. Dans l'étude de Benkirane et Al, une comorbidité avait été retrouvée dans 42% des cas[100]. Amine Hajjar et Al ont retrouvé la présence d'une comorbidité dans 88,4% des cas[102].

La douleur thoracique était retrouvée dans 92.31% des cas, la toux était retrouvée dans 96.92% des cas, elle était productive dans 58.85%, la dyspnée était retrouvée dans 77.31% des cas. Dans l'étude de ZOUBGA et Al à Brazzaville, les signes fonctionnels les plus retrouvés étaient représentés par la toux, la douleur thoracique ou le point de côté et la dyspnée[96]. Dans l'étude de Soumaré D et Al, chez les personnes âgées, les signes respiratoires les plus retrouvés étaient représentés par la toux et la dyspnée[103]. A. Benferhat et Al ont montré une prédominance de la toux productive[101]. Lellou et Al, eux ont retrouvé une prédominance de la douleur thoracique et de la toux dans 80% des cas[67]. Savadogo B et Al ont retrouvé une prédominance de la toux et des difficultés respiratoires[5]. Cette prévalence de la toux productive chez les patients hospitalisés pour PAC dans notre étude pourrait être expliquée par le fait que c'est le principal mécanisme de défense des voies aériennes permettant une expulsion du contenu des poumons.

Des signes extra thoraciques étaient retrouvés dans 21.9% des cas. Benferhat A et Al ont retrouvé signes extra-respiratoires dans 30,77 %[101].

La majorité des patients avait une pression artérielle systolique et diastolique normales dans respectivement 75,77% et 72,69% des cas. Hajjar A et Al ont

retrouvé une hypotension artérielle avec une pression artérielle systolique < 90 mm Hg dans la majorité des cas[102].

La majorité des patients avait une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements/minute dans 53,08 % des cas soit n=138. Ces résultats sont superposables à ceux de Salvado et Al qui ont retrouvé une fréquence cardiaque supérieure à 130 battements/mn dans 53,8% des cas[5] . Cette prévalence élevée de tachycardie pourrait s'expliquer par le fait que la majeure partie des patients hospitalisés pour PAC étaient à des stades graves de la maladie, la tachycardie constituant un des signes de gravité.

Une désaturation a été notée dans 60.1% des cas avec une saturation pulsée en oxygène inférieure à 90% dans 24.75% des cas associée à une tachypnée dans 75.57% avec fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minute dans 23.96% des cas. Ces résultats sont superposables avec les résultats de l'étude de Khaleq K et Al qui ont retrouvé une polypnée et une désaturation dans la majorité des cas[17], de celle de Hajjar et Al qui ont retrouvé une saturation artérielle en oxygène variant entre 42% et 98% avec une moyenne de 70% [102] .

L'examen pleuropulmonaire avait retrouvé un syndrome de condensation pulmonaire dans 70.4% des cas soit n=183. Une étude réalisée au Maroc a retrouvé une proportion plus faible de patients présentant un syndrome de condensation dans 24,4% [95]. Benkirane et Al, eux, ont retrouvé un syndrome de condensation pulmonaire dans la majorité des cas[100] .

La durée d'hospitalisation moyenne était de 8 à 14 jours dans la majorité des cas soit 48.5% des cas (n=126). Nos résultats sont similaires à l'étude de Benkirane et Al qui ont retrouvé une durée moyenne d'hospitalisation de 9 jours[100], de celle de Hajar et Al avec une durée d'hospitalisation variant de 06 à 32 jours[102]. La durée moyenne d'hospitalisation était plus courte dans l'étude de Savadogo et Al avec une durée moyenne d'hospitalisation de 6 jours dans 98,5% des cas[5].

### **4.3. Données paracliniques**

Des anomalies biologiques ont été notées avec une hyperleucocytose dans 55,42% des cas, une anémie dans 63,75% des cas, une CRP positive dans 32,69% des cas. Dans l'étude de Benferhat et Al, un nombre plus important de patients présentait une hyperleucocytose dans 84,62 % des cas[101], celle réalisée par Hajjar A et Al a retrouvé une hyperleucocytose dans la presque totalité des cas soit 92,6% avec une prédominance des PNN, une leucopénie chez un patient et une CRP positive dans tous les cas[102] .Les anomalies biologiques observées chez nos patients sont expliquées par la réponse inflammatoire de l'organisme face au processus infectieux.

La fonction rénale était altérée dans 25% des cas, une cytolysse hépatique était retrouvée dans 20.93% des cas avec un TP bas dans 67.31% des cas. Ces résultats sont superposables avec l'étude de Hajjar et Al qui ont retrouvé une altération de la fonction rénale dans 30,7 % des cas[102] .L'altération de la fonction rénale et la cytolysse hépatique notées pourraient s'expliquer par la sévérité de la pneumopathie des patients.

L'atteinte radiologique était bilatérale dans 51,98% des cas. La fréquence des atteintes radiologiques bilatérales pourrait être expliquée par le fait que la majorité des patients hospitalisés pour PAC présentait des tableaux graves, l'étendue des lésions radiologiques constituant un des critères de gravité.

Cette atteinte radiologique était représentée par un syndrome alvéolaire dans la majorité des cas. Cette prévalence du syndrome alvéolaire a été également retrouvée dans l'étude réalisée à Marrakech avec un syndrome alvéolaire dans 92,7% des cas[95], celle de Soumaré D et Al au Mali avec 55, 29% de syndrome alvéolaire[103], celle de Benferhat A et Al avec 98 % de syndrome alvéolaire[101].

La sérologie VIH a été réalisée 33.85 % des cas soit n=88. Elle était positive dans 10% des cas soit n=26. Le VIH1 était retrouvé dans 73,08% des cas. L'étude

réalisée à Brazzaville a retrouvé un taux plus élevé de séropositivité au VIH dans 41,5 % des cas[96], au mali, le taux de séropositivité était sensiblement égal à celui retrouvé dans notre étude avec 11% de séropositivité au VIH[103]. La faible prévalence du VIH dans notre étude pourrait être liée au faible taux de réalisation de ce dernier, en effet elle n'a été faite que dans 33.85% des cas.

L'ECBE n'a été réalisé que dans 2,31% des cas avec une positivité dans 28.58% des cas. Dans l'étude réalisée au Maroc au sein du laboratoire de microbiologie de l'Hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès L'ECBC a été fait dans tous les cas et a permis d'établir le diagnostic étiologique dans 65% des cas[4]. Dans l'étude réalisée au service de pneumologie de l'EHU d'Oran, il a été fait dans 53.85% des cas mais n'a permis d'isoler le germe que dans 19.23% des cas[67]. Ce faible taux de réalisation de l'ECBC dans notre étude pourrait être lié au fait de l'absence de disponibilité de ce dernier très fréquemment au sein de l'hôpital de la paix de Ziguinchor.

La fibroscopie a été réalisée dans 1,92% des cas. Elle retrouvait un aspect de bronchopathie inflammatoire non purulente dans 60,00% des cas, la bactériologie du LBA avait retrouvé un germe dans 60% des cas avec respectivement le *Klebsiella pneumoniae* dans 20% des cas, le *Pseudomonas aeruginosa* dans 20% des cas et le *staphylococcus aureus* dans 20% des cas.

