



كلية الطب  
والصيدلة - مراكش  
FACULTÉ DE MÉDECINE  
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2020

Thèse N° 187

# Profil clinique, paraclinique, étiologique et évolutif des dyspnées prises en charge au sein du service de Pneumologie de l'Hôpital Militaire Avicenne

---

## THESE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 12/11/2020  
PAR

**Mme Asmaa BERRADA**

Née le 13 Mai 1991 à Auxerre, France

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

---

## MOTS-CLÉS

Dyspnée – Epidémiologie – Clinique – Etiologies – Paraclinique – Traitement

---

## JURY

|      |                                                                    |            |
|------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Mr.  | <b>R. BOUCHENTOUF</b><br>Professeur de Pneumo-Phtisiologie         | PRESIDENT  |
| Mr.  | <b>H.A. BENJELLOUN</b><br>Professeur agrégé de Pneumo-Phtisiologie | RAPPORTEUR |
| Mr.  | <b>A. BOUZERDA</b><br>Professeur de Cardiologie                    | JUGES      |
| Mme. | <b>S. AIT BATAHAR</b><br>Professeur de Pneumo-Phtisiologie         |            |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ





# *Serment d'Hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

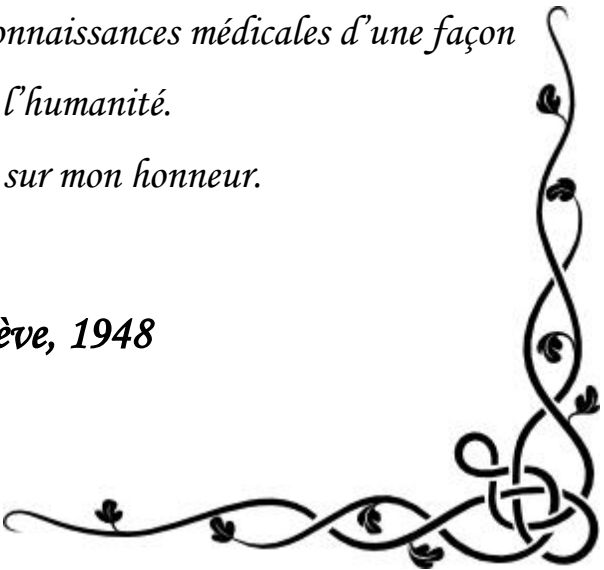
*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

*Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

*Déclaration Genève, 1948*





# *LISTE DES PROFESSEURS*



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

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

| <b>Nom et Prénom</b>   | <b>Spécialité</b>                   | <b>Nom et Prénom</b> | <b>Spécialité</b>       |
|------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| ABKARI Imad            | Traumato-orthopédie                 | FAKHIR Bouchra       | Gynécologie-obstétrique |
| ABOU EL HASSAN Taoufik | Anesthésie-réanimation              | FINECH Benasser      | Chirurgie – générale    |
| ABOUCHADI Abdeljalil   | Stomatologie et chirmaxillo faciale | FOURAIJI Karima      | Chirurgie pédiatrique   |
| ABOULFALAH Abderrahim  | Gynécologie-obstétrique             | GHANNANE Houssine    | Neurochirurgie          |
| ABOUSSAIR Nisrine      | Génétique                           | GHOUNDALE Omar       | Urologie                |

|                       |                                    |                               |                                           |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| ADALI Imane           | Psychiatrie                        | HACHIMI Abdelhamid            | Réanimation médicale                      |
| ADERDOUR Lahcen       | Oto- rhino- laryngologie           | HAJJI Ibtissam                | Ophtalmologie                             |
| ADMOU Brahim          | Immunologie                        | HAROU Karam                   | Gynécologie- obstétrique                  |
| AGHOUTANE El Mouhtadi | Chirurgie pédiatrique              | HOCAR Ouafa                   | Dermatologie                              |
| AIT AMEUR Mustapha    | Hématologie Biologique             | JALAL Hicham                  | Radiologie                                |
| AIT BENALI Said       | Neurochirurgie                     | KAMILI El Ouafi El Aouni      | Chirurgie pédiatrique                     |
| AIT BENKADDOUR Yassir | Gynécologie- obstétrique           | KHALLOUKI Mohammed            | Anesthésie- réanimation                   |
| AIT-SAB Imane         | Pédiatrie                          | KHATOURI Ali                  | Cardiologie                               |
| AKHDARI Nadia         | Dermatologie                       | KHOUCHANI Mouna               | Radiothérapie                             |
| ALAOUI Mustapha       | Chirurgie- vasculaire périphérique | KISSANI Najib                 | Neurologie                                |
| AMAL Said             | Dermatologie                       | KOULALI IDRISSI Khalid        | Traumato- orthopédie                      |
| AMINE Mohamed         | Epidémiologie- clinique            | KRATI Khadija                 | Gastro- entérologie                       |
| AMMAR Haddou          | Oto- rhino- laryngologie           | KRIET Mohamed                 | Ophtalmologie                             |
| AMRO Lamyae           | Pneumo- phtisiologie               | LAGHMARI Mehdi                | Neurochirurgie                            |
| ANIBA Khalid          | Neurochirurgie                     | LAKMICH Mohamed Amine         | Urologie                                  |
| ARSALANE Lamiae       | Microbiologie – Virologie          | LAOUAD Inass                  | Néphrologie                               |
| ASMOUKI Hamid         | Gynécologie- obstétrique           | LOUHAB Nisrine                | Neurologie                                |
| ASRI Fatima           | Psychiatrie                        | LOUZI Abdelouahed             | Chirurgie – générale                      |
| BASRAOUI Dounia       | Radiologie                         | MADHAR Si Mohamed             | Traumato- orthopédie                      |
| BASSIR Ahlam          | Gynécologie- obstétrique           | MANOUDI Fatiha                | Psychiatrie                               |
| BELKHOU Ahlam         | Rhumatologie                       | MANSOURI Nadia                | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| BEN DRISS Laila       | Cardiologie                        | MAOULAININE Fadl Mrabih Rabou | Pédiatrie (Neonatalogie)                  |

|                                    |                                      |                              |                             |
|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| BENCHAMKHA<br>Yassine              | Chirurgieréparatrice et<br>plastique | MATRANE<br>Aboubakr          | Médecine nucléaire          |
| BENELKHAIAT<br>BENOMAR Ridouan     | Chirurgie – générale                 | MOUAFFAK<br>Youssef          | Anesthésie –<br>réanimation |
| BENHIMA Mohamed<br>Amine           | Traumatologie –<br>orthopédie        | MOUDOUNI<br>Said<br>Mohammed | Urologie                    |
| BENJILALI Laila                    | Médecine interne                     | MOUFID Kamal                 | Urologie                    |
| BENZAROUEL<br>Dounia               | Cardiologie                          | MOUTAJ<br>Redouane           | Parasitologie               |
| BOUAITY Brahim                     | Oto-rhino-<br>laryngologie           | MOUTAOUAKIL<br>Abdeljalil    | Ophtalmologie               |
| BOUCHENTOUF<br>Rachid              | Pneumo-phtisiologie                  | MSOUGGAR<br>Yassine          | Chirurgie<br>thoracique     |
| BOUGHALEM<br>Mohamed               | Anesthésie –<br>réanimation          | NAJEB Youssef                | Traumato-<br>orthopédie     |
| BOUKHANNI Lahcen                   | Gynécologie-<br>obstétrique          | NARJISS<br>Youssef           | Chirurgiegénérale           |
| BOUKHIRA<br>Abderrahman            | Biochimie - chimie                   | NEJMI Hicham                 | Anesthésie-<br>réanimation  |
| BOUMZEBRA Drissi                   | Chirurgie Cardio-<br>Vasculaire      | NIAMANE<br>Radouane          | Rhumatologie                |
| BOURRAHOUAT<br>Aicha               | Pédiatrie                            | NOURI Hassan                 | Oto rhino<br>laryngology    |
| BOURROUS Monir                     | Pédiatrie                            | OUALI IDRISSE<br>Mariem      | Radiologie                  |
| BOUSKRAOUI<br>Mohammed             | Pédiatrie                            | OULAD SAIAD<br>Mohamed       | Chirurgiepédiatrique        |
| CHAFIK Rachid                      | Traumato-orthopédie                  | QACIF Hassan                 | Médecine interne            |
| CHAKOUR Mohamed                    | HématologieBiologique                | QAMOUSS<br>Youssef           | Anésthésie-<br>reanimation  |
| CHELLAK Saliha                     | Biochimie-chimie                     | RABBANI<br>Khalid            | Chirurgiegénérale           |
| CHERIF IDRISSE EL<br>GANOUNI Najat | Radiologie                           | RADA<br>Noureddine           | Pédiatrie                   |
| CHOULLI Mohamed<br>Khaled          | Neuro pharmacologie                  | RAIS Hanane                  | Anatomie<br>pathologique    |
| DAHAMI Zakaria                     | Urologie                             | RAJI Abdelaziz               | Oto-rhino-<br>laryngologie  |
| DRAISS Ghizlane                    | Pédiatrie                            | ROCHDI<br>Youssef            | Oto-rhino-<br>laryngologie  |
| EL ADIB Ahmed<br>Rhassane          | Anesthésie-<br>réanimation           | SAIDI Halim                  | Traumato-<br>orthopédie     |

|                          |                                         |                             |                           |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| EL ANSARI Nawal          | Endocrinologie et maladies métaboliques | SAMKAOUI Mohamed Abdenasser | Anesthésie-réanimation    |
| EL BARNI Rachid          | Chirurgie- générale                     | SAMLANI Zouhour             | Gastro-entérologie        |
| EL BOUCHTI Imane         | Rhumatologie                            | SARF Ismail                 | Urologie                  |
| EL BOUIHI Mohamed        | Stomatologie et chirmaxillo faciale     | SORAA Nabila                | Microbiologie – Virologie |
| EL FEZZAZI Redouane      | Chirurgie pédiatrique                   | SOUMMANI Abderraouf         | Gynécologie-obstétrique   |
| EL HAOURY Hanane         | Traumatologie-orthopédie                | TASSI Noura                 | Maladies infectieuses     |
| EL HATTAOUI Mustapha     | Cardiologie                             | TAZI Mohamed Illias         | Hématologie-clinique      |
| EL HOUDZI Jamila         | Pédiatrie                               | YOUNOUS Said                | Anesthésie-réanimation    |
| EL IDRISSE SLITINE Nadia | Pédiatrie                               | ZAHLANE Kawtar              | Microbiologie-virology    |
| EL KARIMI Saloua         | Cardiologie                             | ZAHLANE Mouna               | Médecine interne          |
| EL KHAYARI Mina          | Réanimation médicale                    | ZAOUI Sanaa                 | Pharmacologie             |
| EL MGHARI TABIB Ghizlane | Endocrinologie et maladies métaboliques | ZIADI Amra                  | Anesthésie – réanimation  |
| ELFIKRI Abdelghani       | Radiologie                              | ZOUHAIR Said                | Microbiologie             |
| ESSAADOUNI Lamiaa        | Médecine interne                        | ZYANI Mohammed              | Médecine interne          |
| FADILI Wafaa             | Néphrologie                             |                             |                           |

### Professeurs Agrégés

| Nom et Prénom    | Spécialité                                                              | Nom et Prénom          | Spécialité                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| ABIR Badreddine  | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale                               | HAZMIRI Fatima Ezzahra | Histologie – Embryologie – Cytogénétique |
| ADARMOUCH Latifa | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) | IHBIBANE fatima        | Maladies Infectieuses                    |
| AISSAOUI Younes  | Anesthésie – réanimation                                                | KADDOURI Said          | Médecine interne                         |

|                          |                                         |                           |                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| AIT BATAHAR Salma        | Pneumo- phtisiologie                    | LAHKIM Mohammed           | Chirurgie générale                        |
| ALJ Soumaya              | Radiologie                              | LAKOUICHMI Mohammed       | Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale |
| ATMANE El Mehdi          | Radiologie                              | MARGAD Omar               | Traumatologie - orthopédie                |
| BAIZRI Hicham            | Endocrinologie et maladies métaboliques | MEJDANE Abdelhadi         | Chirurgie Générale                        |
| BELBACHIR Anass          | Anatomie- pathologique                  | MLIHA TOUATI Mohammed     | Oto-Rhino – Laryngologie                  |
| BELBARAKA Rhizlane       | Oncologie médicale                      | MOUHSINE Abdelilah        | Radiologie                                |
| BENJELLOUN HARZIMI Amine | Pneumo-phtisiologie                     | NADER Youssef             | Traumatologie – orthopédie                |
| BENALI Abdeslam          | Psychiatrie                             | OUBAHA Sofia              | Physiologie                               |
| BSISS Mohamed Aziz       | Biophysique                             | RBAIBI Aziz               | Cardiologie                               |
| CHRAA Mohamed            | Physiologie                             | SAJIAI Hafsa              | Pneumo-phtisiologie                       |
| DAROUASSI Youssef        | Oto-Rhino – Laryngologie                | SALAMA Tarik              | Chirurgie pédiatrique                     |
| EL AMRANI Moulay Driss   | Anatomie                                | SEDDIKI Rachid            | Anesthésie – Réanimation                  |
| EL HAOUATI Rachid        | Chirurgie Cardio-vasculaire             | SERGHINI Issam            | Anesthésie – Réanimation                  |
| EL KHADER Ahmed          | Chirurgie générale                      | TOURABI Khalid            | Chirurgie réparatrice et plastique        |
| EL MEZOUARI El Moustafa  | Parasitologie Mycologie                 | ZARROUKI Youssef          | Anesthésie – Réanimation                  |
| EL OMRANI Abdelhamid     | Radiothérapie                           | ZEMRAOUI Nadir            | Néphrologie                               |
| FAKHRI Anass             | Histologie- embryologie cytogénétique   | ZIDANE Moulay Abdelfettah | Chirurgie Thoracique                      |
| GHAZI Mirieme            | Rhumatologie                            |                           |                                           |

## Professeurs Assistants

| Nom et Prénom       | Spécialité                                      | Nom et Prénom          | Spécialité                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|
| ABDELFETTAH Youness | Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle     | ELOUARDI Youssef       | Anesthésie réanimation                        |
| ABDOU Abdessamad    | Chiru Cardio vasculaire                         | ELQATNI Mohamed        | Médecine interne                              |
| AIT ERRAMI Adil     | Gastro-entérologie                              | ESSADI Ismail          | Oncologie Médicale                            |
| AKKA Rachid         | Gastro – entérologie                            | FDIL Naima             | Chimie de Coordination Bio-organique          |
| ALAOUI Hassan       | Anesthésie – Réanimation                        | FENNANE Hicham         | Chirurgie Thoracique                          |
| AMINE Abdellah      | Cardiologie                                     | GHOZLANI Imad          | Rhumatologie                                  |
| ARABI Hafid         | Médecine physique et réadaptation fonctionnelle | HAJJI Fouad            | Urologie                                      |
| ARSALANE Adil       | Chirurgie Thoracique                            | HAMMI Salah Eddine     | Médecine interne                              |
| ASSERRAJI Mohammed  | Néphrologie                                     | Hammoune Nabil         | Radiologie                                    |
| AZIZ Zakaria        | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale       | JALLAL Hamid           | Cardiologie                                   |
| BAALLAL Hassan      | Neurochirurgie                                  | JANAH Hicham           | Pneumo-phtisiologie                           |
| BABA Hicham         | Chirurgie générale                              | LAFFINTI Mahmoud Amine | Psychiatrie                                   |
| BELARBI Marouane    | Néphrologie                                     | LAHLIMI Fatima Ezzahra | Hématologie Clinique                          |
| BELFQUIH Hatim      | Neurochirurgie                                  | LAHMINE Widad          | Pédiatrie                                     |
| BELGHMAIDI Sarah    | OPhtalmologie                                   | LALYA Issam            | Radiothérapie                                 |
| BELHADJ Ayoub       | Anesthésie - Réanimation                        | LOQMAN Souad           | Microbiologie et toxicologie environnementale |
| BELLASRI Salah      | Radiologie                                      | MAHFOUD Tarik          | Oncologie médicale                            |
| BENANTAR Lamia      | Neurochirurgie                                  | MILOUDI Mohcine        | Microbiologie – Virologie                     |
| BENNAOUI Fatiha     | Pédiatrie                                       | MOUNACH Aziza          | Rhumatologie                                  |

|                           |                                       |                        |                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| BOUCHENTOUF Sidi Mohammed | Chirurgie générale                    | NAOUI Hafida           | Parasitologie<br>Mycologie                                              |
| BOUKHRIS Jalal            | Traumatologie - orthopédie            | NASSIH Houda           | Pédiatrie                                                               |
| BOUTAKIOUTE Badr          | Radiologie                            | NASSIM SABAH Taoufik   | Chirurgie Réparatrice et Plastique                                      |
| BOUZERDA Abdelmajid       | Cardiologie                           | NYA Fouad              | Chirurgie Cardio – Vasculaire                                           |
| CHETOUI Abdelkhalek       | Cardiologie                           | OUERIAGLI NABIH Fadoua | Psychiatrie                                                             |
| CHETTATI Mariam           | Néphrologie                           | OUMERZOUK Jawad        | Neurologie                                                              |
| DAMI Abdallah             | Médecine Légale                       | RAISSI Abderrahim      | Hématologie Clinique                                                    |
| DOUIREK Fouzia            | Anesthésie-réanimation                | REBAHI Houssam         | Anesthésie – Réanimation                                                |
| EL- AKHIRI Mohammed       | Oto- rhino- laryngologie              | RHARRASSI Isam         | Anatomie- pathologique                                                  |
| EL AMIRI My Ahmed         | Chimie de Coordination bio- organique | SAOUAB Rachida         | Radiologie                                                              |
| EL FADLI Mohammed         | Oncologie médicale                    | SAYAGH Sanae           | Hématologie                                                             |
| EL FAKIRI Karima          | Pédiatrie                             | SEBBANI Majda          | Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène) |
| EL HAKKOUNI Awatif        | Parasitologie mycologie               | TAMZAOURTE Mouna       | Gastro – entérologie                                                    |
| EL HAMZAoui Hamza         | Anesthésie réanimation                | WARDA Karima           | Microbiologie                                                           |
| EL KAMOUNI Youssef        | Microbiologie Virologie               | ZBITOU Mohamed Anas    | Cardiologie                                                             |
| ELBAZ Meriem              | Pédiatrie                             | ZOUIZRA Zahira         | Chirurgie Cardio- vasculaire                                            |

**LISTE ARRÊTÉE LE 24/09/2019**



# *DEDICACES*



**Louange à Dieu tout puissant,  
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.**



***A ma très chère mère Ouafa Elyoussoufi***

Maman, je ne trouverai jamais de mots pour t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et surtout pour ta présence dans les moments les plus difficiles. Si j'en suis arrivée là, ce n'est que grâce à toi maman adorée.