Ce faible taux de réalisation de la fibroscopie bronchique pourrait s'expliquer par la non disponibilité de cette dernière durant les quatre premières années de l'étude.

L'hémoculture a été réalisée dans 1,92% des cas. Elle avait retrouvé un *staphylococcus aureus* dans 20% des cas soit n=1. Ce faible taux de réalisation de l'hémoculture pourrait s'expliquer par la non disponibilité de cette dernière au sein de l'hôpital de la paix de Ziguinchor durant toute la période d'étude.

#### **4.4. Données thérapeutiques**

La majorité des patients n'avait pas reçu de traitement avant l'hospitalisation dans 95,93% des cas. Dans l'étude réalisée au Mali, la majorité des patients était traitée antérieurement par de l'Amoxicilline dans 48% des cas[5]. Cette proportion

élevée de patients naïfs de traitement avant l'hospitalisation pourrait être expliqué par le court délai de consultation. En effet, la majorité de nos patients avait consulté précocement dès l'apparition des signes cliniques.

L'antibiothérapie instituée en cours d'hospitalisation était de l'Amoxicilline acide clavulanique seul dans 41.5 % des cas et associé à un macrolide dans 38,5% des cas. Ces résultats sont superposables avec les données de la littérature. En effet dans l'étude de ZOUBGA et Al à Brazzaville 87,7 % des patients étaient sous Amoxicilline acide clavulanique[96], dans l'étude de Soumaré D et Al, 37, 64% des patients étaient sous Amoxicilline Acide clavulanique dans[103], dans celle de Benferhat et Al, 57,70 % des patients étaient sous Amoxicilline-acide clavulanique[101]. Cependant dans celle de Hajjar et Al, la majorité des patients était sous C3G + Quinolones (ciprofloxacine)[102].

Cette prescription majoritaire d'Amoxicilline acide clavulanique pourrait être liée aux recommandations de la SPLF qui préconisent la prescription d'Amoxicilline acide clavulanique ou de C3G en première intention chez les patients hospitalisés pour PAC en l'absence de suspicion ou de documentation du pneumocoque.

La durée de l'antibiothérapie était de 7 à 21 jours dans la majorité des cas soit 67.3% des cas. La durée de l'antibiothérapie dans notre étude était sensiblement égale à celle de l'étude réalisée par Soumaré et Al avec une durée moyenne d'hospitalisation de 9 jours[103] . Ces résultats sont conformes aux recommandations de la SPLF quant-à la durée de l'antibiothérapie qui est de 7 jours pour les PAC tout-venant.

La voie d'administration des antibiotiques était injectable dans la quasi-totalité des cas soit 91,9% des cas n= 239. Ceci pourrait être expliqué par la gravité des patients dans notre étude, la voie injectable étant la voie d'administration privilégiée en cas de présence de signes de gravité.

#### **4.5. Données évolutives**

L'évolution était favorable dans 91,8% des cas soit n=236. Benferhat A et Al ont eu un taux de succès thérapeutique sensiblement égal au notre dans 94,23 % des cas [101] de même que l'étude réalisée à l'EHU d'Oran avec 92.30% de succès thérapeutique [67]. Ben J et Al ont eu un succès thérapeutique plus élevé de 100% [20].

Dans l'étude réalisée à Brazzaville le taux de succès thérapeutique était plus faible dans 85 % des cas [96].

L'évolution était défavorable dans 8,2% des cas avec une létalité de 7,8%. Le taux de létalité était plus élevé dans l'étude de ZOUBGA et Al à Brazzaville avec 9,43 % de létalité [96], dans l'étude de Horo K et Al avec une létalité de 27,21 % [98], dans l'étude de Dianguina S et Al avec une mortalité de 19% [103], dans l'étude de Khaleq K avec une mortalité de 59% [53], et dans l'étude de Hajjar A avec une mortalité de 34,61% [102].

Les facteurs pronostiques étaient représentés par l'âge supérieur à 60 ans avec 5,42 fois plus de risque d'évolution défavorable chez les sujets âgés de plus de 60 ans, la consommation de cannabis avec 65,3 fois plus de risque d'évolution défavorable chez les consommateurs de cannabis, la tachypnée avec 5,64 fois plus de risque d'évolution défavorable chez les sujets avec fréquence respiratoire supérieure à 30 cpm et la durée d'évolution des symptômes supérieure à 10 jours. Ces résultats sont superposables avec les données de la littérature, en effet la fréquence respiratoire supérieure à 30 cpm et l'âge supérieur à 65 ans rentrent dans le cadre du score CRB65 comme des facteurs pronostiques de la PAC. La consommation de cannabis fragilisant l'arbre respiratoire pourrait favoriser la survenue de pneumopathie grave.

---

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

---

La pneumonie aiguë communautaire (PAC) est une infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë, acquise en milieu extrahospitalier ou à l'hôpital si elle survient avant la 48<sup>e</sup> heure suivant l'admission.

Elle représente l'un des motifs les plus fréquents de consultation et de prescription d'antibiotiques.

La pneumopathie aiguë communautaire constitue une priorité de santé publique majeure. Sa mortalité hospitalière reste élevée malgré l'émergence de nouveaux antibiotiques, variant de 8,7 à 37 % selon les séries.

Selon l'organisation mondiale de la santé, en 2016, la PAC était la quatrième cause de mortalité dans le monde avec 3.1 millions de décès par an.

En France, la mortalité des pneumopathies communautaires hospitalisées varie de 10 à 20% chez les sujets jeunes, 30% chez les sujets âgés et 50% en cas de présence de signes de gravité nécessitant une admission en unités de soins intensifs.

En Afrique l'incidence des PAC ne cesse d'augmenter et représente 28,23 % des patients hospitalisés avec une mortalité hospitalière de 18,9 %.

A Ziguinchor, une étude réalisée en 2020 sur les infections respiratoires basses avait retrouvé 47,13% de pneumopathie aiguë communautaire avec un taux de mortalité de 16,9%.

C'est dans ce contexte que nous avons décidé de mener cette étude rétrospective descriptive à visée analytique durant la période du 01janvier 2019 au 31decembre 2023 dans le but de déterminer les facteurs associés à l'évolution défavorable des PAC hospitalisés. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif et consécutif de tous les patients présentant les critères d'inclusion. Les données étaient collectées à partir des dossiers des patients hospitalisés puis enregistrées dans un masque de saisie Epi info version 7.2.2.6 ensuite exportées dans un fichier Excel avant d'être analysées par la version 4.0.3 du logiciel R.

L'exploitation des dossiers nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

#### ❖ Sur le plan épidémiologique

Durant la période d'étude de 4 ans du 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2023 nous avons colligé 260 patients hospitalisés pour PAC sur 5374 patients hospitalisés soit une prévalence hospitalière de 4.8%. Le nombre le plus important de patients hospitalisés pour PAC a été noté en 2022 avec 28.1% de cas. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 46 à 64 ans dans 41,5% des cas soit n=108.

Nous avons retrouvé une prédominance masculine dans 56.2% des cas soit un sexe ratio H/F= 1,28. La situation matrimoniale des patients n'a été précisée que dans 54.2% des cas avec une prédominance de patients mariés dans 41.5% des cas. La majorité des patients soit 39,2% habitait à plus de 80 kilomètres de l'hôpital. Nous avons retrouvé une prédominance de patients évoluant dans le secteur informel dans 25% des cas. La majorité des patients avait un niveau socio-économique bas dans 50% des cas.

#### ❖ Sur le plan clinique

Le délai de consultation était inférieur à 10 jours dans la majorité des cas soit 47.8%. Le tabagisme était retrouvé dans 25.38% des cas. La quasi-totalité des patients tabagiques consommait du tabac manufacturé dans 93,94% des cas avec un nombre de paquet année  $\geq 20$  dans 36,84% des cas. Les patients tabagiques étaient non sevrés dans la majorité des cas soit 61,19%. Nous avons retrouvé une notion de prise de cannabis dans 1.2% des cas. La majorité des patients ne prenait pas d'alcool dans 91,92% des cas. La notion de phytothérapie était retrouvée dans 8.85% des cas.

Aucun terrain sous-jacent n'a été retrouvé dans la majorité des cas soit 45.4% des cas. Les principaux signes fonctionnels étaient dominés par la douleur thoracique retrouvée dans 92.31% des cas, la toux dans 96.92% des cas et la dyspnée dans 77.31% des cas. La toux était productive dans 58.85% des cas. Des signes extra thoraciques étaient retrouvés dans 21.9% des cas. La majorité des patients avait une pression artérielle systolique et diastolique normales dans respectivement

75,77% et 72,69% des cas. Plus de la moitié des patients avait une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements/minute dans 53,08 % des cas. Une désaturation était notée dans 60.1% des cas avec une saturation pulsée en oxygène inférieure à 90% dans 24.75% des cas, associée à une tachypnée dans 75.57% avec fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minute dans 23.96% des cas. L'examen pleuropulmonaire avait retrouvé un syndrome de condensation pulmonaire dans 70.4% des cas soit n=183. La durée d'hospitalisation moyenne était de 8 à 14 jours dans la majorité des cas soit 48.5% des cas (n=126).

#### ❖ Sur le plan paraclinique

Des anomalies biologiques étaient notées avec une hyperleucocytose dans 55,42% des cas, une anémie dans 63,75% des cas et une CRP positive dans 32,69% des cas. La fonction rénale était altérée dans 25% des cas et une cytolysé hépatique était retrouvée dans 20.93% des cas avec un TP bas dans 67.31% des cas.

Les anomalies radiologiques étaient bilatérales dans 51,98% des cas. La sérologie rétrovirale à VIH systématique était positive dans 10% des cas avec un VIH1 dans 73,08% des cas.

L'ECBE était réalisé dans 2,31% des cas avec une positivité dans 28.58% des cas. La fibroscopie bronchique était réalisée dans 1,92% des cas. Elle retrouvait un aspect de bronchopathie inflammatoire non purulente dans 60,00% des cas, la bactériologie du LBA avait retrouvé un germe dans 60% des cas avec respectivement le *Klebsiella pneumoniae* dans 20% des cas, le *Pseudomonas aeruginosa* dans 20% des cas et le *staphylococcus aureus* dans 20% des cas. L'hémoculture était réalisée dans 1,92% des cas. Elle avait retrouvé un *staphylococcus aureus* dans 20% des cas soit n=1.

#### ❖ Sur le plan thérapeutique

La majorité des patients n'avait pas reçu de traitement avant l'hospitalisation dans 95,93% des cas. L'antibiothérapie instituée en cours d'hospitalisation était de

l'Amoxicilline acide clavulanique seul dans 41.5 % des cas et associé à un macrolide dans 38,5% des cas. La durée de l'antibiothérapie était de 7 à 21 jours dans la majorité des cas soit 67.3% des cas. La voie d'administration des antibiotiques était injectable dans la quasi-totalité des cas soit 91,9% des cas n= 239.

❖ **Sur le plan évolutif**

L'évolution était favorable dans 91,8% des cas soit n=236. Elle était défavorable dans 8,2% des cas avec une létalité de 7,8%.

Les facteurs pronostiques retrouvés étaient représentés par l'âge supérieur à 60 ans, la consommation d'alcool, une durée d'évolution des symptômes inférieure à 30 jours, un délai de consultation supérieur à 10 jours et une polypnée avec une fréquence respiratoire supérieure ou égale à 30 cpm.

Ainsi, au terme de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes

✓ **A l'endroit des autorités**

- Faire des campagnes de sensibilisation sur les dangers de la consommation excessive d'alcool ;
- Construire et équiper plus de structures hospitaliers afin de faciliter l'accessibilité des patients à ces structures pour une consultation plus précoce ;
- Mettre à la disposition de la région de plus de spécialistes des maladies respiratoires pour une meilleure prise en charge des patients ;
- Privilégier la formation continue du personnel soignant sur la prise en charge des pneumopathies aiguës communautaire
- Mettre à la disposition de la région d'un laboratoire de bactériologie mieux équipé ... ;
- Renforcer les équipements des services de pneumologie

✓ **A l'endroit du personnel soignant**

- Insister sur la surveillance et la prise en charge des patients âgés de plus de 60 ans qui présentent une pneumopathie aigue communautaire
- Prendre les différentes constantes hémodynamiques en particulier la fréquence respiratoire et la saturation des patients hospitalisées ;
- Surveiller de façon rapprochée les patients atteints de PAC présentant une polypnée supérieure à 30 cpm et les hospitaliser sans délai ;
- Faire les différents examens microbiologiques chez tous les patients hospitalisés pour PAC en hospitalisation conventionnelle ;
- Sensibiliser la population pour une consultation précoce devant la survenue de signes respiratoires ;

✓ **A l'endroit de la population**

- Consulter précocement dès l'apparition de signes de PAC ;
- Arrêter la consommation du tabac et de l'alcool

---

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

---

- [1] D. Berdyev, R. Scapin, C. Labille, L. Lambin, et M. Fartoukh, « Infections communautaires graves — Les pneumonies aiguës communautaires bactériennes de l’adulte », *Médecine Intensive Réanimation*, vol. 20, n° Suppl. 2, Art. n° Suppl. 2, 2011, doi: 10.1007/s13546-010-0031-3.
- [2] Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé, « ANTIBIOTHERAPIE PAR VOIE GENERALE EN PRATIQUE COURANTE AU COURS DES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES DE L’ADULTE ET DE L’ENFANT », vol. 1, n° 1, p. 25, 2005.
- [3] M. Fekih Hassen a c *et al.*, « Pneumopathies communautaires sévères en réanimation : caractéristiques cliniques, bactériologiques et facteurs pronostiques : une expérience tunisienne - ScienceDirect ». Consulté le: 7 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0761841714000443>
- [4] « LES PNEUMONIES AIGUËS COMMUNAUTAIRES D’ORIGINE BACTERIENNE : PROFIL BACTERIOLOGIQUE ET RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES : ETUDE RETROSPECTIVE SUR 4 ANS (2016-2019) A L’HOPITAL MILITAIRE MOULAY ISMAIL DE MEKNES ». Consulté le: 31 mars 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/24733/74-21.pdf?sequence=1>
- [5] B. Savadogo, « Pneumopathies aiguës communautaire bactériennes aux urgences du CHU du Point-G: Profil épidémiologique et pronostique », vol. 1, n° 1, p. 88, 2012.
- [6] Dr Dianguina Soumaré, « LA PNEUMOPATHIE AIGUE BACTERIENNE COMMUNAUTAIRE DU SUJET AGE EN PNEUMOLOGIE AU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE DU POINT-G, BAMAKO-MALI ». Consulté le: 27 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://scholar.google.com/scholar?hl=fr&as\\_sdt=0,5&qsp=9&q=milieu+africain+pneumopathie+aigu%C3%AB+communautaire&qst=br](https://scholar.google.com/scholar?hl=fr&as_sdt=0,5&qsp=9&q=milieu+africain+pneumopathie+aigu%C3%AB+communautaire&qst=br)
- [7] C. E. Bitchong, D. K. Fankam, M. Massongo, T. A. Mefant, J. J. Ze, et E. A. Ze, « Profil des affections respiratoires des patients hospitalisés dans un hôpital pneumologique d’Afrique subsaharienne », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 36, p. A132-A133, 2019.
- [8] E. M. Ndiaye, M. Ndao, et S. Niang, « Infections respiratoires basses du sujet âgé à propos de 152 cas à l’hôpital Saint Jean de Dieu de Thiès », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 15, n° 1, p. 120-121, 2023.
- [9] A. Diatta, L. A. Badji, K. Diallo, T. Doucoure, et N. M. Manga, « Infections respiratoires basses dans le service de médecine de l’hôpital de la Paix de Ziguinchor », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 16, n° 1, p. 107, janv. 2024, doi: 10.1016/j.rmra.2023.11.192.