Une vie entière ne suffirait à te rendre cet amour et dévotion.

Tu es mon exemple dans la vie. Tu es la lanterne qui éclaire ma voie.

Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire une reconnaissance infinie envers une mère aussi merveilleuse dont j'ai la fierté d'être la fille.

Longue vie à toi maman. Je t'aime très fort.

***A cher mon Père Chakib Berrada***

Je te dédie ce travail en témoignage du profond amour, estime et respect que j'ai pour toi.

Pour tous les sacrifices que tu as consentis et pour l'éducation que tu m'as inculquée.

Tu as toujours été un exemple à suivre.

Ce travail est ton œuvre, toi qui m'as donné tant de choses et continue à le faire.

Grâce à toi je deviens médecin.

Que Dieu te protège et te prête longue vie.

## ***A mon très cher mari Ayoub Jaoujane***

Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma reconnaissance.

Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence rassurante, merci pour ta patience.

Tu as toujours été pour moi la lumière qui me guide dans les moments les plus obscurs.

Veillez cher mari trouver à travers ce travail l'expression de mon grand respect, mon attachement et ma profonde reconnaissance.

## ***A ma cher fille Najlae Jaoujane***

Avant même que mes yeux ne te voient ma chérie, mon amour et mon affection pour toi n'ont pas cessé de s'accroître de jour en jour. Ton sourire illumine ma vie et la rend plus joyeuse et pleine de sens. Tu as partagé avec moi cette aventure avant même ta naissance et tu continues à la vivre avec moi chaque instant. A toi ma chérie je dédie ce modeste travail en implorant DIEU le tout puissant de te garder pour tes parents qui t'adorent.

Je t'aime ma puce

## ***A Mes Adorables Sœurs Fatima zohra, Myriam et Bayane***

### ***Et Mon cher petit Frère Zakaria***

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans limites.

Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui nous unissent.

Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue.

J'implore Allah qu'il vous apporte bonheur et vous aide à réaliser tous vos vœux

## ***A mes chers grands-parents***

### ***A mes oncles et tantes ainsi que leurs époux et épouses***

En témoignage de mon amour, mon attachement et ma gratitude. Mais aussi en guise de ma reconnaissance pour votre affection, votre soutien et votre disponibilité. Je vous remercie pour tous les moments agréables que nous avons partagé, pour tout le bonheur que vous me procurez. Merci de m'avoir épaulé dans les instants les plus difficiles.

## ***A Toutes les famille Berrada, Elyoussoufi et Jaoujane***

Aucun langage ne saurait exprimer ma considération pour vos encouragements. Je vous dédie ce travail en reconnaissance de l'amour que vous m'offrez au quotidien et votre bonté exceptionnelle.

Que Dieu le Tout Puissant vous garde et vous procure santé et bonheur.

## ***A mes amis et amies et à l'honneur de mes collègues***

### ***de la FMPM***

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et des amis sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur. Que notre fraternité reste éternelle.

## ***A tous les médecins dignes de ce nom,***

***A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.***

Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours.

# **Je dédie cette thèse**



# *REMERCIEMENTS*



**A NOTRE MAITRE PRESIDENT DE THESE MONSIEUR**

**BOUCHENTOUF RACHID**

**Professeur de pneumologie**

Vous nous faites l'honneur de présider cette thèse.

Nous vous devons reconnaissance éternelle pour la patience, la disponibilité et la bienveillance dont vous avez fait preuve.

Votre compétence, votre sérieux, votre disponibilité et votre rigueur sont pour nous le meilleur exemple à suivre.

Nous voudrions être dignes de votre confiance en nous et vous prions de trouver, dans ce travail, l'expression de notre gratitude infinie.

**A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE**

**MONSIEUR BENJELLOUN HARZIMI AMINE**

**Professeur de pneumologie**

Nous adressons de chaleureux remerciements à Notre Directeur de thèse et Notre cher Maître Professeur Benjelloun, un grand merci pour votre attention de tout instant sur notre travail, pour le temps que vous avez passé à relire nos travaux préliminaires, pour vos conseils avisés et votre écoute qui ont été prépondérants pour la bonne réussite de cette thèse.

Votre énergie, votre ouverture d'esprit, vos remarques et votre confiance ont été des éléments moteurs pour nous.

Nous avons pris un grand plaisir à travailler avec vous, nous avons beaucoup appris à vos côtés et nous vous témoignons notre profonde et respectueuse reconnaissance pour tout cela.

**MADAME AIT BATAHAR SALMA**

**Professeur de Pneumologie**

C'est pour nous un grand honneur que vous acceptiez de siéger parmi notre honorable jury.

Votre sérieux et votre compétence professionnelle seront pour nous un exemple dans  
l'exercice de notre profession.

Permettez-nous de vous présenter dans ce travail, le témoignage de notre grande déférence.

**MONSIEUR BOUZERDA**

**Professeur de Cardiologie**

Nous avons été touchés par la bienveillance et la cordialité de votre accueil.

Nous vous adressons nos sincères remerciements pour le temps conséquent que vous nous  
avez accordé, vos conseils stimulants, vos qualités pédagogiques et scientifiques, de nous  
avoir enseigné avec professionnalisme et un enthousiasme communicatif.

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre  
travail.

C'est pour nous l'occasion de vous témoigner estime et respect et gratitude éternelle.

**A tout le personnel du Service de Pneumo-Phthisiologie**

**Hôpital Militaire Avicenne – Marrakech:**

Je désire grandement remercier tous les membres du service de pneumologie pour leur  
sympathie, leur gentillesse, leur amitié et leurs contributions. J'ai eu beaucoup de plaisir de  
travailler avec eux. Le cadre de travail était agréable.

Nous avons partagé de bons moments.



*ABBREVIATIONS*



## Liste des abréviations

|              |   |                                               |
|--------------|---|-----------------------------------------------|
| <b>ACFA</b>  | : | Arytmie complète par fibrillation auriculaire |
| <b>AEG</b>   | : | Altération de l'état general                  |
| <b>BBD</b>   | : | Bloc de branche droite                        |
| <b>BBG</b>   | : | Bloc de brnche gauche                         |
| <b>BK</b>    | : | Bacille de Koch                               |
| <b>BPCO</b>  | : | Broncho–pneumopathie chronique obstructive    |
| <b>CRP</b>   | : | Proteine c réactive                           |
| <b>DDB</b>   | : | Dilatation des bronches                       |
| <b>ECG</b>   | : | Électrocardiogramme                           |
| <b>EFR</b>   | : | Epreuve fonctionnelle respiratoire            |
| <b>EVA</b>   | : | Echelle visuelle analogique                   |
| <b>HTA</b>   | : | Hypertension arterielle                       |
| <b>HVD</b>   | : | Hypertrophie ventriculaire droite             |
| <b>HVG</b>   | : | Hypertrophie ventriculaire gauche             |
| <b>MMRC</b>  | : | Modified Medical Research Council             |
| <b>NFS</b>   | : | Numeration formule sanguine                   |
| <b>NYHA</b>  | : | New York Heart Association                    |
| <b>PACO2</b> | : | Pression arterielle CO2                       |

|            |   |                                     |
|------------|---|-------------------------------------|
| <b>PNN</b> | : | Polynuleaire neutrophile            |
| <b>PID</b> | : | Pneumopathie interstitielle diffuse |
| <b>TBK</b> | : | Tuberculose                         |
| <b>TVM</b> | : | Trouble ventilatoire mixte          |
| <b>TVO</b> | : | Trouble ventilatoire obstructif     |
| <b>TVR</b> | : | Trouble ventilatoire restrictif     |



# *LISTE DES ILLUSTRATIONS*





# *PLAN*



|                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| <b>Introduction</b>                        | <b>01</b> |
| <b>Matériels et méthodes</b>               | <b>04</b> |
| I.    Type d'étude :                       | 05        |
| II.   Population cible :                   | 05        |
| 1.    Critères d'inclusion                 | 05        |
| 2.    Critères d'exclusion                 | 05        |
| III.  Méthodologie :                       | 05        |
| IV.  Analyse statistique des données       | 05        |
| V.    Considérations éthiques :            | 06        |
| <b>Résultats</b>                           | <b>07</b> |
| I.    Epidémiologie :                      | 08        |
| 1.    Fréquence :                          | 08        |
| 2.    Age :                                | 08        |
| 3.    Sexe :                               | 09        |
| 4.    Corrélation age–sexe                 | 10        |
| II.   Données cliniques :                  | 11        |
| 1.    Antécédents :                        | 11        |
| 2.    Circonstances de découverte          | 14        |
| 3.    Examen physique                      | 17        |
| III.  Données paracliniques :              | 21        |
| 1.    Imagerie                             | 21        |
| 2.    Epreuve fonctionnelle respiratoire : | 27        |
| 3.    Exploration cardiaque :              | 29        |
| 4.    Gazométrie                           | 31        |
| 5.    Biologie :                           | 32        |
| 6.    Ponction pleurale :                  | 33        |
| IV.  Profil étiologique :                  | 35        |
| V.    Traitements :                        | 36        |
| <b>Discussion</b>                          | <b>37</b> |
| I.    Définition                           | 38        |

|      |                                                             |            |
|------|-------------------------------------------------------------|------------|
| II.  | Anatomie pulmonaire                                         | 40         |
| 1.   | Morphologie générale                                        | 40         |
| 2.   | Segmentation pulmonaire                                     | 43         |
| 3.   | Systématisation pulmonaire                                  | 44         |
| 4.   | Vascularisation                                             | 46         |
| 5.   | Drainage lymphatique                                        | 48         |
| 6.   | Innervation                                                 | 50         |
| III. | Physiopathologie de la dyspnée                              | 51         |
| 1.   | Les mécanismes périphériques                                | 51         |
| 2.   | Les mécanismes centraux                                     | 56         |
| IV.  | Epidémiologie                                               | 57         |
| 1.   | Fréquence: 57                                               | 57         |
| 2.   | Age : <b>Erreur ! Signet non défini.</b>                    | 59         |
| 3.   | Sexe : 59                                                   | 59         |
| 4.   | Antécédents : 60                                            | 60         |
| 5.   | Tableau récapitulatif : 62                                  | 62         |
| V.   | Etude clinique :64                                          | 64         |
| 1.   | Modes de survenue : 64                                      | 64         |
| 2.   | Quantification de la dyspnée : les échelles de la dyspnée65 | 65         |
| 3.   | Signes fonctionnels associés :                              | 68         |
| 4.   | Examen physique :                                           | 70         |
| 5.   | Examen paraclinique :                                       | 82         |
| VI.  | Etiologies :                                                | 100        |
| VII. | Traitement :                                                | 101        |
| 1.   | Objectifs du traitement :                                   | 101        |
| 2.   | Moyens :                                                    | 101        |
|      | <b>Conclusion</b>                                           | <b>110</b> |
|      | <b>Résumes</b>                                              | <b>112</b> |
|      | <b>ANNEXE :</b>                                             | <b>116</b> |
|      | <b>BIBLIOGRAPHIES :</b>                                     | <b>120</b> |



# *INTRODUCTION*



La dyspnée est le terme médical pour traduire un essoufflement. Il s'agit d'une sensation subjective d'inconfort respiratoire survenant pour un niveau d'activité usuelle n'entraînant normalement aucune gêne. Cette définition exclut donc l'essoufflement ressenti par un sujet sain à l'occasion d'un effort physique intense.

Sur le plan physiopathologique, elle traduit une inadéquation entre les capacités respiratoires, cardiovasculaires ou musculaires du sujet et ses besoins cellulaires en oxygène. Les mécanismes physiopathologiques conduisant à cette sensation de dyspnée sont multiples: centraux ou périphériques avec des voies afférentes véhiculant des signaux issus de récepteurs pulmonaires et bronchiques, localisés au niveau de la paroi thoracique ou des voies aériennes supérieures ainsi que de chémorécepteurs sensibles à la pression artérielle en oxygène et à la pression artérielle en gaz carbonique.

La dyspnée est un mode révélateur de nombreuses pathologies pulmonaires: BPCO, asthme, cancer bronchique, pleurésie, DDB et cardiaques, qui peuvent être associées. Plus rarement, elle est le symptôme inaugural de pathologies neuromusculaires ou hématologiques.

Bien que ce symptôme soit extrêmement fréquent dans la pathologie respiratoire, l'analyse de la dyspnée est souvent difficile.

Aussi, nous abordons dans un premier temps les mécanismes physiopathologiques de la dyspnée. Dans un second temps, nous analysons la démarche diagnostique devant une dyspnée en abordant d'une part l'évaluation clinique de ce symptôme, d'autre part la stratégie diagnostique en différenciant les dyspnées aiguës et chroniques. Enfin, certaines situations cliniques particulières, aiguës ou chroniques, sont détaillées[1].

Notre travail est une étude rétrospective ayant pour but de connaître le profil épidémiologique, clinique, paraclinique et évolutif et de cette affection au service de pneumologie à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

**La problématique :**

La dyspnée reste une pathologie sous diagnostiquée.

**Les objectifs principaux :**

- Déterminer la répartition en fonction des conditions socio-démographiques (âge, sexe).
- Déterminer les caractéristiques cliniques de la dyspnée.
- Déterminer les moyens du diagnostic positif.
- Déterminer les principales étiologies.
- Déterminer la fréquence des cas de dyspnée recrutés au service de pneumologie HMA.



*MATERIELS & METHODES*



## **I. Type d'étude :**

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive, sur une période de 3 ans, de janvier 2016 à décembre 2018, au sein du service de pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

## **II. Population cible :**

Il s'agit de 140 cas de dyspnée colligés au service de pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech

### **1. Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans cette étude tous les patients hospitalisés pour lesquels la dyspnée était au premier plan.

### **2. Critères d'exclusion :**

En revanche, nous avons exclu de cette étude les dossiers incomplets, les patients réadmis et les patients pour lesquels la dyspnée était au second plan.

## **III. Méthodologie :**

Le recueil des données a été réalisé à partir des dossiers médicaux des patients, à l'aide d'une fiche d'exploitation (Annexe 1), analysant les données épidémiologiques, cliniques, paracliniques, et thérapeutiques de la dyspnée.

## **IV. Analyse statistique des données**

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel Excel 2013.

On a fait appel à une méthode descriptive utilisant des variables simples telles que les pourcentages et les moyennes.

## V. Considérations éthiques :

En ce qui concerne les considérations éthiques, le recueil des données a été effectué avec respect de l'anonymat des patients et de la confidentialité de leurs informations.



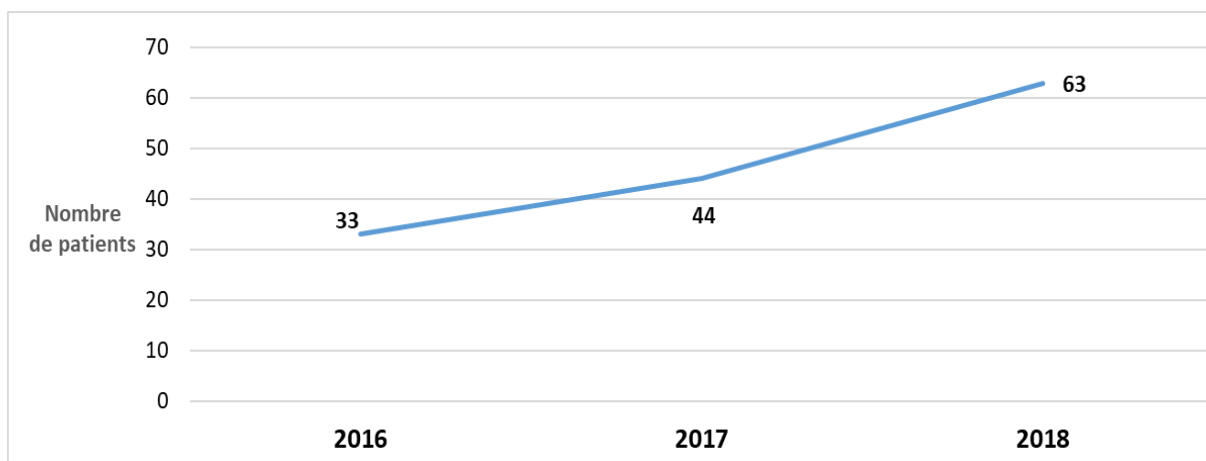
# *RESULTATS*



## I. Epidémiologie :

### 1. Fréquence :

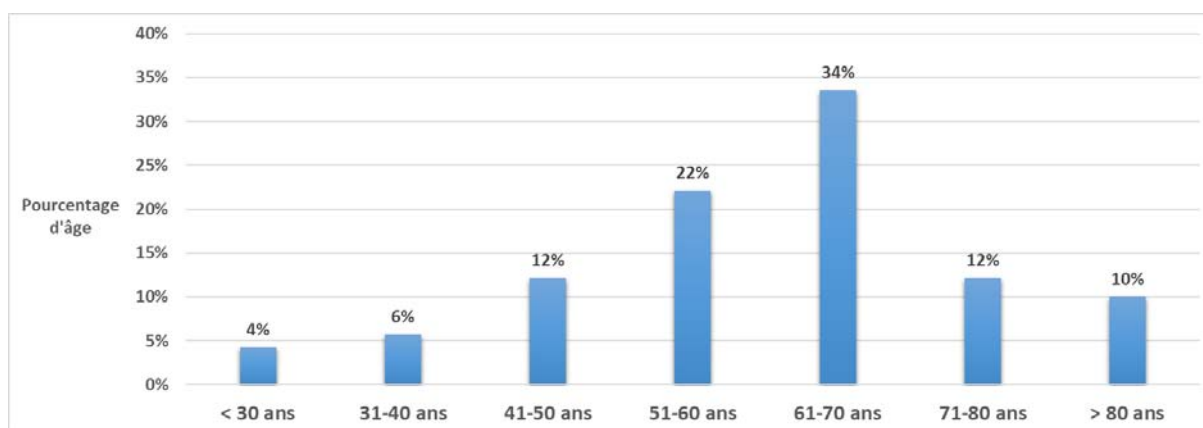
Dans notre étude le nombre de patients variait d'une année à une autre avec un maximum en 2018 (63 patients).