- [10] B. Kané, « Aspect épidémiologique des Pneumopathies Aigues Communautaires de l'enfant dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital du Mali », *Mali Santé Publique*, p. 64-70, 2020.
- [11] P. Tattevin, « Pneumonies communautaires : épidémiologie, clinique, traitement », *Journal des Anti-infectieux*, vol. 17, n° 1, p. 20-24, mars 2015, doi: 10.1016/j.antinf.2015.01.002.
- [12] F. Philippart, « Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'immunocompétent. Partie concernant les définitions, l'épidémiologie et les éléments du diagnostic », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 36, n° 11-12, p. 784-802, nov. 2006, doi: 10.1016/j.medmal.2006.07.017.
- [13] A. Z. Zoubga *et al.*, « Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des pneumopathies aiguës bactériennes », *Médecine d'Afrique Noire*, vol. 47, n° 11, p. 3, 2000.
- [14] K. Samake *et al.*, « Caractéristiques épidémiologiques, cliniques et évolutifs des pneumopathies aiguës chez les enfants de 0 à 15 ans dans le service de pédiatrie médicale du CHU de Treichville », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 16, n° 1, p. 111-112, 2024.
- [15] A. Dinh, « Durée de traitement des pneumonies aiguës communautaires modérément sévères », PhD Thesis, Université Paris-Saclay, 2021. Consulté le: 20 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-03507975/>
- [16] C. Coline, « Epidémiologie des pneumopathies aiguës communautaires graves en Guyane: caractéristiques micro biologiques et cliniques THESE », PhD Thesis, UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE, Guyane, 2016. Consulté le: 20 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://urgences973.ght-guyane.fr/wp-content/uploads/2021/11/4.These\\_\\_Courcol\\_Coline.pdf](https://urgences973.ght-guyane.fr/wp-content/uploads/2021/11/4.These__Courcol_Coline.pdf)
- [17] K. Khaleq, G. Tchamdja, et H. Louardi, « I-04: Profil épidémiologique des pneumopathies aiguës communautaires aux urgences », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 44, n° 6, Supplement, p. 52, juin 2014, doi: 10.1016/S0399-077X(14)70193-3.
- [18] A. Bourrillon, « Infectiologie pédiatrique: quoi de neuf? », *Réalités Pédiatriques*, vol. 164, p. 10-12, 2011.
- [19] H. Moubachir, B. Benkirane, H. Jabri, W. Elkhatabi, et H. Afif, « Pneumonies aiguës communautaires (PAC) chez le sujet âgé », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 33, p. A229, 2016.
- [20] E. Ben Jemia *et al.*, « La pneumopathie aiguë communautaire varie-t-elle entre les deux sexes ? », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 15, n° 1, p. 125, janv. 2023, doi: 10.1016/j.rmra.2022.11.174.
- [21] N. Boutbagha, H. Moubachir, et H. Serhane, « Le risque des infections respiratoires basses chez les internes aux urgences de CHR Hassan II d'Agadir », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 15, n° 1, p. 172, 2023.

- [22] M. O. Koffi *et al.*, « Manifestations cliniques et paracliniques de la pneumopathie aiguë bactérienne chez le sujet tabagique dans un service de pneumologie à Abidjan », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 32, p. A158, janv. 2015, doi: 10.1016/j.rmr.2014.10.131.
- [23] D. Soumaré, K. Ouattara, Y. Toloba, B. F. Sissoko, H. Dicko, et S. Diallo, « Profil épidémiologique et pronostic des pneumopathies aiguës communautaires aux urgences du CHU du point-G », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 30, p. A119, janv. 2013, doi: 10.1016/j.rmr.2012.10.392.
- [24] I. Badri *et al.*, « Profil épidémiologique des pneumopathies aiguës communautaires pris en charge au service de pneumologie », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 35, p. A252, janv. 2018, doi: 10.1016/j.rmr.2017.10.591.
- [25] C. Courcol, « Épidémiologie des pneumopathies aiguës communautaires graves en Guyane: caractéristiques microbiologiques et cliniques ».
- [26] N. ZRIYRA, « Profil épidémiologique des bactéries responsables des infections respiratoires basses à l'exception des mycobactéries diagnostiquées au CHU Ibn Sina de Rabat », vol. 1, n° 1, p. 181, juin 2013.
- [27] A. Friggeri, « Les pneumonies communautaires », 2014, Consulté le: 3 octobre 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/04/28\\_Friggeri.pdf](https://sfar.org/wp-content/uploads/2014/04/28_Friggeri.pdf)
- [28] I. D. Ba, G. Diagne, A. Ba, A. L. Fall, P. M. Faye, et O. Ndiaye, « Aspect épidémiologique, clinique, microbiologique thérapeutique et évolutif des affections respiratoires aiguës de l'enfant à propos d'une étude prospective au centre Albert-Royer de Dakar », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 36, p. A221-A222, 2019.
- [29] A. Sarr, M. Matta, A. Pitsch, A. Depontfarcy, M. Monchi, et S. Diamantis, « Facteurs de risque de résistance à l'amoxicilline-acide clavulanique chez les patients ayant une pneumonie aiguë communautaire bactérienne hospitalisés en réanimation d'un centre hospitalier général de 400 lits. », *Médecine et Maladies Infectieuses Formation*, vol. 3, n° 2, p. S80-S81, 2024.
- [30] F. Bessaguet et A. Desmoulière, « Les poumons », *Actualités Pharmaceutiques*, vol. 60, n° 603, p. 55-59, févr. 2021, doi: 10.1016/j.actpha.2020.12.017.
- [31] H. Ait Ouarab, A.-S. Rangheard, et M.-F. Bellin, « Les pneumopathies communautaires », *Feuillets de Radiologie*, vol. 49, n° 6, p. 379-391, déc. 2009, doi: 10.1016/S0181-9801(09)73600-0.
- [32] É. Catherinot, C. Bron, et É. Rivaud, « 1 Infections respiratoires basses communautaires », p. 38.
- [33] D. Jeanbourquin *et al.*, « Imagerie moderne des pneumonies infectieuses aiguës », *EMC - Radiologie*, vol. 1, n° 1, p. 98-129, févr. 2004, doi: 10.1016/j.emcrad.2003.10.002.

- [34] A. Mahmoudi *et al.*, « LES PNEUMOPATHIES COMMUNAUTAIRES GRAVES », vol. 67, p. 11 8, 1998.
- [35] P. Romand *et al.*, « Orientations diagnostiques lors d'une première consultation pour infection respiratoire basse en médecine générale. Étude AIR II », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 33, n° 2, p. 57-62, févr. 2003, doi: 10.1016/S0399-077X(02)00002-1.
- [36] P. Tattevin, « Pneumonies communautaires : épidémiologie, clinique, traitement », *Journal des Anti-infectieux*, vol. 17, n° 1, p. 20-24, mars 2015, doi: 10.1016/j.antinf.2015.01.002.
- [37] P. Selot, D. F. Carballal, M. Bonarek, S. Henriot, J. Rodriguez, et A. Le Neindre, « À propos d'un cas de pneumopathie, l'échographie pulmonaire comme aide au diagnostic et au contrôle de la réponse à la kinésithérapie », *Kinésithérapie, la Revue*, vol. 17, n° 183, p. 9-15, mars 2017, doi: 10.1016/j.kine.2016.12.004.
- [38] N. Taghboulit, A. Vabret, D. Bastille, et A. Dinh, « Bonne utilisation des antibiotiques: du diagnostic à l'arrêt du traitement », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 13, n° 1, p. 1S85-1S89, 2021.
- [39] J.D. Chalmers et al, « CRP, marqueur de gravité utile de pneumopathie communautaire », *Revue Francophone des Laboratoires*, vol. 2009, n° 408, p. 19, janv. 2009, doi: 10.1016/S1773-035X(09)70041-3.
- [40] S. Essebaa *et al.*, « Quel est l'apport des marqueurs de l'inflammation dans le diagnostic différentiel entre la tuberculose pulmonaire et la pneumopathie aiguë communautaire ? », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 15, n° 1, p. 273, janv. 2023, doi: 10.1016/j.rmra.2022.11.514.
- [41] J. B. Amar *et al.*, « Y a-t-il un intérêt aux prélèvements bactériologiques au cours des pneumopathies communautaires hospitalisées? », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 35, p. A251, 2018.
- [42] K. Bouytse, J. E. Bourkadi, M. Soualhi, K. Marc, R. Zahraoui, et J. Benamor, « Comparaison du taux de la protéine C-réactive (CRP) dans la tuberculose pulmonaire et la pneumopathie communautaire », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 12, n° 1, p. 263-264, 2020.
- [43] K. Darragi, H. Daghfous, A. B. Mansour, A. Slim, S. B. Saad, et F. Tritar, « L'examen cytobactériologique des crachats: est-il utile au cours des pneumopathies aiguës communautaires? », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 16, n° 1, p. 114, 2024.
- [44] M. Jaafar, N. Keddache, O. Chabati, et M. Gharnaout, « Pneumonies aiguës communautaires du sujet âgé : profil clinique et évolutif », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 34, p. A96, janv. 2017, doi: 10.1016/j.rmr.2016.10.212.
- [45] B. Karaborni *et al.*, « Particularités de la pneumopathie aiguë communautaire chez les sujets âgés », *Revue des Maladies Respiratoires*

- Actualités*, vol. 16, n° 1, p. 113, janv. 2024, doi: 10.1016/j.rmra.2023.11.208.
- [46] D. D. N. Soumare *et al.*, « Pneumopathie aiguë bactérienne du sujet âgé Africain : À propos de 85 cas », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 13, n° 1, p. 163, janv. 2021, doi: 10.1016/j.rmra.2020.11.349.
- [47] A. Mahmoudi *et al.*, « LES PNEUMOPATHIES COMMUNAUTAIRES GRAVES », vol. 67, p. 118, 1998.
- [48] J. M. Rasamoelisoa, X. G. Tovone, R. C. L. Andriamady, et D. R. Rakotoarimanana, « Coût direct lié aux infections respiratoires aiguës basses en milieu hospitalier pédiatrique », *Arch Inst Pasteur Madagascar*, vol. 65, n° 2, p. 127-129, 1999.
- [49] P.-B. Pagès et A. Bernard, « Les abcès et nécroses pulmonaires à germes banals: drainage ou chirurgie? », *Revue de Pneumologie clinique*, vol. 68, n° 2, p. 84-90, 2012.
- [50] A. Champion, R. Cremer, S. Leteurtre, C. Fourier, et F. Leclerc, « Pneumopathie communautaire fatale à staphylocoque doré sécréteur de la leucocidine de Panton-Valentine », *Réanimation Urgences*, vol. 9, n° 4, p. 301-304, juill. 2000, doi: 10.1016/S1164-6756(00)80010-9.
- [51] H. Moubachir, « Prise en charge des pneumonies aiguës communautaires », *Journal Marocain des Sciences Médicales*, vol. 20, n° 3, Art. n° 3, déc. 2016, doi: 10.48401/IMIST.PRSM/jmsm-v20i3.5429.
- [52] D. Berdyev, R. Scapin, C. Labille, L. Lambin, et M. Fartoukh, « Infections communautaires graves — Les pneumonies aiguës communautaires bactériennes de l'adulte », *Réanimation*, vol. 20, n° S2, p. 566-575, janv. 2011, doi: 10.1007/s13546-010-0031-3.
- [53] K. Khaleq, G. Tchamdja, D. Hillah, K. Yaqini, et H. Louardi, « Les facteurs pronostiques des pneumopathies aiguës communautaires aux urgences », *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, vol. 33, p. A90-A91, sept. 2014, doi: 10.1016/j.annfar.2014.07.149.
- [54] H. Kwas *et al.*, « Particularités des pneumopathies aiguës communautaires (PAC) chez le sujet âgé », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 32, p. A171, janv. 2015, doi: 10.1016/j.rmr.2014.10.177.
- [55] B. Savadogo, « Pneumopathies aiguës communautaire bactériennes aux urgences du CHU du Point-G: Profil épidémio-clinique et pronostique », vol. 1, n° 1, p. 88, 2012.
- [56] S. Ben Sassi *et al.*, « Caractéristiques de la pneumopathie aiguë communautaire sur poumon pathologique », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 14, n° 1, p. 252, janv. 2022, doi: 10.1016/j.rmra.2021.11.463.
- [57] A. Elabbadi, M. Fartoukh, L. Brolon, C. Brun-Buisson, et L. Watier, « Impact de la pandémie de COVID-19 sur les hospitalisations pour