**Figure 1 : Répartition selon la fréquence**

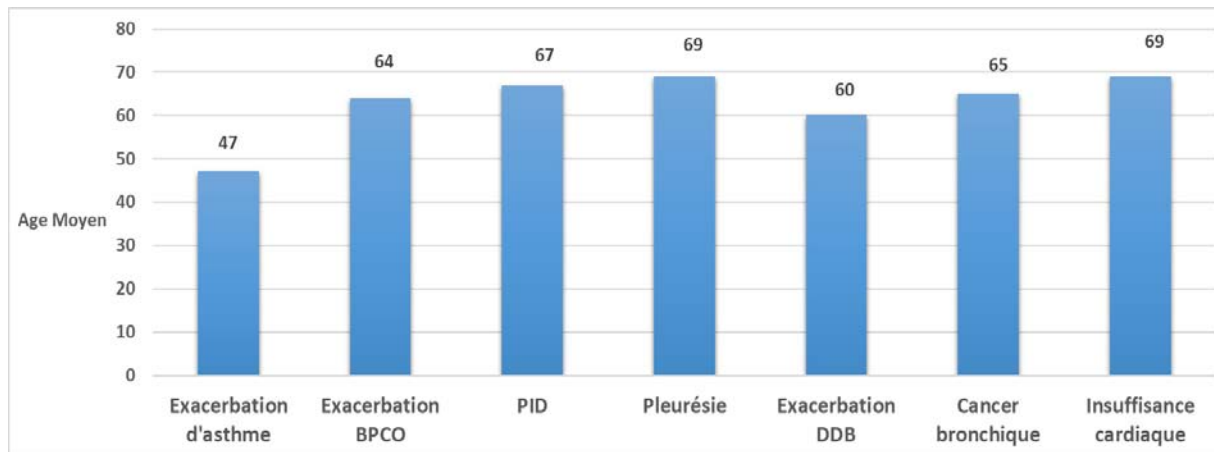
### 2. Age :

L'âge moyen des patients était de l'ordre de 56 ans avec des extrêmes allant de 20 à 88 ans. La tranche d'âge la plus fréquente était celle comprise entre 61 et 70 ans avec un pourcentage de 34%.



**Figure 2 : Répartition selon l'âge (en %)**

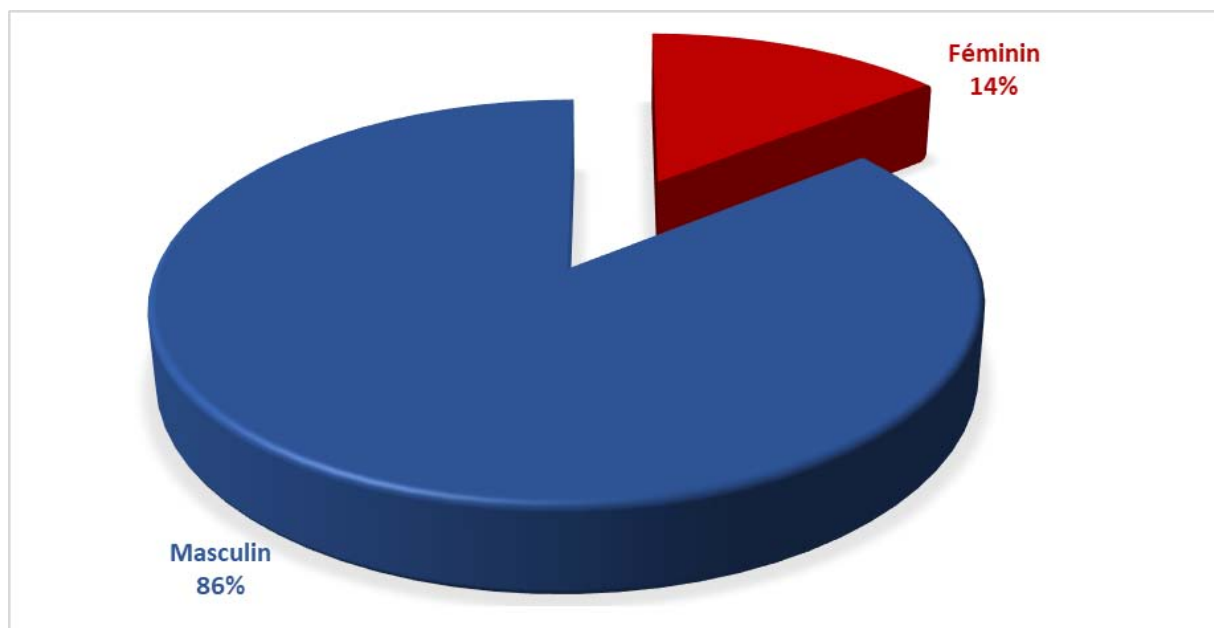
L'âge moyen était entre 60 et 69 ans pour toutes les étiologies sauf pour l'exacerbation d'asthme (47 ans).



**Figure 3 : Corrélation age moyen-étiologies**

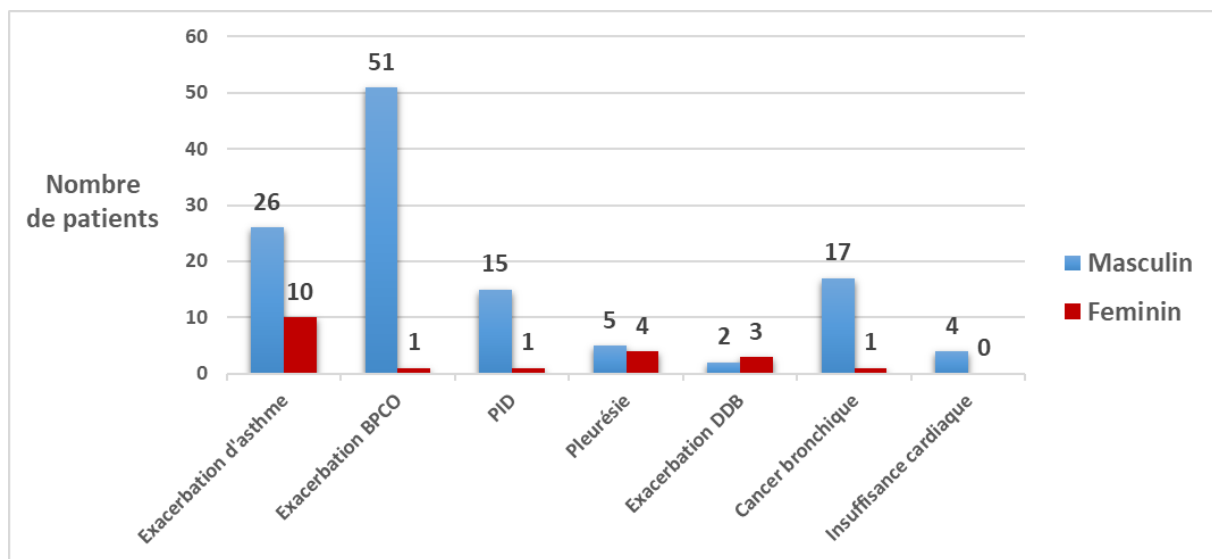
### 3. Sexe :

Dans notre étude le sexe masculin était prédominant avec 86% contre 14% de femmes, avec un sexe ratio F/M de 0,167 (6 hommes pour une femme).



**Figure 4 : Répartition selon le sexe**

Le sexe masculin était prédominant pour toutes les étiologies.

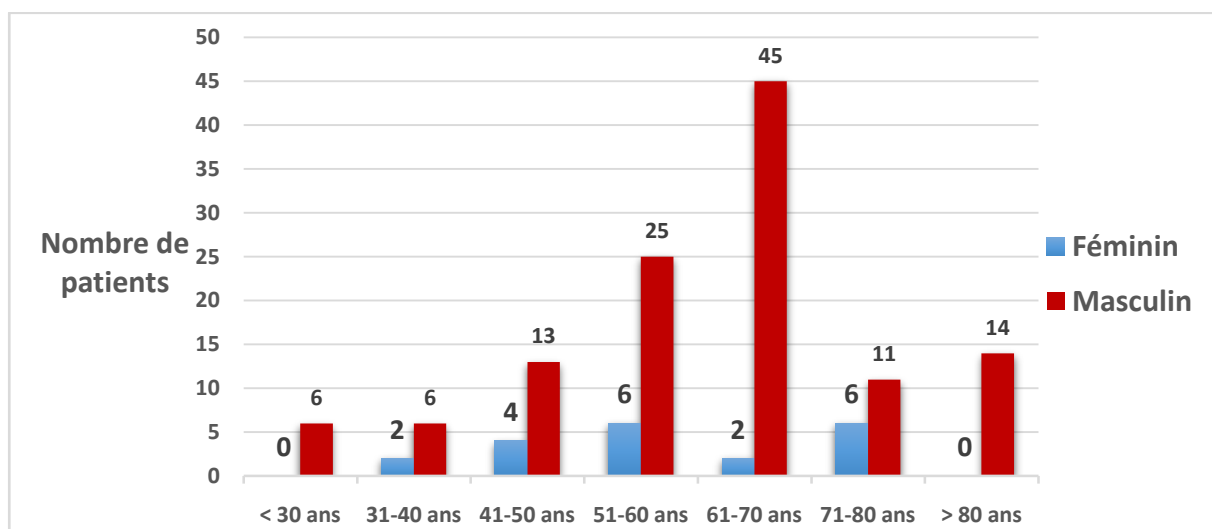


**Figure 5 : Corrélation sexe-étiologies**

#### 4. Corrélation age-sexe :

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus fréquente chez le sexe masculin était celle comprise entre 61 et 70 ans.

La tranche d'âge la plus fréquente chez le sexe féminin était celle comprise entre 51 et 60 ans et 71 et 80 ans.



**Figure 6 : Corrélation age-sexe**

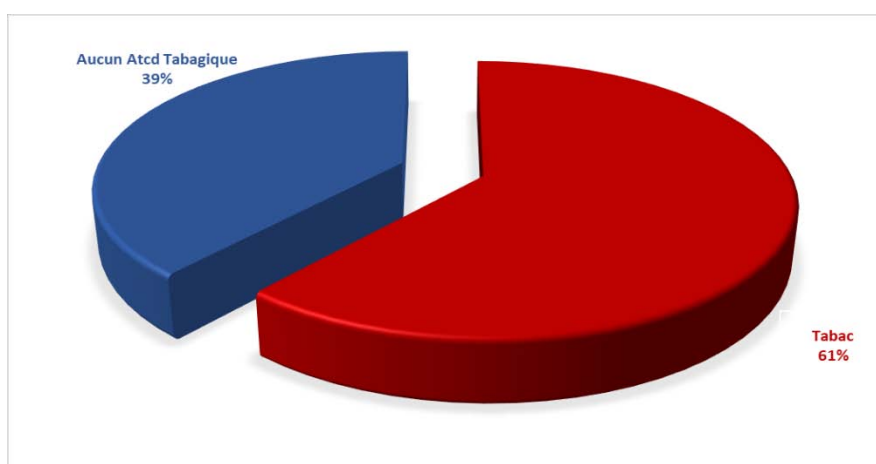
## II. Données cliniques :

### 1. Antécédents :

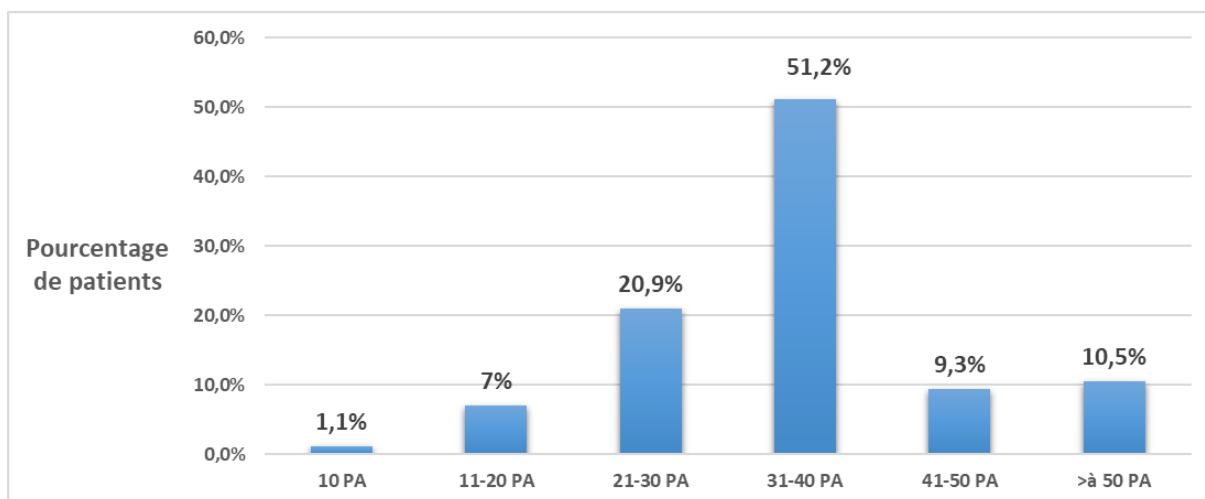
#### 1.1. Toxiques :

Sur 140 patients, 86 cas étaient tabagique (61%), 54 cas non tabagique (39%).

Le nombre en paquets-année (P/A) variait entre 10 et 70 P/A avec une moyenne de 31 PA.