- infections respiratoires basses chez l'adulte », *Journal of Epidemiology and Population Health*, vol. 72, p. 202370, 2024.
- [58] F. S. Manewa *et al.*, « Influence du tabagisme dans la survenue des infections pulmonaires », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 32, p. A141, 2015.
- [59] N. E. Raveloson, G. Rasamimanana, S. T. Rakotoarivony, D. Gruson, G. Gbikpi-Benissan, et F. Sztark, « Critères de sévérité des pneumopathies communautaires aiguës graves à Antananarivo ».
- [60] B. Renaud et A. Santin, « Critères de gravité et outils d'évaluation de la gravité des pneumopathies aiguës communautaires », *Annales françaises de médecine d'urgence*, vol. 1, n° 4, p. 248-259, 2011.
- [61] B. B. Safta, J. B. Ammar, B. Dhahri, S. Azzabi, M. A. Baccar, et H. Aouina, « Apport de la procalcitonine dans l'évaluation initiale de la sévérité des pneumopathies aiguës communautaires », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 32, p. A172, 2015.
- [62] C. B. Rhouma *et al.*, « Les scores de sévérité des pneumopathies aiguës communautaires sont-ils encore valides pour la pneumopathie à COVID-19? », *Revue des Maladies Respiratoires Actualités*, vol. 14, n° 1, p. 127, 2022.
- [63] A. Latrache, « Les pneumopathies aiguës communautaires graves aux urgences », 2020, Consulté le: 28 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: <http://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2020/these119-20.pdf>
- [64] H. Baudrand, B. H. Mbatchou Ngahane, M. Marcu, N. Freymond, Y. Pacheco, et G. Devouassoux, « Pneumopathie communautaire abcédée à *Klebsiella pneumoniae* », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 26, n° 7, p. 773-778, sept. 2009, doi: 10.1016/S0761-8425(09)72429-5.
- [65] F. Trémolières, « Épidémiologie microbienne des infections respiratoires basses actualités », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 36, n° 11, p. 546-554, nov. 2006, doi: 10.1016/j.medmal.2006.05.013.
- [66] M. Rougemont, B. Huttner, et C. Marti, « PNEUMONIE ACQUISE EN COMMUNAUTÉ (PAC) », vol. 1, n° 1, p. 11, 2017.
- [67] S. Lellou, M. Bouhadda, N. Gueza, N. Mahammed, et D. Terfani, « La prise en charge des pneumopathies aiguës communautaires », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 33, p. A232, janv. 2016, doi: 10.1016/j.rmr.2015.10.507.
- [68] R. Kadoussi *et al.*, « Les facteurs prédictifs d'une hospitalisation prolongée pour pneumopathie aiguë bactérienne communautaire », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 35, p. A248-A249, janv. 2018, doi: 10.1016/j.rmr.2017.10.580.
- [69] G. Potel, C. Longo, et C. Ortmans, « Réflexions sur la prise en charge des pneumopathies aiguës communautaires (PAC) dans les services d'accueil-urgences (SAU) français », *Médecine thérapeutique*, vol. 11, n° 5, p. 353-357, 2005.

- [70] Beuret, *Prise en charge du patient en insuffisance respiratoire aiguë*. Arnette - John Libbey Eurotext, 2014. Consulté le: 7 février 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://books.google.com/books/about/Prise\\_en\\_charge\\_du\\_patient\\_en\\_insuffisan.html?hl=fr&id=2QCtBAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Prise_en_charge_du_patient_en_insuffisan.html?hl=fr&id=2QCtBAAAQBAJ)
- [71] A. Calon et G. Berthier, « Evaluation de la prise en charge des Pneumopathies Aigües Communautaires de l'adulte au sein du Service d'Accueil des Urgences de Châlons en Champagne », PhD Thesis, 2012. Consulté le: 28 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.sfm.u.fr/upload/70\\_formation/02\\_formation/02\\_congres/Urgences/urgences2013/donnees/communications/resume/posters/CP208.pdf](https://www.sfm.u.fr/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2013/donnees/communications/resume/posters/CP208.pdf)
- [72] P. Beuret, *Prise en charge du patient en insuffisance respiratoire aiguë*. Arnette - John Libbey Eurotext, 2014. [En ligne]. Disponible sur: [https://books.google.com/books/about/Prise\\_en\\_charge\\_du\\_patient\\_en\\_insuffisan.html?hl=fr&id=2QCtBAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Prise_en_charge_du_patient_en_insuffisan.html?hl=fr&id=2QCtBAAAQBAJ)
- [73] C. Chidiac, « Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 41, n° 5, p. 221-228, mai 2011, doi: 10.1016/j.medmal.2010.10.001.
- [74] C. Chidiac 1, « Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 41, n° 5, p. 221-228, mai 2011, doi: 10.1016/j.medmal.2010.10.001.
- [75] P. Berche et A. Ferroni, « L'évolution de la résistance aux antibiotiques des bactéries impliquées dans les pneumonies aiguës communautaires », *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 31, n° 4, p. 165-173, 2001.
- [76] J.-P. Bédos et F. Bruneel, « Antibiothérapie des pneumonies aiguës communautaires à *Streptococcus pneumoniae*: impact clinique de la résistance bactérienne », *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 36, n° 11-12, p. 667-679, 2006.
- [77] « BRUNETIERE: Antibiothérapie par voie générale... - Google Scholar ». Consulté le: 22 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://scholar.google.com/scholar\\_lookup?title=Antibioth%C3%A9rapie%20par%20voie%20g%C3%A9n%C3%A9rale%20en%20pratique%20courante%203A%20infections%20ORL%20et%20respiratoires%20basses&publication\\_year=1999&author=ANAES](https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Antibioth%C3%A9rapie%20par%20voie%20g%C3%A9n%C3%A9rale%20en%20pratique%20courante%203A%20infections%20ORL%20et%20respiratoires%20basses&publication_year=1999&author=ANAES)
- [78] L. Bondeelle, A. Bergeron, et M. Wolff, « Place des nouveaux antibiotiques dans le traitement de la pneumonie aiguë communautaire de l'adulte », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 36, n° 1, p. 104-117, janv. 2019, doi: 10.1016/j.rmr.2018.04.010.

- [79] B. Ben Safta, J. Ben Ammar, B. Dhahri, S. Azzabi, M. A. Baccar, et H. Aouina, « Profil bactériologique et antibiothérapie des pneumopathies aiguës communautaires (PAC) expérience d'un service de pneumologie », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 32, p. A175, janv. 2015, doi: 10.1016/j.rmr.2014.10.190.
- [80] A. Minchella, C. Lechiche, H. Poujol, N. Molinari, et A. Sotto, « Méthode d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) au cours de l'antibiothérapie des pneumopathies aiguës communautaires », *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 40, n° 2, p. 100-105, 2010.
- [81] G. ECRIR, « Réduction de la durée de l'antibiothérapie dans les pneumopathies aiguës communautaires », *Revue de Pneumologie clinique*, vol. 64, n° 1, p. 3-7, 2008.
- [82] C. Arlaud *et al.*, « Évaluation du suivi des recommandations de prise en charge des pneumopathies aiguës communautaires selon l'âge en médecine de ville en France », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 49, n° 4, p. S52-S53, 2019.
- [83] B. Hamza, « Les pneumonies aiguës communautaires d'origine bactérienne: profil bactériologique et résistance aux antibiotiques: étude rétrospective sur 4 ans (2016-2019) à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès », 2021, Consulté le: 28 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/bitstream/handle/123456789/24733/74-21.pdf?sequence=1>
- [84] H. Kwas *et al.*, « Les facteurs prédictifs d'échec de l'antibiothérapie dans les pneumopathies aiguës communautaires chez les sujets âgés », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 35, p. A249, 2018.
- [85] J.-S. Martinez *et al.*, « Audit des prescriptions d'antibiotiques dans les pneumonies aiguës communautaires de l'adulte dans un centre hospitalier universitaire », *Médecine et maladies infectieuses*, vol. 40, n° 8, p. 468-475, 2010.
- [86] R. Scussel, J. Courjon, E. Demonchy, K. Risso, et P. Roger, « Pneumopathies aiguës communautaires du sujet âgé: impact d'une antibiothérapie probabiliste sans fluoroquinolones ni céphalosporine de 3e génération », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 50, n° 6, p. S160-S161, 2020.
- [87] D. Ayoub, « PRISE EN CHARGE DES PNEUMOPATHIES AIGUES COMMUNAUTAIRES GRAVES AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES-HMA-MARRAKECH », vol. 1, n° 1, 2020, Consulté le: 28 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/29550>
- [88] P. Messien, L. Odier, K. Chaulier, M. Bourdelin, et G. David, « Bon usage des céphalosporines de 3e génération (C3G) dans les pneumopathies aiguës communautaires (PAC) au sein du service d'accueil des urgences