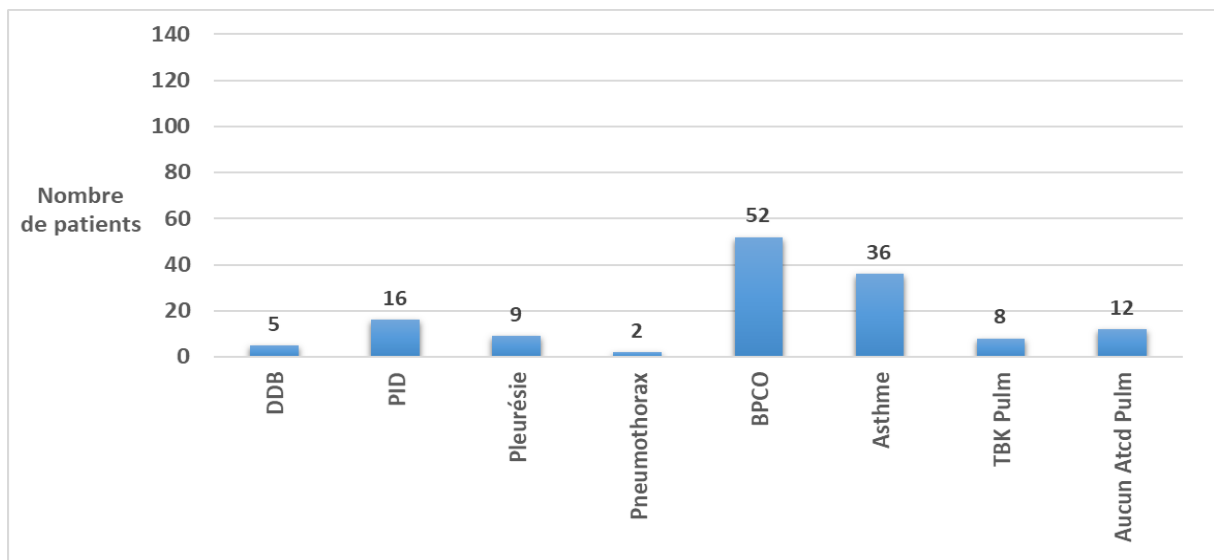
**Figure 7 : Répartition selon le tabagisme**



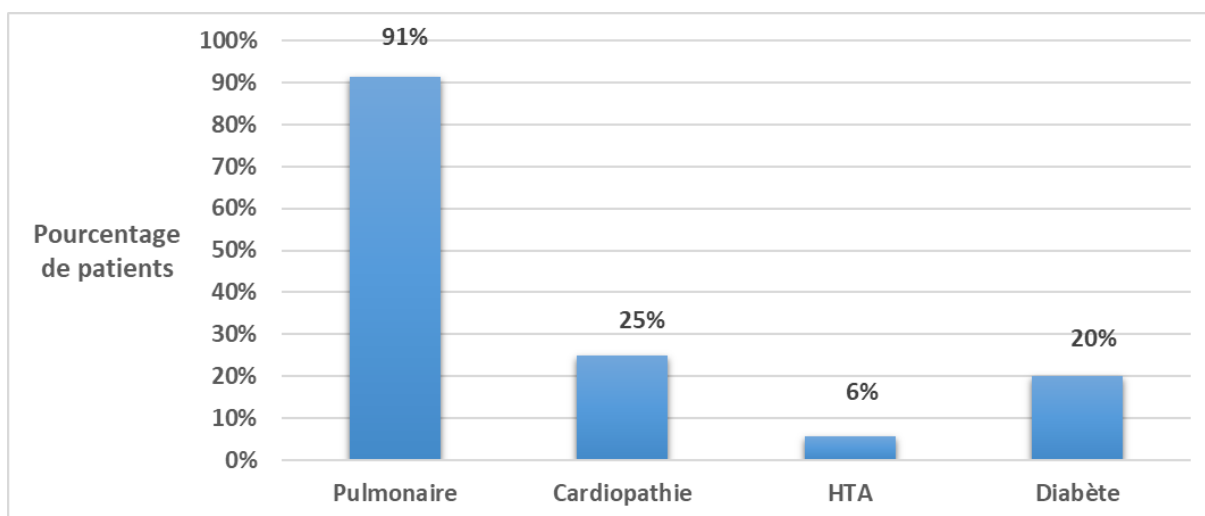
**Figure 8 : Répartition selon la consommation tabagique en PA**

1.2. Personnel :

- 12 de nos patients ne présentaient aucun antécédent respiratoire (8,6%).
- 128 de nos patients avaient des antécédents d'affection pleuro-pulmonaire (91,4%) dont:
  - 8 cas de tuberculose pulmonaire 5,7%.
  - 36 cas d'asthme 25,7%.
  - 52 cas de BPCO 37,1%.
  - 2 cas de pneumothorax 1,4%.
  - 5 cas de DDB 3,6%.
  - 9 cas de pleurésie 6,4%.
  - 16 cas de PID 11,4%.
- 35 de nos patients étaient porteurs d'une cardiopathie 25%.
- 8 cas d'hypertension artérielle 6%.
- 25 cas de diabète 20%.



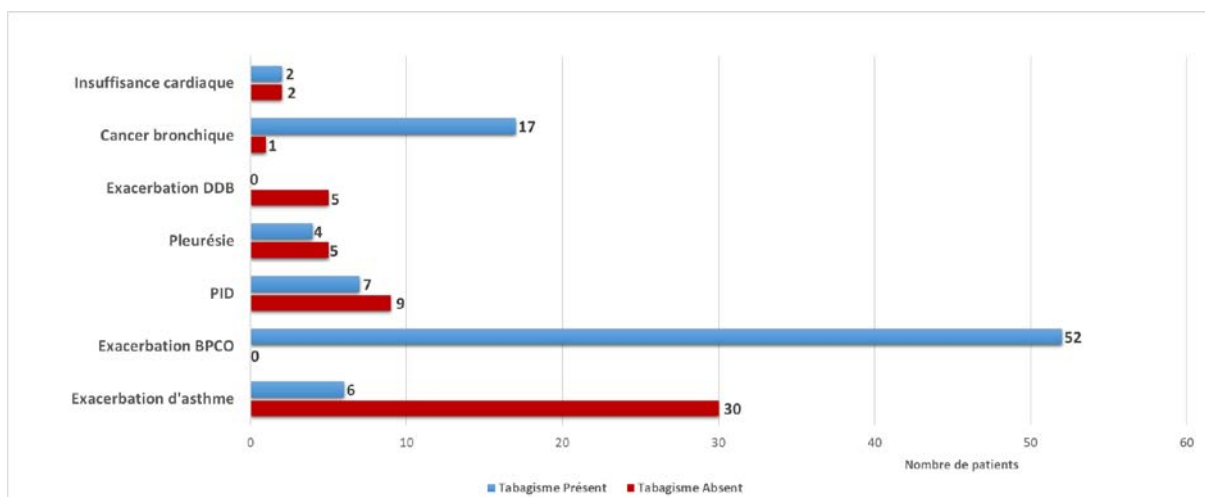
**Figure 9 : Antécédents pulmonaires**



**Figure 10 : Antécédents personnels**

Dans notre étude les étiologies présentant une grande consommation de tabac étaient prédominantes:

- L'exacerbation de BPCO: 52 patients.
- Le cancer bronchique: 17 patients.

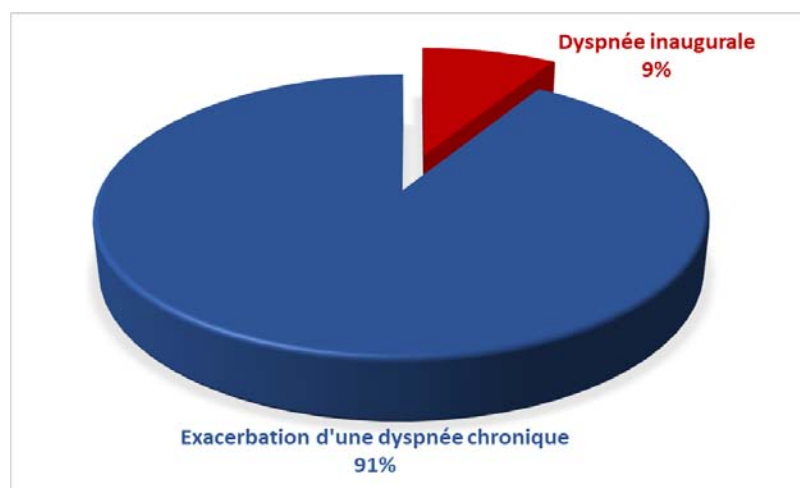


**Figure 11 : Corrélation Tabac-étiologies**

## 2. Circonstances de découverte :

### 2.1. Modes de survenue :

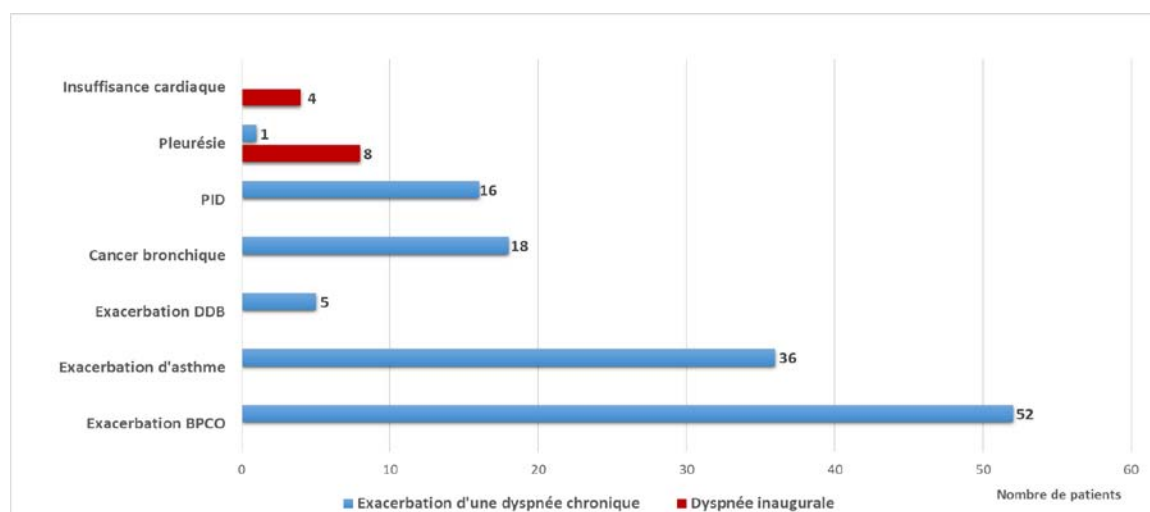
La majorité des patients ont consulté pour une décompensation aiguë d'une pathologie dyspneisante chronique 91%.



**Figure 12: Modes de survenu**

La dyspnée inaugurale a été présente dans l'insuffisance cardiaque et la pleurésie.

L'exacerbation d'une dyspnée chronique a été présente en premier dans l'exacerbation de BPCO, et l'exacerbation d'asthme, puis la PID, le cancer bronchique, et l'exacerbation de DDB.



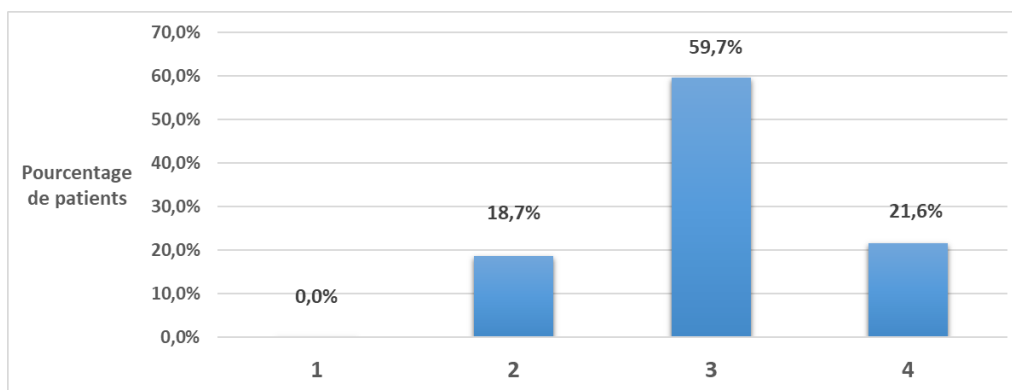
**Figure 13 : Corrélations modes de survenus-étiologies**

## 2.2. Classification mMRC (modified Medical Research Council):

Selon la classification mMRC:

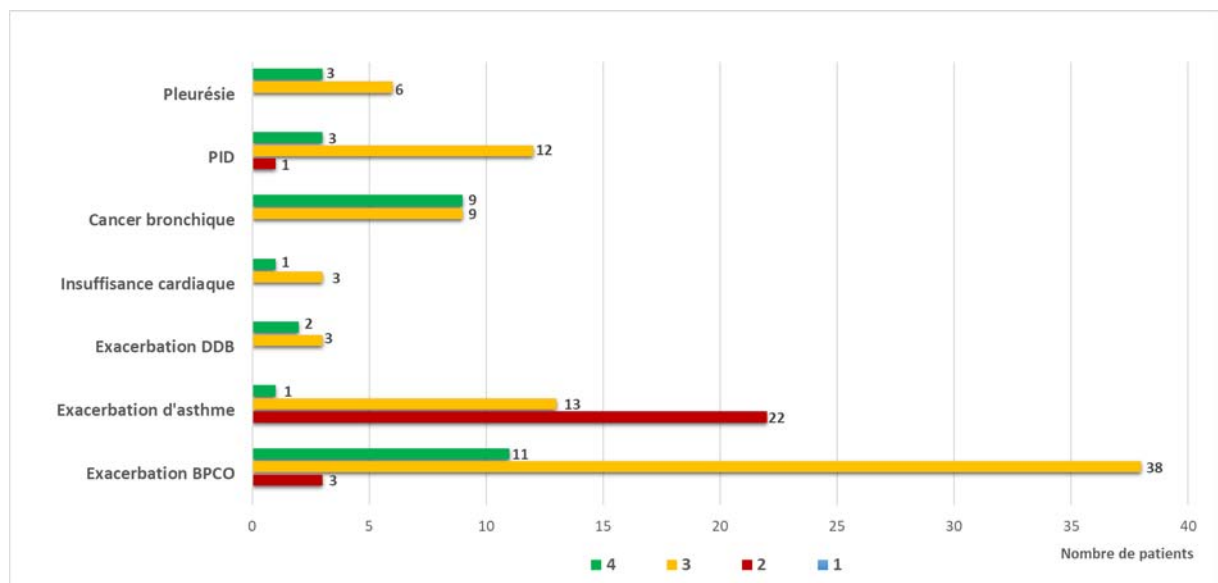
- 0% des malades étaient classés stade 1.
- 19% étaient classés stade 2.
- 60% étaient classés stade 3.
- 21% étaient classés stade 4.

Il y a une nette prédominance des stades 3.



**Figure 14 : Répartition selon la classification mMRC**

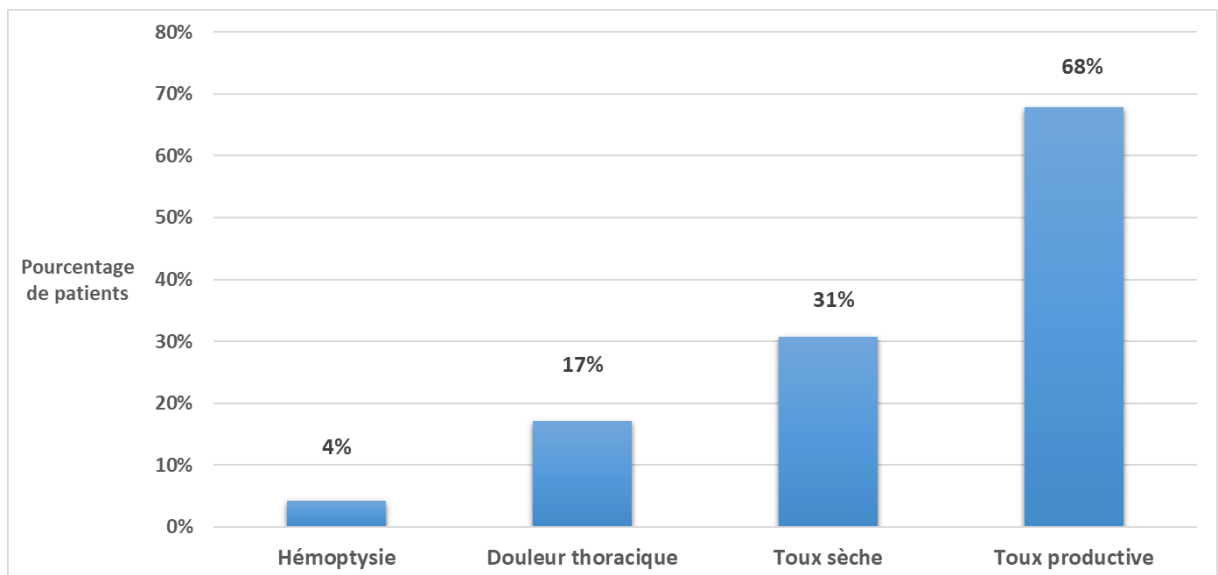
Dans notre étude, le stade 3 prédominait dans l'exacerbation de BPCO (38 cas), le stade 2 prédominait dans l'exacerbation de l'asthme (22 cas), et le stade 4 prédominait dans l'exacerbation de BPCO (11 cas) et le cancer bronchique (9 cas).



**Figure 15 :Corrélation classification mMRC-étiologies**

### 2.3. Signes fonctionnels associés :

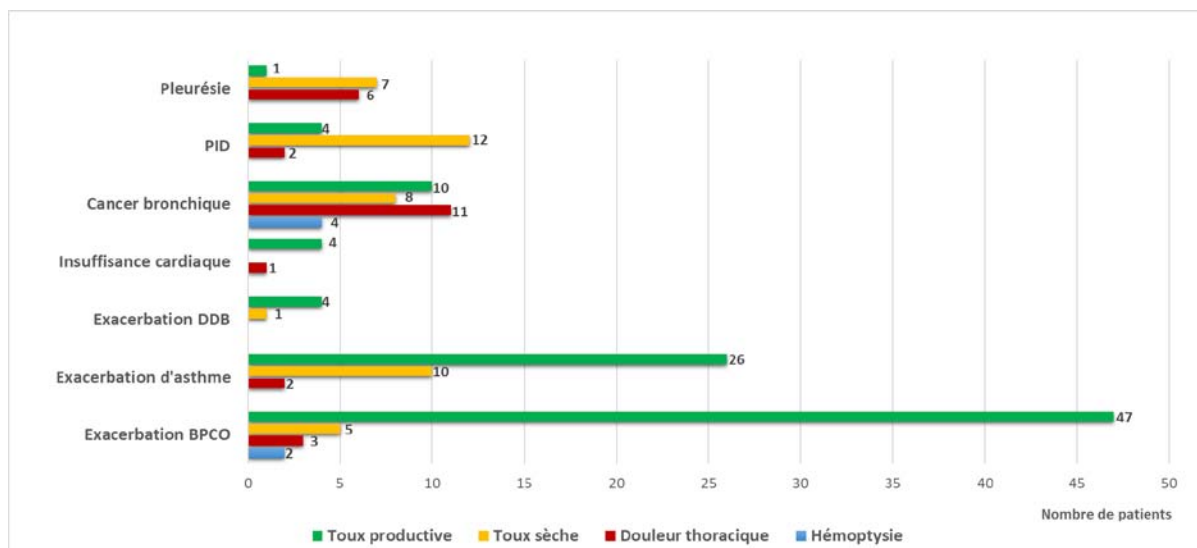
Dans notre étude, 139 cas ont présenté une toux (soit 99%), dont 43 cas souffraient d'une toux sèche (soit 31%), et 96 cas d'une toux productive (69%). 6 cas avaient une hémoptysie (soit 4%), et 25 cas une douleur thoracique (18%).



**Figure 16 : Répartition selon les signes fonctionnels associés**

Dans notre étude :

- Les signes fonctionnels en dehors de la dyspnée caractérisants en premier chaque étiologies étaient :
  - La pleurésie : toux sèche (7 cas), douleur thoracique (6 cas).
  - La PID : toux sèche (12 cas)
  - Le cancer bronchique : douleur thoracique (11 cas), toux productive (10 cas).
- La toux productive était plus fréquente dans l'exacerbation de BPCO (47 cas), l'exacerbation d'asthme (26 cas), l'insuffisance cardiaque (4 cas) et l'exacerbation de DDB (4 cas).

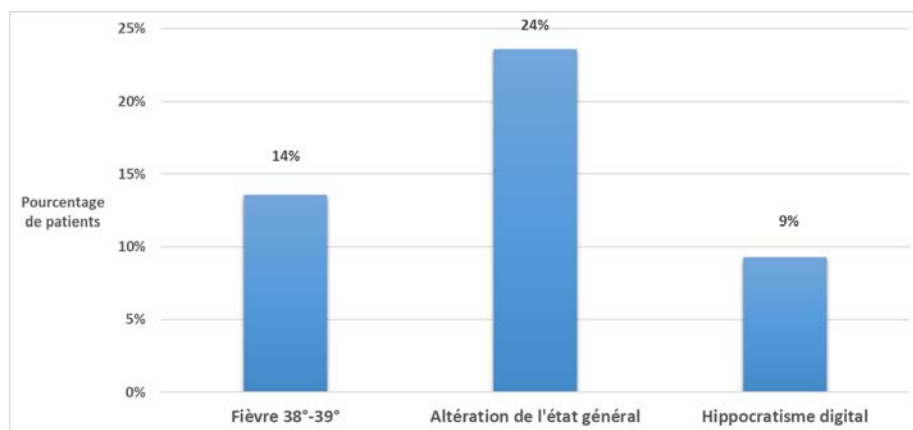


**Figure 17 : Corrélation signes fonctionnels associés-étiologies**

### 3. Examen physique :

#### 3.1. Signes généraux :

Dans notre étude, 19 patients ont présenté une fièvre (14%), 33 patients se sont présentés dans un contexte d'altération de l'état général (Asthénie physique, anorexie non sélective, amaigrissement progressif) (24%), et 13 patients se sont présentés avec un ippocratisme digital (9%).

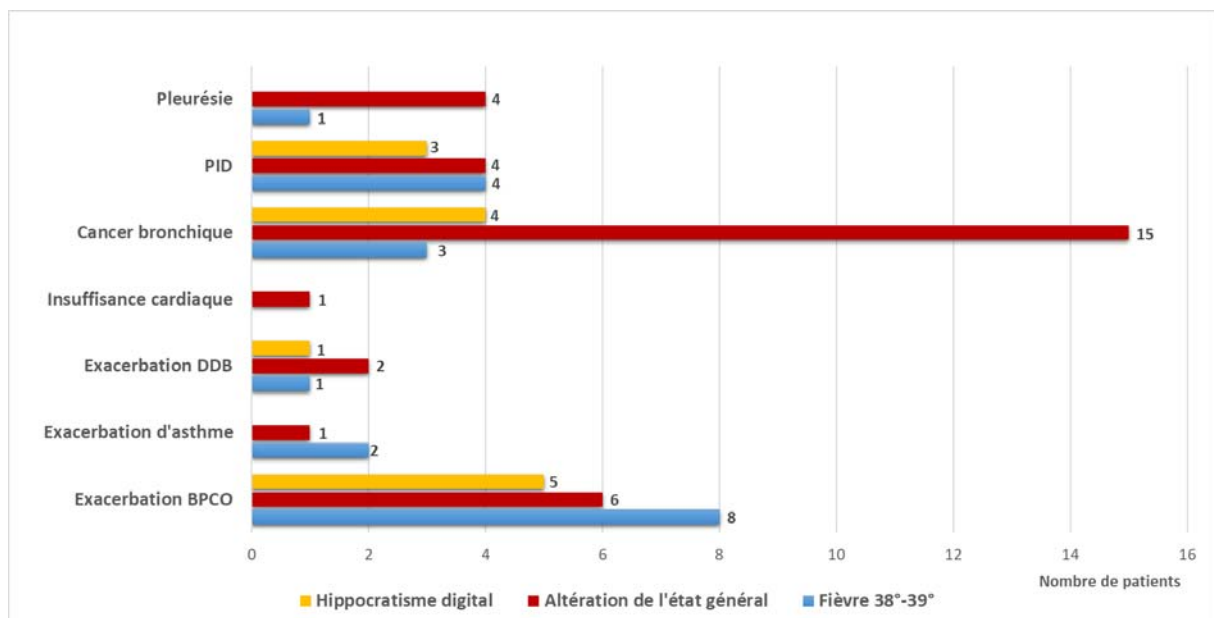


**Figure 18 : Répartition selon les signes généraux**

Dans notre étude :

L'altération de l'état général était fréquent dans le cancer bronchique (15cas) , et la fièvre dans l'exacerbation de BPCO (8cas).

- L'hippocratisme digital était dominant dans le cancer du poumon (4cas), la PID (3 cas)et l'exacerbation de BPCO (5cas).



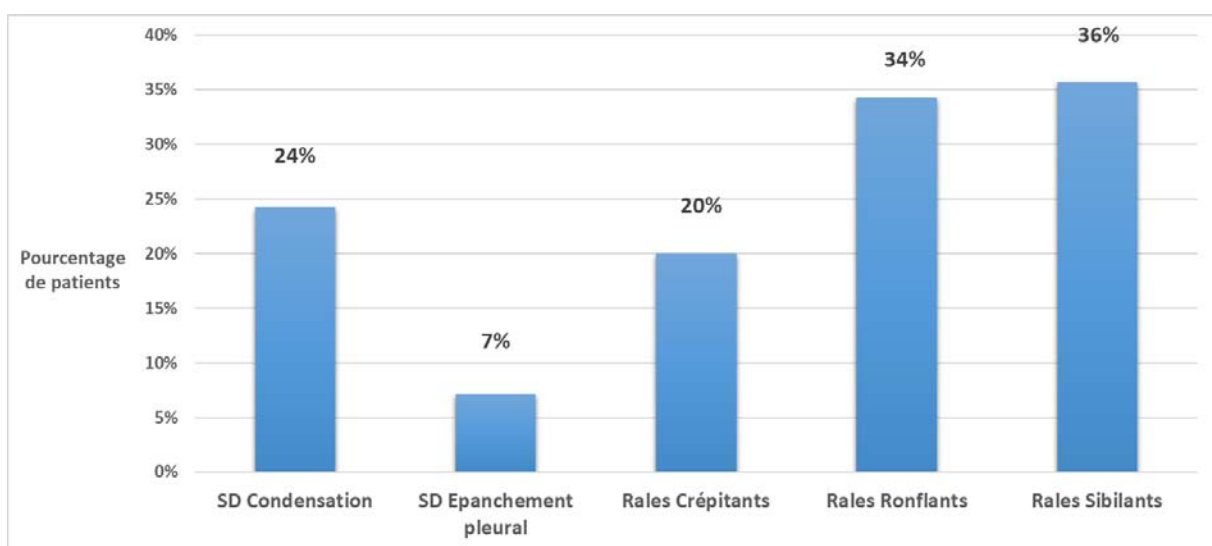
**Figure 19 : Corrélation signes généraux-étiologies**

### 3.2. Examen pleuro-pulmonaire :

Les syndromes retrouvés étaient:

- Syndrome de condensation pulmonaire: chez 34 patients (soit 24%).
- Syndrome d'épanchement pleural: chez 10 patients (soit 7%).

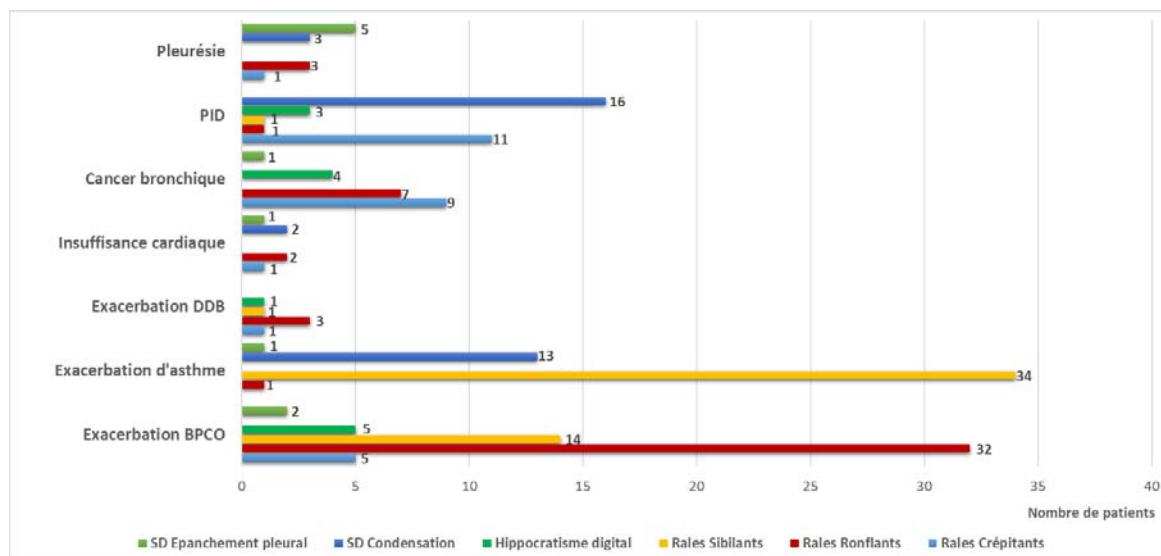
Sur les 140 patients, 127 patients avaient des anomalies auscultatoires diffuses ou localisées, dont 49 patients présentaient des râles ronflants (35%), 50 patients des râles sibilants (36%), et des râles crépitants chez 28 patients (20%).



**Figure 20 : Répartition selon l'examen pleuro-pulmonaire**

Dans notre étude :

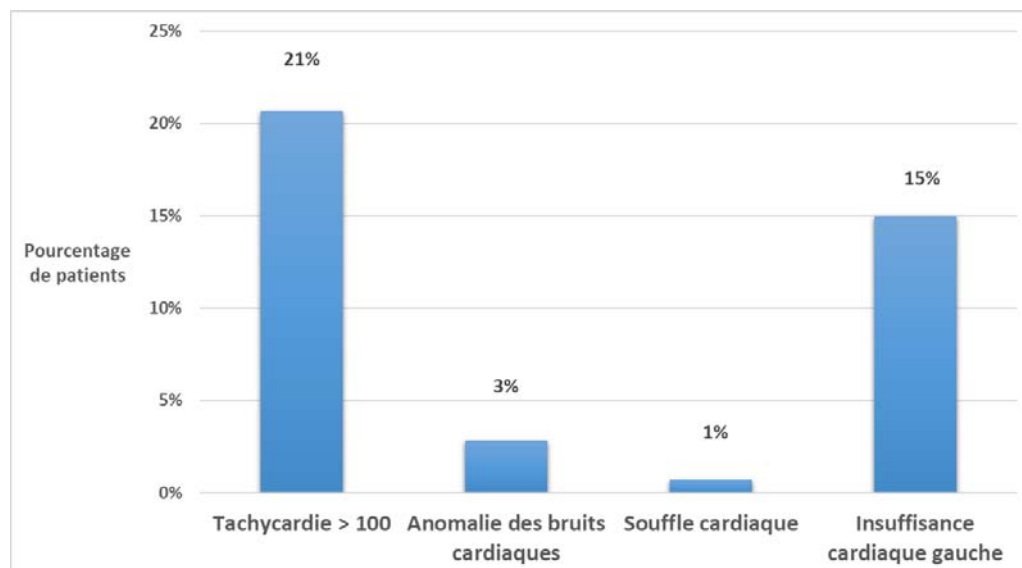
- Le syndrome d'épanchement pleural a été fréquent dans la pleurésie (5cas) .
- Le syndrome de condensation a existé dans la pneumonie compliquant la PID (16cas) et compliquant l'exacerbation d'asthme (13cas).
- Les râles sibilants ont été retrouvés dans l'exacerbation d'asthme (34cas).
- les râles ronflant sont retrouvés dans l'exacerbation de BPCO (32cas).



**Figure 21 : Corrélation Examen Pleuro-Pulmonaire-étiologies**

### 3.3. Examen cardiaque :

Les signes de défaillance cardiaque droite étaient notés à l'examen physique chez 55 patients (soit 39%), dont 29 patients avaient une tachycardie (soit 21 %), 4 patients souffraient d'anomalie de bruits cardiaques (soit 3%), 1 patient avait un souffle cardiaque (soit 1 %), et 21 patients avaient des signes d'insuffisance cardiaque (soit 15 %).



**Figure 22 : Répartition selon l'examen cardiaque**

**3.4. Reste de l'examen somatique :**

Les autres données de l'examen clinique n'ont pas été relevées.

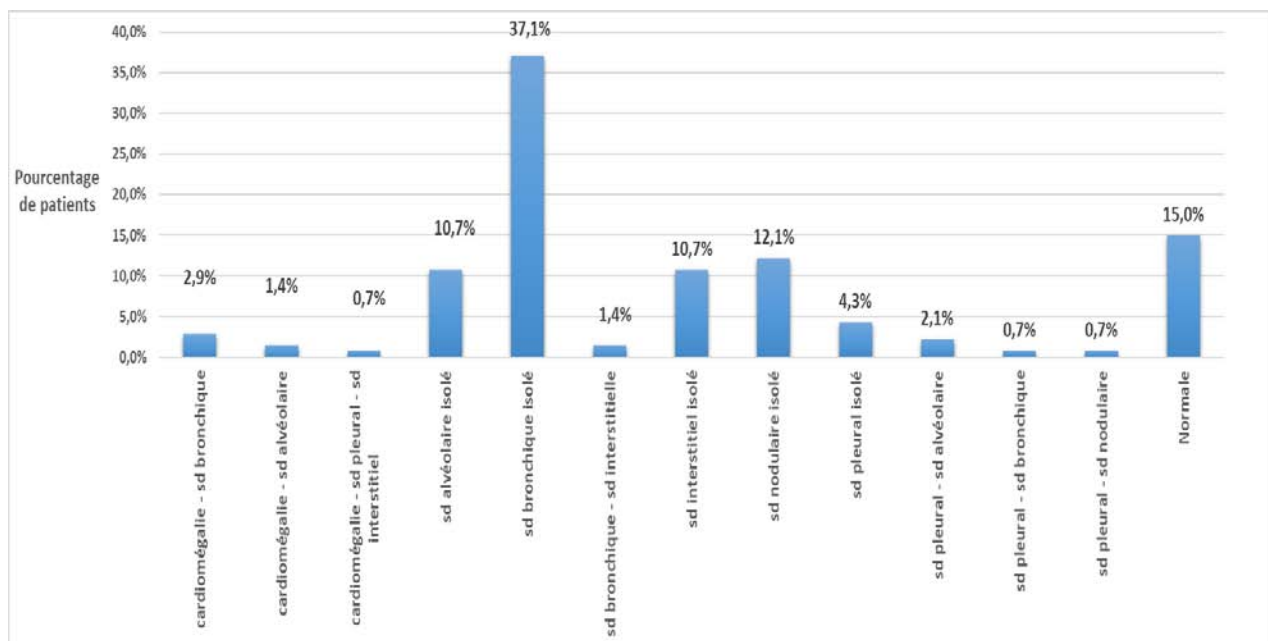
**III. Données paracliniques :**

**1. Imagerie :**

**1.1. Radiologie thoracique :**

Dans notre étude, la radiographie thoracique a été réalisée chez tous les patients et a révélé:

- Cardiomégalie associé à syndrome bronchique chez 4 patients soit 2,9%.
- Cardiomégalie associé à syndrome alvéolaire chez 2 patients soit 1,4%.
- Cardiomégalie associé à syndrome pleural et syndrome interstitiel chez 1 patients(0,7%).
- Syndrome interstitiel isolé chez 15 patients soit 10,7%.
- Syndrome alvéolaire isolé chez 15 patients soit 10,7%.
- Syndrome bronchique isolé chez 52 patients soit 37,1%.
- Syndrome bronchique et syndrome interstitiel chez 2 patients soit 1,4%.
- Syndrome pleural isolé chez 6 patients soit 4,3%.
- Syndrome pleural associé à syndrome alvéolaire chez 3 patients soit 2,1%.
- Syndrome pleural associé à syndrome bronchique chez 1 patients soit 0,7%.
- Syndrome pleural associé à syndrome nodulaire chez 1 patients soit 0,7%.
- Syndrome nodulaire isolé chez 17 patients soit 12,1%.
- La radiographie thoracique s'est révélée normale chez 21 patients soit 15%



**Figure 23 : Répartition selon les données de la radiographie thoracique standard**

Dans notre étude :

- Le syndrome pleural isolé était retrouvé souvent dans la pleurésie (5cas).
- Le syndrome interstitiel isolé était fréquent dans la PID (15cas).
- Le syndrome alvéolaire isolé était retrouvé souvent dans la pneumonie compliquant l'exacerbation de l'asthme (13cas).
- Le syndrome bronchique isolé était fréquent dans l'exacerbation de BPCO (47cas).
- Le syndrome nodulaire isolé était retrouvé habituellement dans le cancer bronchique (17 cas) .