- (SAU) d'un centre hospitalier général », *Médecine et Maladies Infectieuses*, vol. 47, n° 4, p. S46, 2017.
- [89] la société africaine de pneumologie de langue française, *Recommandations de la société africaine de pneumologie de langue française sur LA PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES BASSES*, 1ere éd., vol. 1, 1 vol. 2022.
- [90] N. Ouldali, « Impact à moyen terme de l'implémentation du vaccin conjugué pneumococcique 13 valences en pédiatrie: analyse de séries chronologiques interrompues », PhD Thesis, Université Paris Cité, 2020. Consulté le: 20 août 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://theses.fr/2020UNIP7041>
- [91] L. Marco *et al.*, « Les infections respiratoires : prévention de la transmission en milieu de soins », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 40, n° 7, p. 572-603, sept. 2023, doi: 10.1016/j.rmr.2023.05.001.
- [92] « Ziguinchor (région) », *Wikipédia*. 10 août 2022. Consulté le: 2 septembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ziguinchor\\_\(r%C3%A9gion\)&oldid=196012006](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Ziguinchor_(r%C3%A9gion)&oldid=196012006)
- [93] H. Niane, « Santé | Mairie Ziguinchor », Ville de Ziguinchor. Consulté le: 2 septembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://mairiedeziguinchor.sn/posts/pyz/sant%C3%A9>
- [94] « hopital de la paix de ziguinchor », Bing. Consulté le: 19 septembre 2024. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bing.com/images/search?q=hopital+de+la+paix+de+ziguinchor&FORM=HDRSC3>
- [95] I. TAQARORT et A. A. YAZIDI, « Profil des pneumonies aiguës communautaires prises en charge au service de pneumologie entre 2005 et 2009 », vol. 1, n° 1, p. 4, 2011.
- [96] A. Z. Zoubga *et al.*, « Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des pneumopathies aiguës bactériennes », *Médecine d'Afrique Noire*, vol. 47, n° 11, p. 3, 2000.
- [97] C.-F. Ekono Bitchong et B. Idrissou, « Facteurs de risque de décès au cours des pneumopathies aiguës communautaires à l'hôpital Jamot de Yaoundé », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 34, p. A95, janv. 2017, doi: 10.1016/j.rmr.2016.10.210.
- [98] K. Horo, A. Boko Kouassi, B. N'goran Koffi, A. Severin N'gom, F. Kamdem Kenmogne, et E. Aka-Danguy, « 153 Facteurs de décès précoce par Pneumopathie Aiguë Communautaire (PAC) en milieu africain », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 21, p. 69, janv. 2004, doi: 10.1016/S0761-8425(04)71779-9.
- [99] L. Y. Fatou, « Etude des caractéristiques épidémiologiques, cliniques, radiologiques et évolutives des infections respiratoires aiguës basses (IRAB) au service de Pédiatrie du CHN de Pikine (Dakar/Senegal) »,

*Revue Africaine et Malgache de Recherche Scientifique/Sciences de la Santé*, vol. 1, n° 2, p. 11, 2019.

- [100] B. Benkirane, H. Jabri, W. El Khattabi, et H. Afif, « Les pneumonies bactériennes communautaires (à propos de 200 cas) », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 34, p. A97, janv. 2017, doi: 10.1016/j.rmr.2016.10.215.
- [101] A. Benferhat *et al.*, « Étude prospective des pneumonies aiguës communautaires (PAC) : profil clinique biologique, radiologique et évolutif à propos de 52 cas », *Revue des Maladies Respiratoires*, vol. 35, p. A249, janv. 2018, doi: 10.1016/j.rmr.2017.10.581.
- [102] M. A. HAJJAR, « Les pneumopathies aiguës communautaires graves aux urgences: CHP Mokhtar Soussi Biougra », vol. 1, n° 1, p. 111.
- [103] « 11\_37\_3\_2022.pdf ». Consulté le: 23 mars 2024. [En ligne]. Disponible sur: [https://www.malimedical.org/wp-content/uploads/2022/09/11\\_37\\_3\\_2022.pdf](https://www.malimedical.org/wp-content/uploads/2022/09/11_37_3_2022.pdf)

---

# **ANNEXES**

---

## Annexe 1 : FICHE D'ENQUETE :

### ❖ Données épidémiologiques

Prénom : ..... Nom : ..... Age : ..... ans. Sexe : ....  
Adresse : ..... Profession : .....  
Situation matrimoniale ..... Niveau socio-économique.....

### ❖ Antécédents

#### • Médicaux :

Insuffisance rénale : Oui/Non    Cardiopathie : Oui/Non    Diabète : Oui/Non    HTA :  
Oui/Non

Néoplasie : Oui/Non    Autres :

#### • Chirurgicaux : Oui/Non

#### • Habitudes toxiques :

Tabagisme : Oui/non    Actif/passif nb de paquet par jr :    Durée :

Sevrage : Oui/Non depuis :

Alcoolisme : Oui/Non    Sevrage : Oui/Non depuis :

Cannabisme : Oui/Non    Sevrage : Oui/Non depuis :

- Origine :    Rurale \.../    Urbain \.../
- Niveau socioéconomique : Bas \.../    Moyen \.../    Haut\.../
- BPCO connu/ Asthme \.../
- Tuberculose connue : \.../

### ❖ Données cliniques\...../

- Début : Brutal\.../    Progressif\.../
- Signes fonctionnels \...../
- Signes généraux \...../
- Signes physiques : \...../
- Examen Pleuro Pulmonaire : \...../

### ❖ Données paracliniques

- Radio thorax : \...../
- Biologie : \...../
- ECBC : \...../
- Hémocultures : \...../
- ECBU/ PL : \...../
- Sérologie VIH : \...../
- TDM : \...../
- Bronchoscopie : \...../

### ❖ Traitement

- Traitement avant hospitalisation : \...../
- Traitement pendant l'hospitalisation \...../