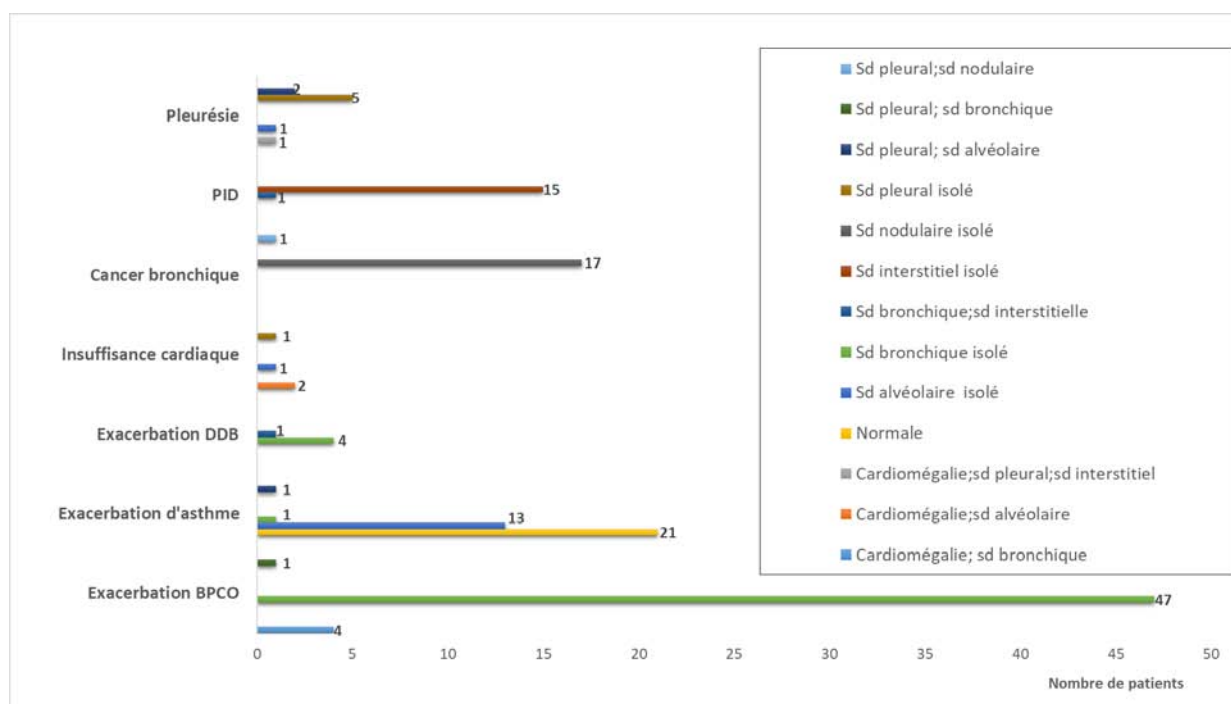
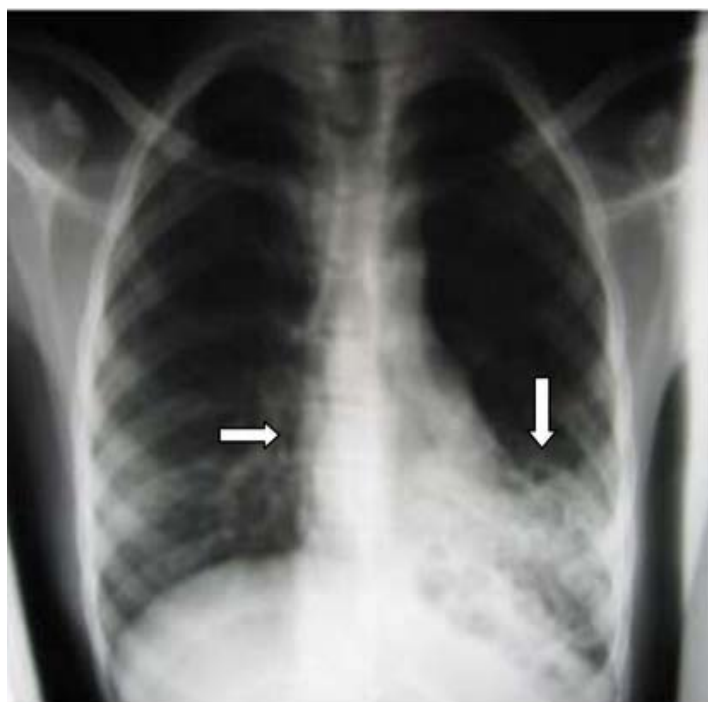


Figure 24 : Radiographies thoraciques standards et leurs corrélations avec l'étiologies



**Figure 25 : Syndrome bronchique Radiographie thoracique**



**Figure 26 : Pleurésie de grande abondance**

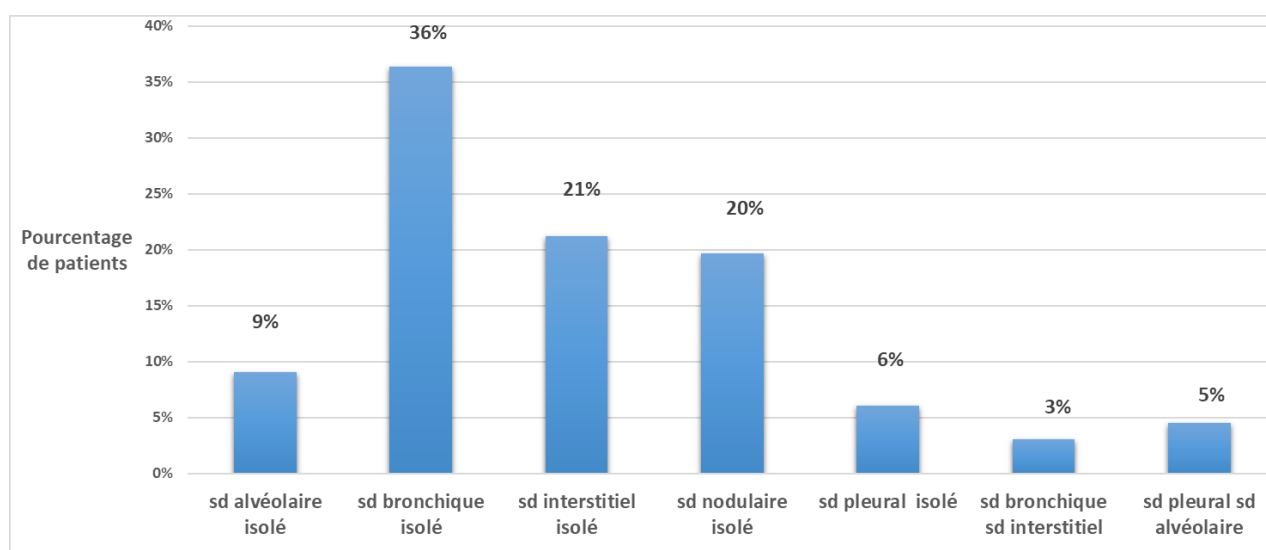


**Figure 27 : Cardiomégalie**

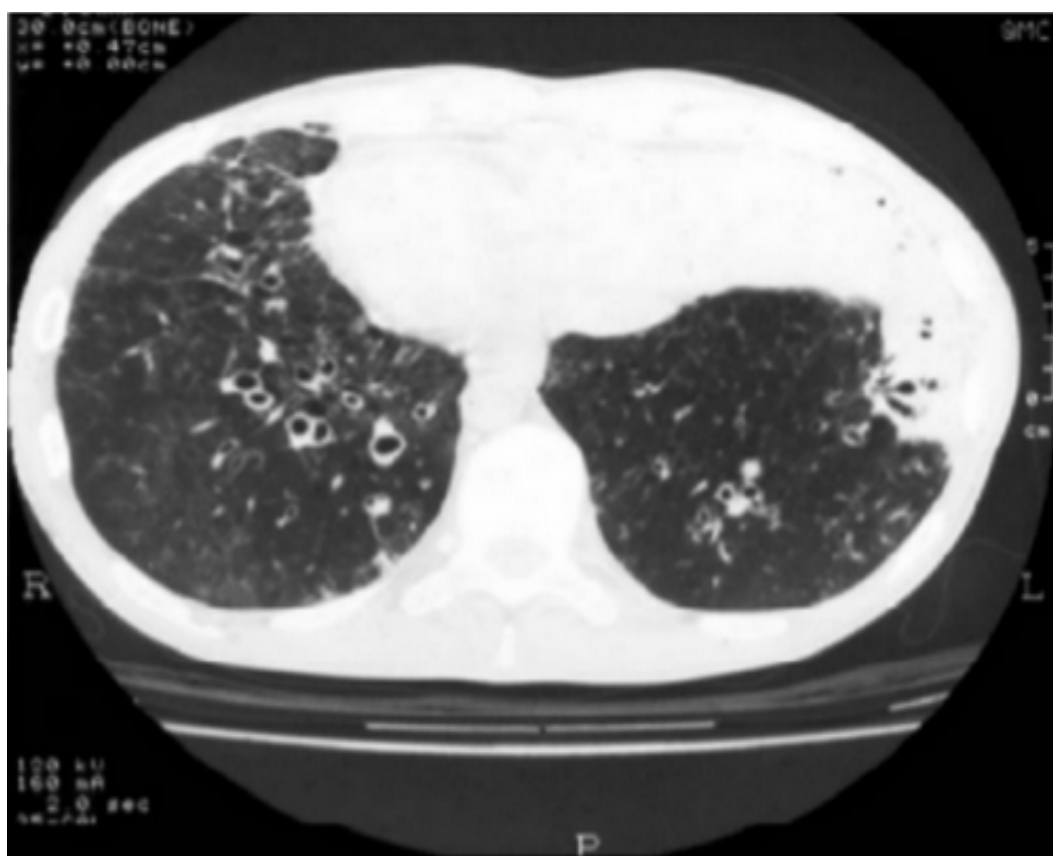
**1.2. TDM :**

Dans notre étude, la TDM a été réalisée chez 66 patients et a révélé:

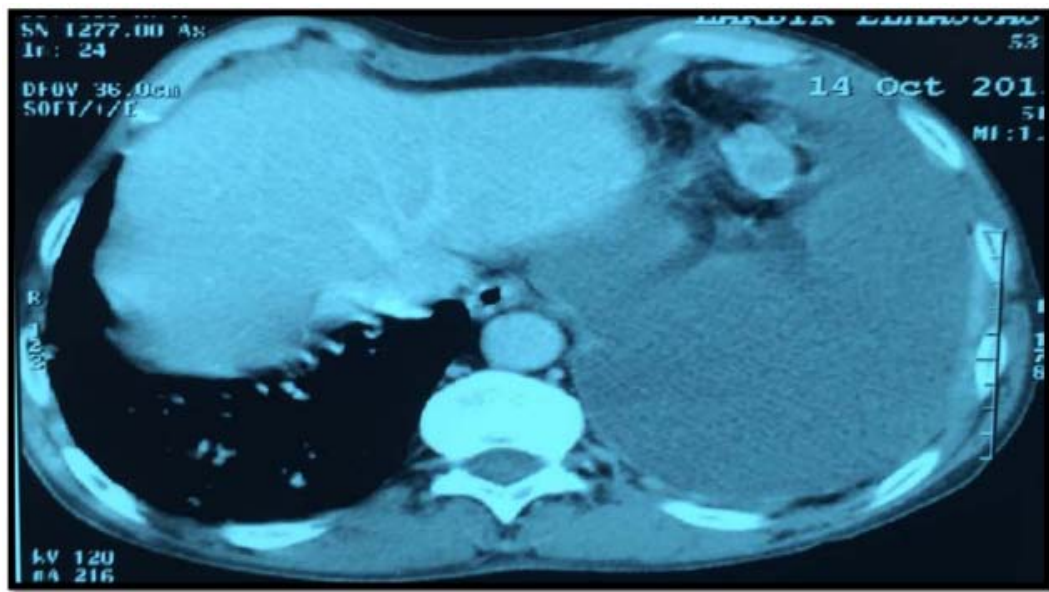
- Syndrome alvéolaire isolé chez 6 patients soit 9%.
- Syndrome interstitiel isolé chez 14 patients soit 21%.
- Syndrome bronchique associé à syndrome interstitiel chez 2 patients soit 3%.
- Syndrome bronchique isolé chez 24 patients soit 36%.
- Syndrome pleural isolé chez 4 patients soit 6%.
- Syndrome pleural associé à syndrome alvéolaire chez 3 patients soit 5%.
- Syndrome nodulaire isolé chez 13 patients soit 20%.



**Figure 28 : Répartition selon les données de la TDM**



**Figure 29 : Syndrome bronchique TDM**



**Figure 30 : Syndrome pleural de grande abondance TDM**

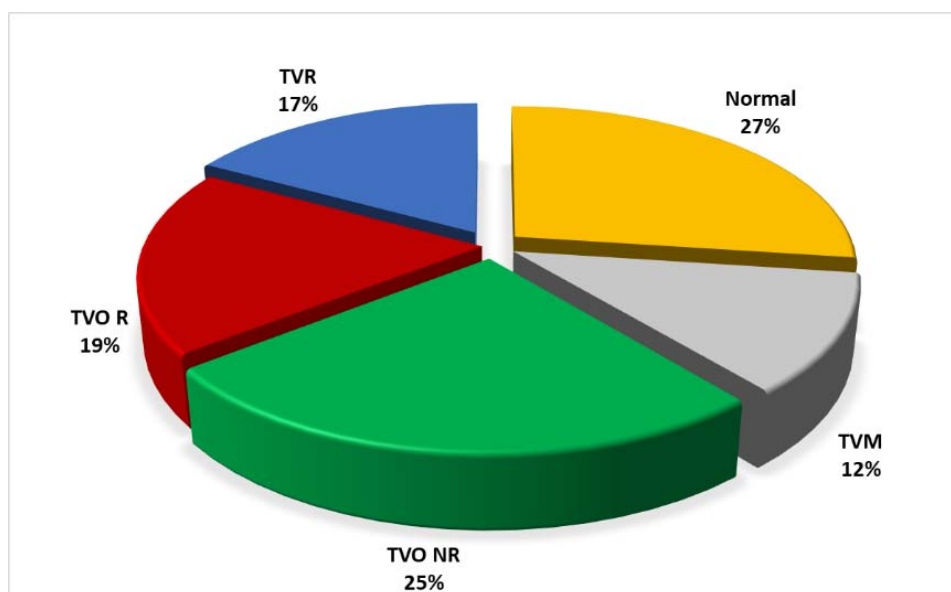
## **2. Epreuve fonctionnelle respiratoire :**

L'EFR a été réalisé chez 59 cas de nos patients.

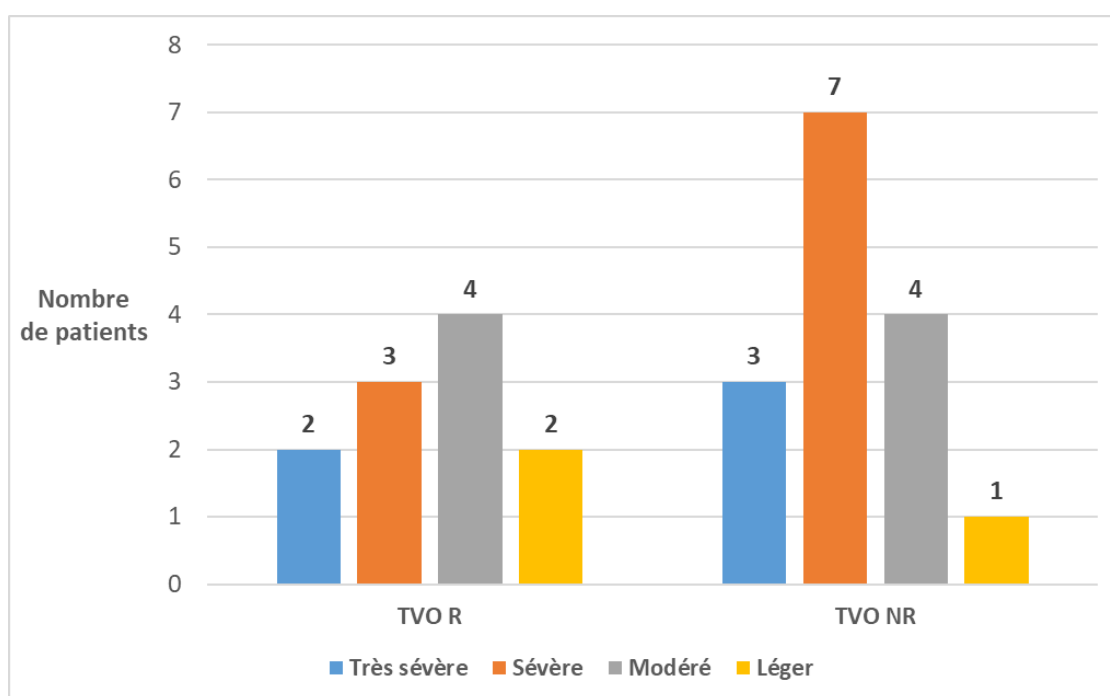
Un trouble ventilatoire obstructif (TVO) est retrouvé chez 26 cas (soit 44%), dont 11 cas réversibles (soit 19%), et 15 cas irréversibles (soit 25%).

Un trouble ventilatoire restrictif (TVR) est retrouvé chez 10 cas (soit 17%), et un trouble mixte (TVM) chez 7 cas (soit 12%).

L'EFR a été normale chez 16 cas soit 27%.