### ❖ Données évolutives

- Durée d'évolution favorable \...../
- Evolution défavorable\...../

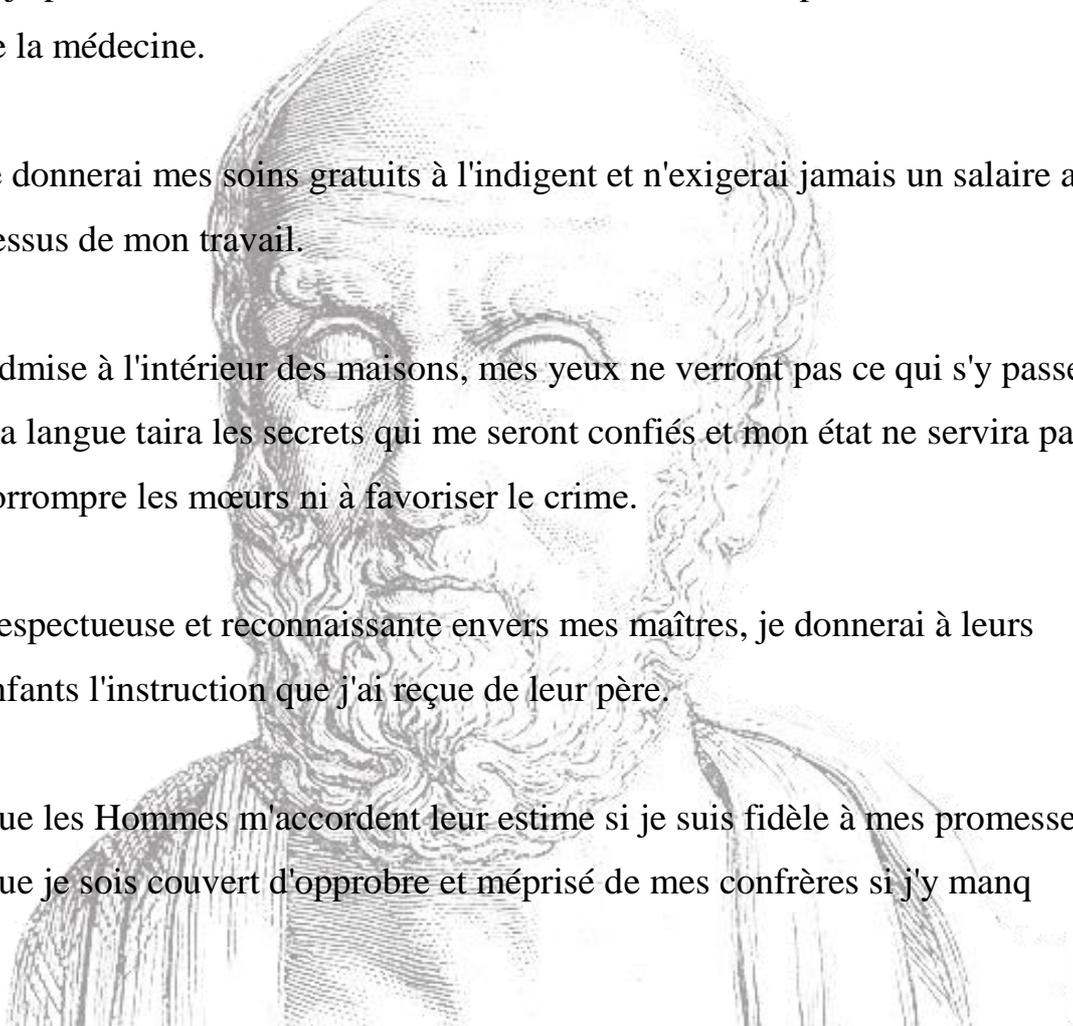
« En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je jure et je promets d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise 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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je donnerai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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 manq



**PERMIS**

**D'IMPRIMER**

---

Vu :

Vu :

Le Président de jury

Le Doyen

*Vu et permis d'imprimer*

Pour le Recteur, de l'Université Assane Seck de Ziguinchor et par Délégation

## Résumé

### Introduction

La pneumonie aiguë communautaire est une pathologie potentiellement grave. L'objectif principal était d'évaluer les facteurs pronostiques des pneumopathies aiguës communautaires hospitalisés au service de médecine interne de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor.

### Méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive et analytique incluant tous les patients atteints de pneumopathie aiguë communautaire hospitalisés au service de médecine interne de l'hôpital de la Paix de Ziguinchor durant la période du 01/03/2015 au 01/12/2023.

### Résultats

Durant la période d'étude nous avons colligé 260 patients hospitalisés pour PAC soit une prévalence de 4.8%. La tranche d'âge de 46 à 64 ans était la plus représentée. Le sex-ratio H/F était de 1.28. Les mariés étaient prédominants dans 41.5% des cas. La majorité des patients habitait à plus de 80 kilomètres de l'hôpital. Ils évoluaient dans le secteur informel dans 25% des cas et avaient un niveau socio-économique bas dans 50% des cas. Le délai de consultation était inférieur à 10 jours dans 47.8% des cas. Un tabagisme était noté dans 25.38% des cas avec un nombre de paquet année  $\geq 20$  PA dans 36,84% des cas. Un cannabisme était noté dans 1.2% des cas, une consommation d'alcool dans 8,08% des cas et une notion de phytothérapie dans 8.85% des cas. Les signes fonctionnels étaient représentés par une douleur thoracique dans 92.31% des cas, une toux sèche dans 96.92% des cas, une toux productive dans 58.85%, et une dyspnée dans 77.31% des cas. La majorité des patients avait une pression artérielle systolique et diastolique normales dans respectivement 75,77% et 72,69% des cas et une fréquence cardiaque supérieure à 100 battements/minute dans 53,08 % des cas. Une désaturation a été notée dans 60.1% des cas associée à une tachypnée dans 75.57%. L'examen pleuropulmonaire avait retrouvé un syndrome de condensation pulmonaire dans 70.4% des cas. La durée d'hospitalisation moyenne était de 8 à 14 jours dans la majorité des cas. Une hyperleucocytose était notée dans 55,42% des cas, une anémie dans 63,75% des cas, une CRP positive dans 32,69% des cas. La fonction rénale était altérée dans 25% des cas, une cytolyse hépatique était notée dans 20.93% des cas. L'atteinte radiologique était bilatérale dans 51,98% des cas. La sérologie VIH a été réalisée dans 33.85 % des cas. Elle était positive dans 10% des cas. Le VIH1 était retrouvé dans 73,08% des cas. L'ECBE n'a été réalisé que dans 2,31% des cas avec une positivité dans 28.58% des cas. La fibroscopie a été réalisée dans 1,92% des cas. L'hémoculture a été réalisée dans 1,92% des cas. L'antibiothérapie en cours d'hospitalisation était de l'Amoxicilline acide clavulanique seul dans 41.5 % des cas et associé à un macrolide dans 38,5% des cas pour une durée de 7 à 21 jours dans la majorité des cas. L'antibiothérapie était injectable dans 91,9% des cas. L'évolution était favorable dans 91,8% des cas. Elle était défavorable dans 8,2% des cas avec létalité de 7,8%. Les facteurs pronostiques étaient l'âge supérieur à 30 ans, la consommation d'alcool, la fréquence respiratoire supérieure à 30 cpm et la durée d'évolution des symptômes supérieure à 10 jours.

### Conclusion

La PAC est une pathologie fréquente et potentiellement grave. La recherche des facteurs pronostiques contribue à améliorer la prise en charge de cette pathologie.

### Mots-clés :

PAC-pronostic-Ziguinchor  
madiopgaye95@gmail.com