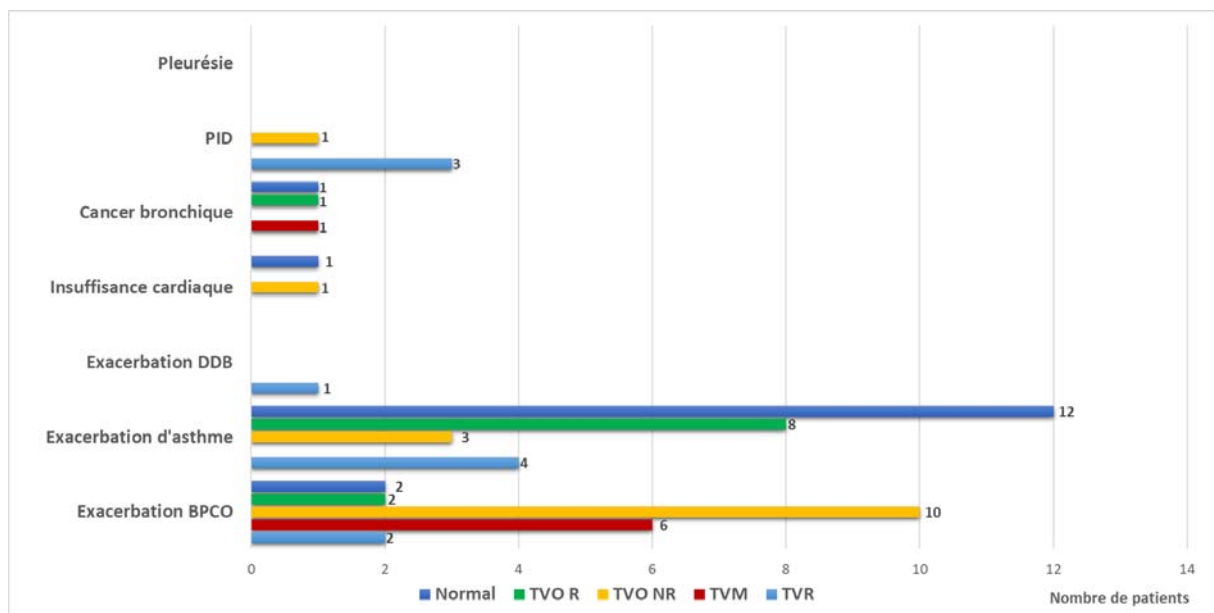
**Figure 31 : Répartition selon les données de l'EFR**



**Figure 32 : Répartition des TVO selon la sévérité**

Dans notre étude, les étiologies les plus notées dans l'EFR:

- Le TVOR : l'exacerbation d'asthme (8cas).
- Le TVONR : l'exacerbation de BPCO (10 cas).
- Le TVM : l'exacerbation de BPCO (6 cas).
- Le TVR : l'exacerbation d'asthme (associé à une obésité) (4 cas) et PID (3cas).



**Figure 33 : Corrélation EFR-étiologies**

### 3. Exploration cardiaque :

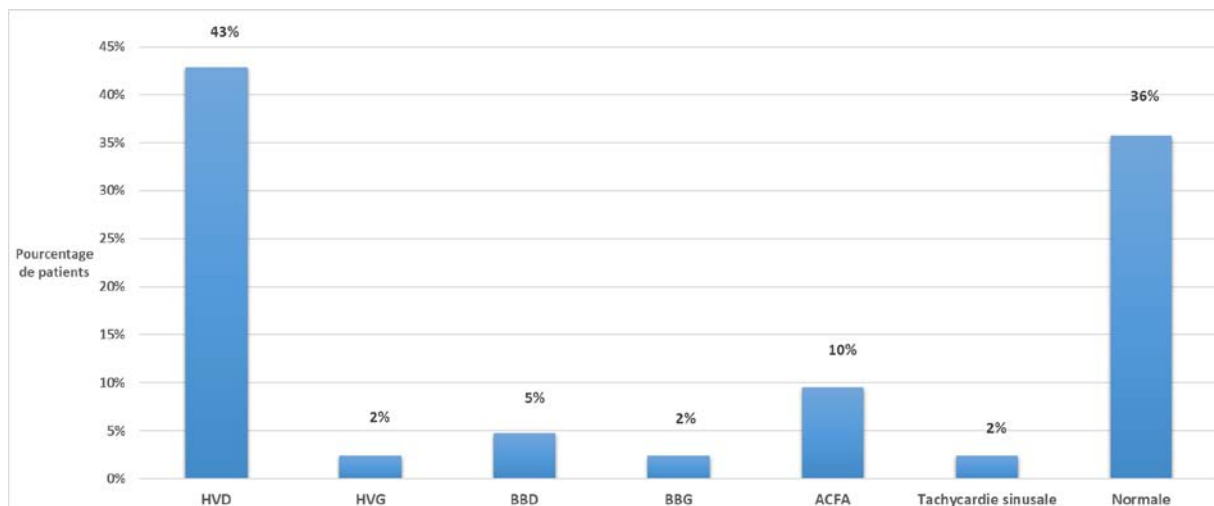
#### 3.1. ECG :

Réalisé chez 42 patients dont :

15 patients étaient normaux (36%) et 27 patients anormaux (64%) objectivant :

- Une HVG (hypertrophie ventriculaire gauche) : 1 patients (2%).
- Une HVD (hypertrophie ventriculaire droite) : 18 patients (43%).
- Un BBG (bloc de branche gauche) : 1 patients (2%).

- Un BBD (bloc de branche droite) : 2 patients (5%).
- Une ACFA (arythmie complète par fibrillation atriale) : 4 patients (10%).
- Une Tachycardie sinusale : 1 patients (2%).



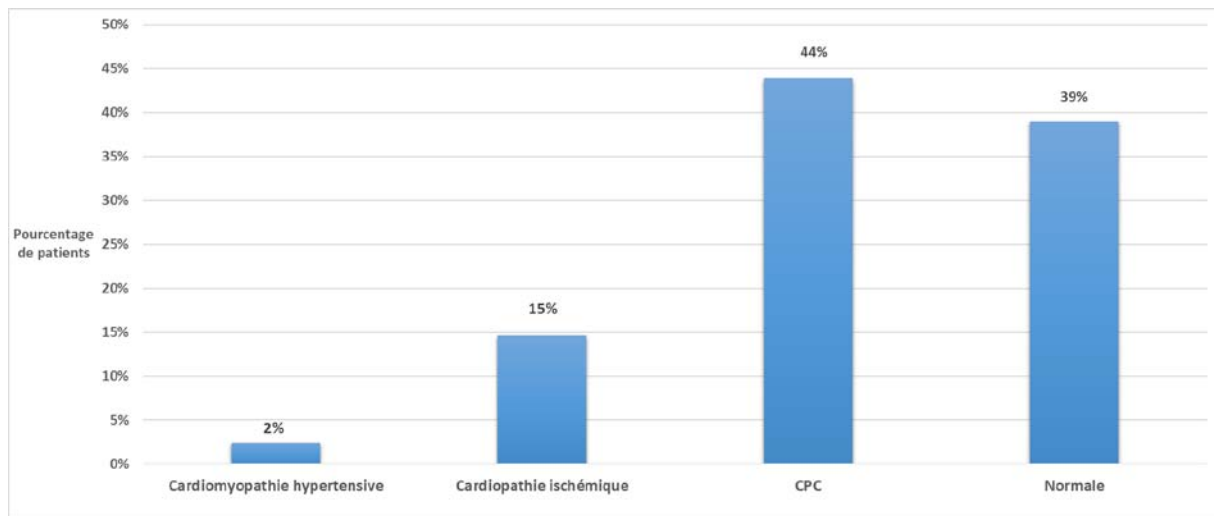
**Figure 34 : Répartition selon l'ECG**

### 3.2. Echographie cardiaque :

Elle a été faite chez 41 patients.

Les résultats étaient normaux chez 16 patients (39%) et anormaux chez 25 patients (61%) objectivant :

- Dans l'insuffisance cardiaque droite : un CPC chez 18 patients (44%).
- Dans l'insuffisance cardiaque gauche :
  - o Une cardiopathie ischémique chez 6 patients (15%)
  - o Une cardiomyopathie hypertensive chez 1 patient (2%)



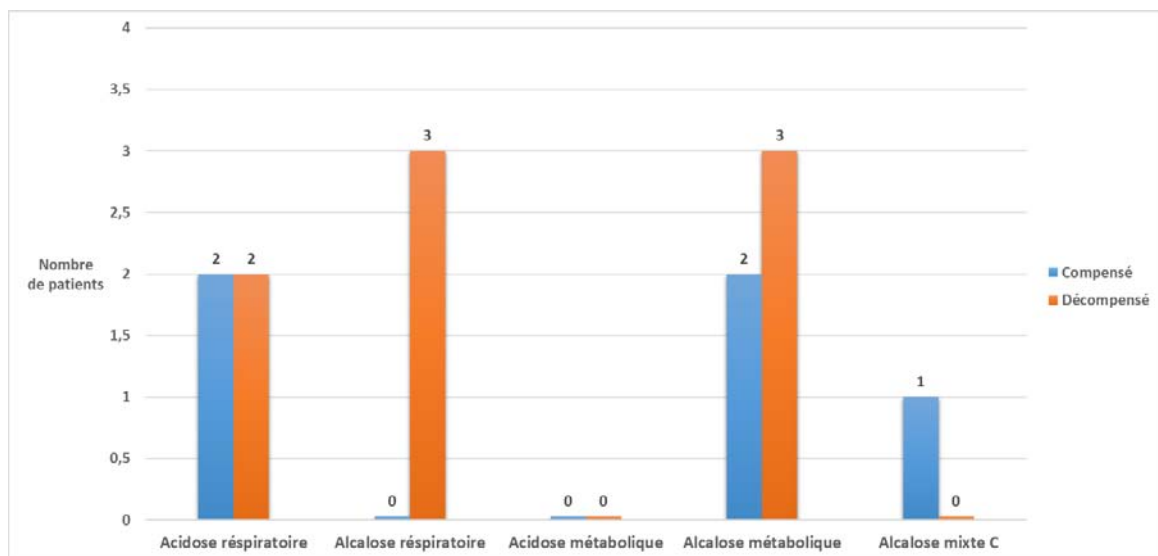
**Figure 35 : Répartition selon l'échographie cardiaque**

#### **4. Gazométrie :**

Dans notre étude, 16 de nos patients avaient bénéficié d'une gazométrie.

Le désordre acido-basique a été retenu chez 14 patients fait de :

- Acidose respiratoire : 4 patients (2 cas compensés et 2 cas décompensés)
- Alcalose respiratoire : 3 patients (compensés)
- Alcalose métabolique : 5 patients (2 cas compensés et 3 cas décompensés)
- Acidose métabolique : 0 patients
- Alcalose mixte : 1 patients (compensé)
- Acidose mixte : 0 patients



**Figure 36 : Répartition selon la gazométrie**

## 5. Biologie :

- Recherche de BK :

La recherche de BK s'effectuait sur les crachats, le tubage gastrique ou le lavage broncho-alvéolaire.

Elle s'est révélée positive chez 3 patients (soit 2%).

- NFS :

Tous les patients de notre série ont bénéficié d'une NFS qui a trouvé:

Une anémie chez 15 patients.

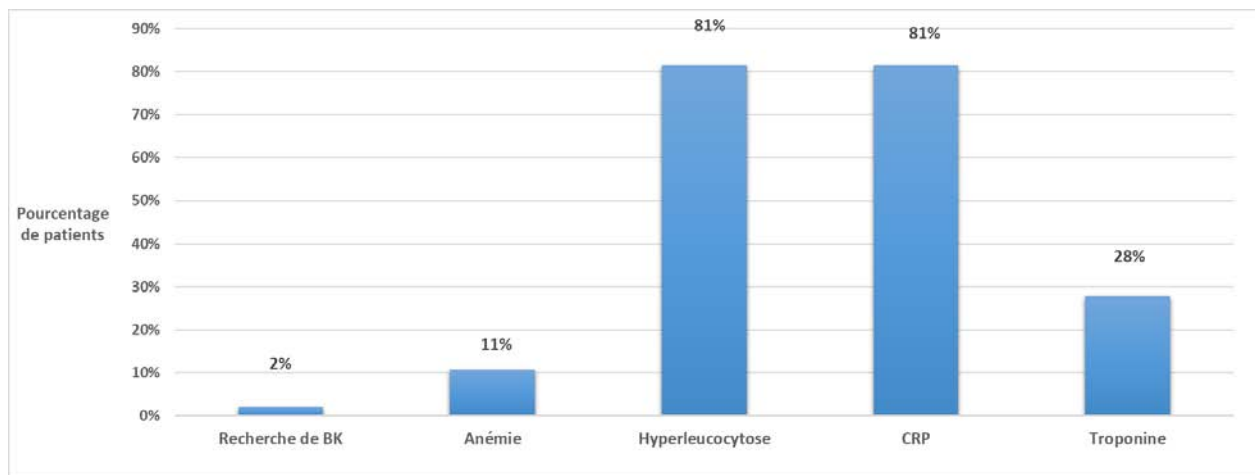
Une hyperleucocytose chez 114 patients.

- CRP  $\leq$  5mg/l ou  $>$  5mg/l :

Tous les patients ont bénéficié d'un dosage de la CRP (protéine C réactive), dont 114 avait une CRP positive.

- Troponine :

45 patients ont bénéficié d'un dosage de Troponine, dont 39 avait une Troponine positive sans infractus et sans mouvement enzymatique.



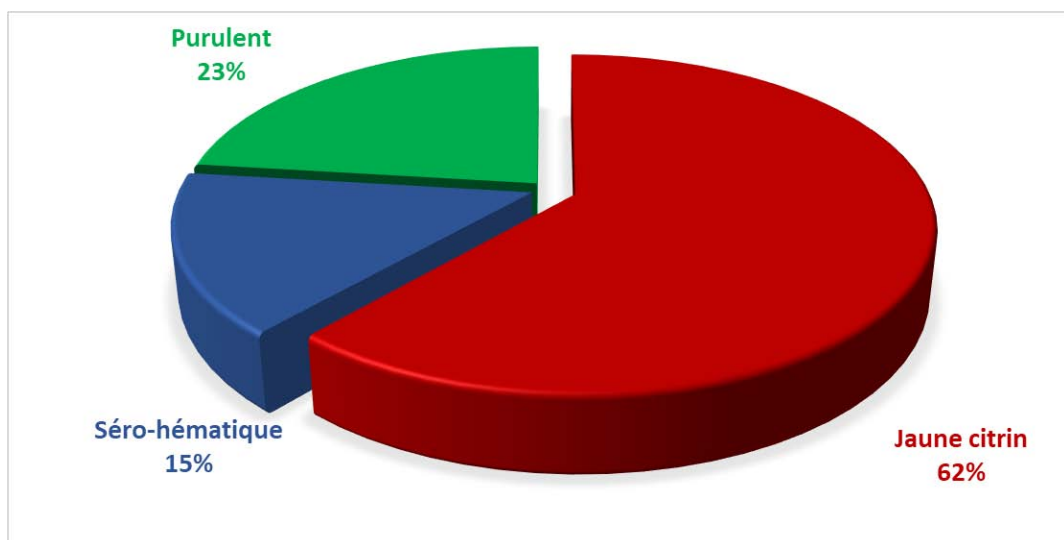
**Figure 37 : Répartition selon les données des examens biologiques**

## 6. Ponction pleurale :

La ponction pleurale a été réalisée chez 13 patients et a révélé les anomalies suivantes:

### Etude macroscopique du liquide:

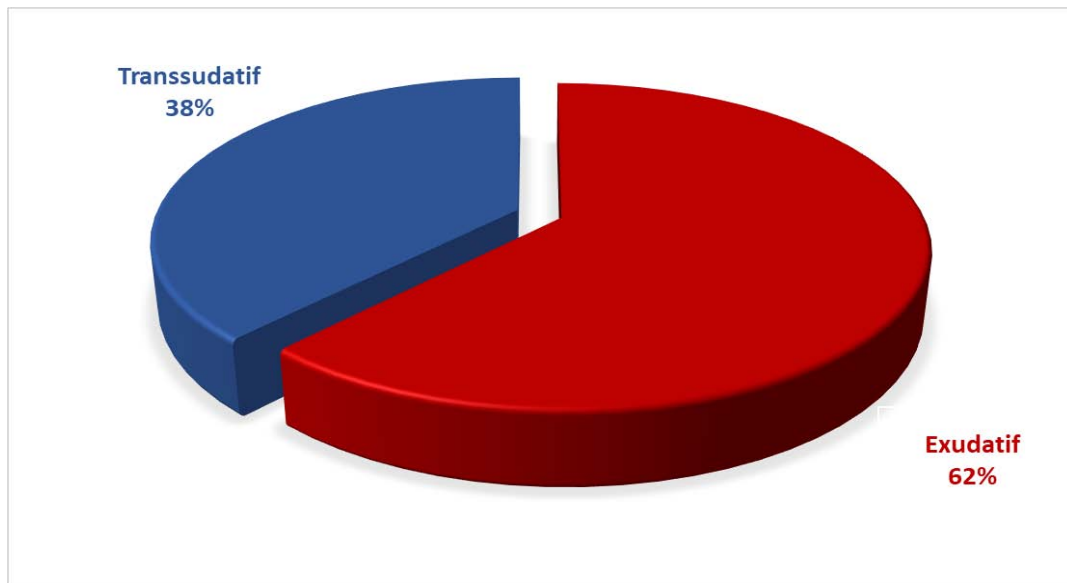
Le liquide a été jaune citrin chez 8 patients (soit 62%), séro-hématique chez 2 patients (soit 15%), et purulent chez 3 patients présentant un cancer bronchique (soit 23%).



**Figure 38 : Etude macroscopique du liquide pleural**

- **Etude chimique:**

Taux de protides: Le liquide pleural était exsudatif chez 5 patients (soit 38%), et transsudatif chez 8 patients (soit 62%).



**Figure 39 : Etude chimique du liquide pleural**

- **Etude cytologique:**

L'étude cytologique est réalisée dans toutes les ponctions, une prédominance des lymphocytes est retrouvée chez 77% des patients, une prédominance des PNN est notée chez 23% des patients et les cellules tumorales sont présentes chez 2 patients.

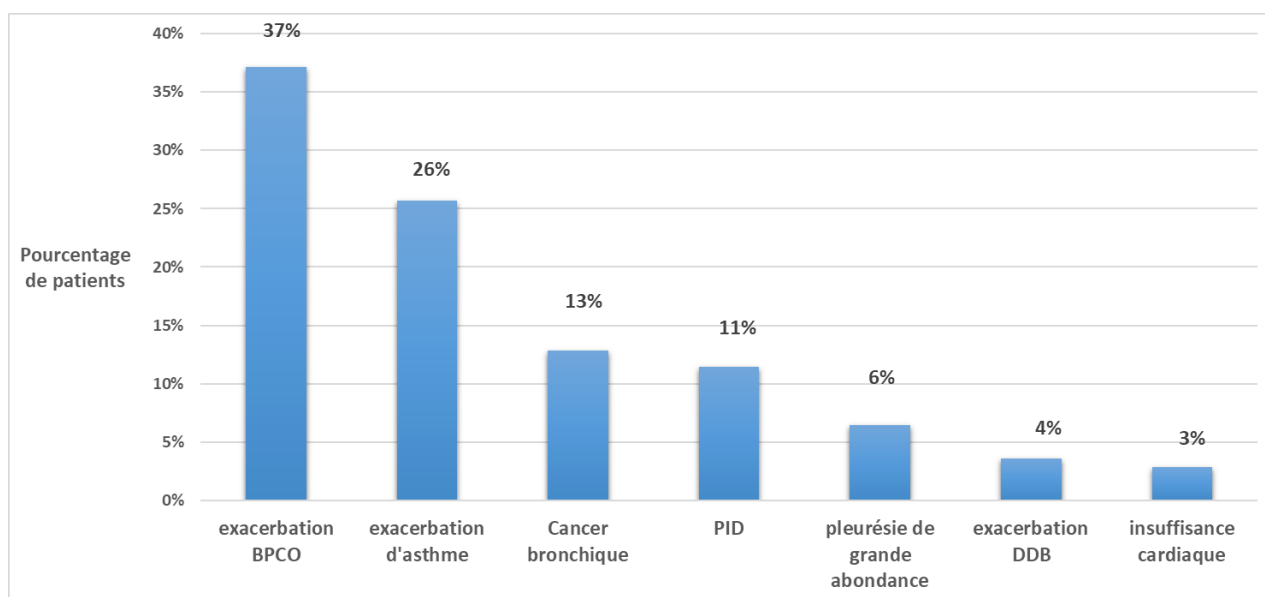
- **Etude bactériologique:**

La culture est revenue stérile chez 100% des patients.

#### IV. Profil étiologique :

Sur les 140 patients de notre série, nous avons observé comme étiologies:

- 52 patients d'exacerbation de BPCO (soit 37%).
- 36 patients d'exacerbation d'asthme (soit 26%).
- 18 patients de cancer bronchique (soit 13%).
- 16 patients de PID (soit 11%).
- 9 patients de pleurésie : 3 cas présentant un cancer bronchique et 6 cas présentant une cardiopathie (soit 6%).
- 5 patients d'exacerbation de DDB (soit 4%).
- 4 patients d'insuffisance cardiaque (soit 3%).

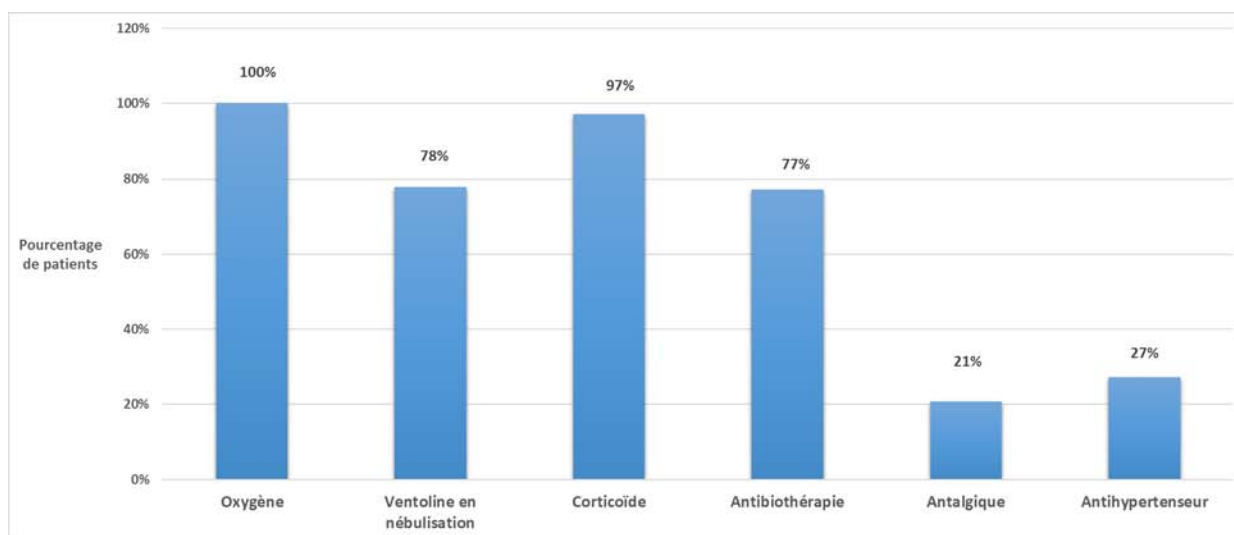


**Figure 40 : Répartition selon le profil étiologique**

## V. Traitements :

Les traitements qui ont été prescrit dans la dyspnée étaient :

- L'oxygénothérapie : 140 patients (soit 100 %).
- La ventoline en nébulisation : 109 patients (soit 78 %).
- La corticothérapie : 136 patients (soit 97 %).
- L'antibiothérapie : 108 patients (soit 77 %).
- Les antalgiques : 29 patients (soit 21%).
- Les antihypertenseurs : 38 patients (soit 27 %).



**Figure 41 : Répartition selon le profil thérapeutique**



# *DISCUSSION*



## I. Définition :

La définition de la dyspnée, dans sa dernière version de l'American Respiratory Society[2]montre bien la complexité des mécanismes physiopathologiques à l'origine de ce symptôme : « terme utilisé pour caractériser une expérience subjective de gêne respiratoire consistant en des sensations qualitativement distinctes pouvant varier en intensité. Cette expérience provient d'interactions multiples entre facteurs physiologiques, psychologiques, sociaux et environnementaux. Elle peut induire des réponses physiologiques et comportementales secondaires »[3].

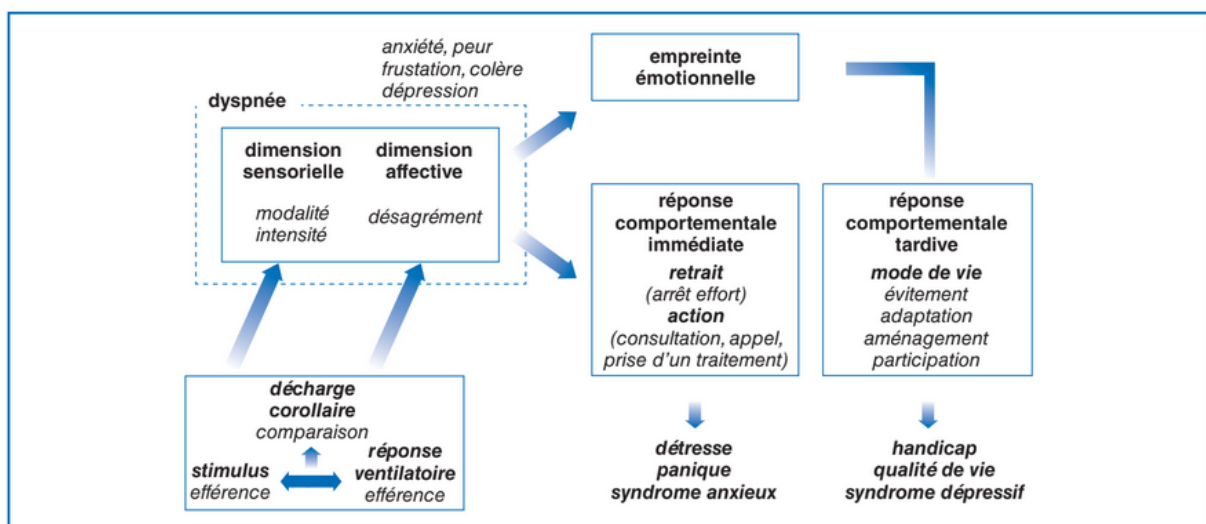
La définition « officielle » de la dyspnée, actuellement considérée comme consensuelle est la suivante : « La dyspnée est une expérience subjective d'inconfort respiratoire faite de sensations qualitativement distinctes et d'intensité variable »[4].

Cette définition peut être « raffinée » pour mieux prendre en compte certains aspects clés qui doivent guider la prise en charge : « Le terme dyspnée décrit un ensemble de sensations respiratoires, survenant à l'exercice ou au repos, dont l'affect est désagréable, et qui peuvent s'accompagner de modifications ventilatoires et neurovégétatives. L'évaluation de son intensité est subjective. Elle entraîne des réponses physiologiques et comportementales susceptibles d'altérer le mode et la qualité de vie des patients. »

De cette définition se dégagent quatre notions fondamentales:

- La première est celle de subjectivité : il peut y avoir une dissociation complète entre le symptôme et les signes physiques et biologiques (gaz du sang), et le discours du patient suffit à établir la présence d'une dyspnée.
- La seconde est celle de multimodalité : il existe différentes sensations dyspnéiques (manque ou soif d'air, suffocation, effort respiratoire anormal, oppression thoracique...) comme il existe différentes sensations douloureuses ; elles procèdent généralement de mécanismes physiopathologiques distincts [5].

- La troisième notion est celle de « multidimensionnalité » : on ne parle de dyspnée que si la dimension sensorielle (percept) est associée à un affect négatif (dimension affective) ; l'intensité de chacune de ces dimensions peut varier indépendamment (analogie musicale: le volume sonore peut varier indépendamment du plaisir d'écoute : il n'est pas nécessaire que ce volume soit fort pour qu'une musique que l'on n'aime pas soit ressentie comme désagréable). En l'absence d'affect négatif, on parle de « sensations respiratoires », et non de dyspnée[6].
- La dernière notion fondamentale qui découle de la définition de la dyspnée est celle de « diffusivité ». La dyspnée a un impact non seulement respiratoire, mais aussi neurovégétatif, émotionnel et comportemental [7] ( Figure 42[8]) .



**Figure 42: Modèle psychophysiologique de la dyspnée**

Cette définition est complexe mais elle est aisée à appréhender dès lors que l'on considère la dyspnée comme une « souffrance respiratoire », terminologie qui contient implicitement tous les éléments exposés ci-dessus.

En effet, la dyspnée est susceptible de survenir dans un large éventail de maladies, en particulier pneumologiques et cardiologiques, dans lesquelles elle est souvent au premier plan

du tableau clinique ; mais elle peut également être induite expérimentalement, du moins sous forme de sensations respiratoires élémentaires, chez le sujet sain.

Comme la douleur, la dyspnée a une fonction de signal d'alarme et de ce fait un rôle potentiellement protecteur. Ce signal d'alarme peut toutefois fonctionner en excès, la dyspnée devient alors symptôme, ou au contraire être insuffisant voire faire défaut, ce qui a été incriminé comme facteur contributif dans les décompensations de l'asthme [9].

## II. Anatomie pulmonaire :

Les poumons sont des organes thoraciques invaginés. Au nombre de deux, ils assurent l'hématose à travers les échanges gazeux. Ils sont entourés par les plèvres, leurs permettant d'adhérer à la paroi thoracique et au diaphragme, assurant ainsi une mécanique ventilatoire satisfaisante[10].

### 1. Morphologie générale :

Le poumon ressemble à un cône à base diaphragmatique. Les deux poumons occupent la majeure partie de la cavité thoracique et sont situés de part et d'autre du médiastin. Ils sont lisses et de consistance élastique et spongieuse.

Chaque poumon est constitué d'un sommet, de trois faces et de trois bords : [10](Figure 38[11])

- **Sommet, ou apex** : Situé à l'extrémité supérieure de chaque poumon, il se projette au dessus de la première côte, en contact avec la base du cou.
- **Face médiastinale** : C'est la face interne.
- **Face pariétale** : C'est la face externe.
- **Face diaphragmatique, ou base**
- **Bord antérieur** : Sépare les faces médiastinale et pariétale en avant.

- **Bord postérieur** : Sépare les faces médiastinale et pariétale en arrière.
- **Bord inférieur** : Sépare les faces pariétale et diaphragmatique.

#### 4.1. Poumon droit :

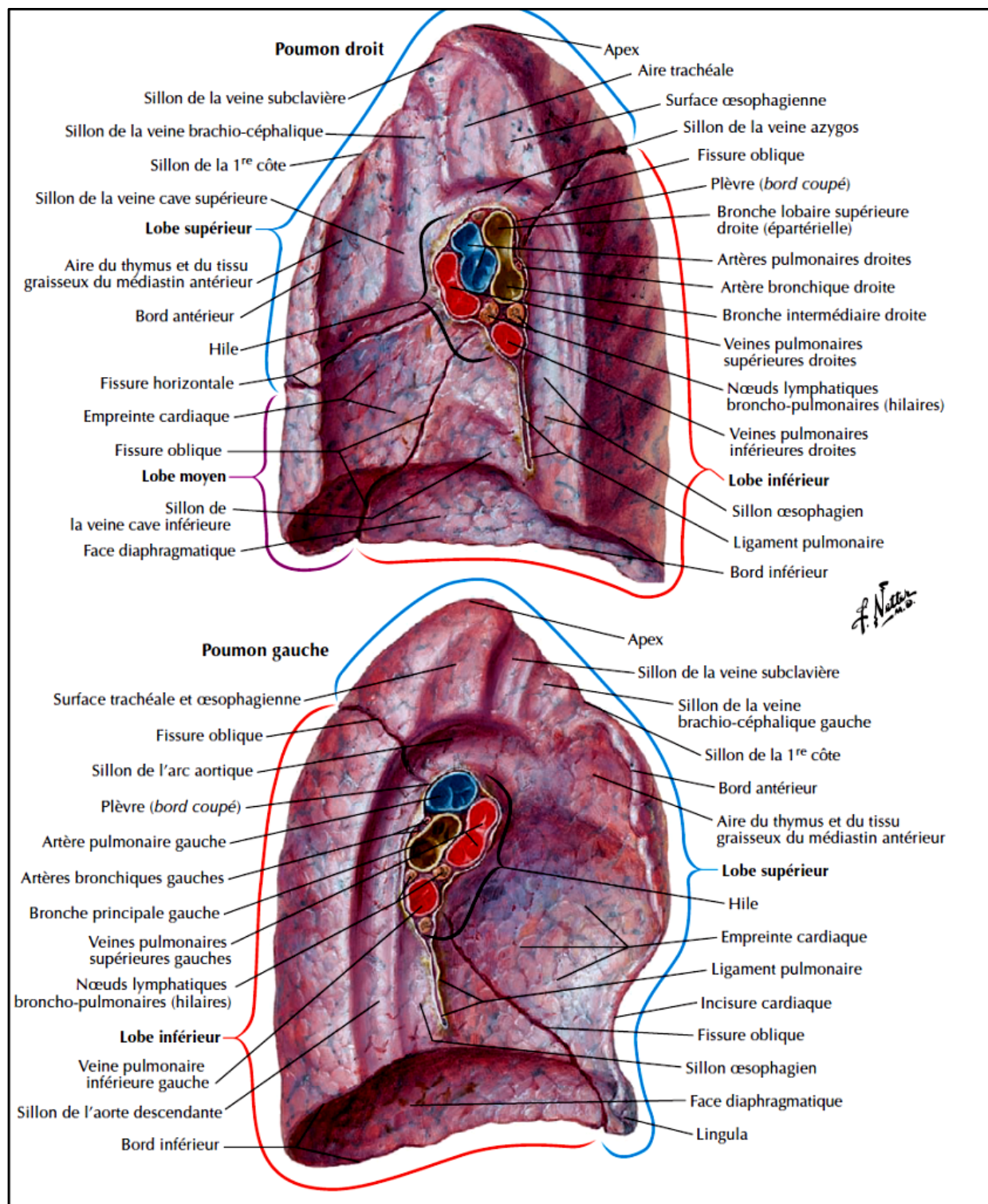
Le poumon droit est constitué de trois lobes séparés par deux scissures :[12]

- **Lobe supérieur** : Avec trois faces (médiastinale, pariétale et scissurale).
- **Lobe moyen** : Avec quatre faces (scissurale supérieure, médiastinale, pariétale et scissurale inférieure).
- **Lobe inférieur** : Avec quatre faces (scissurale, médiastinale, pariétale et diaphragmatique).

#### 4.2. Poumon gauche :

Le poumon gauche est constitué de deux lobes séparés par une scissure :

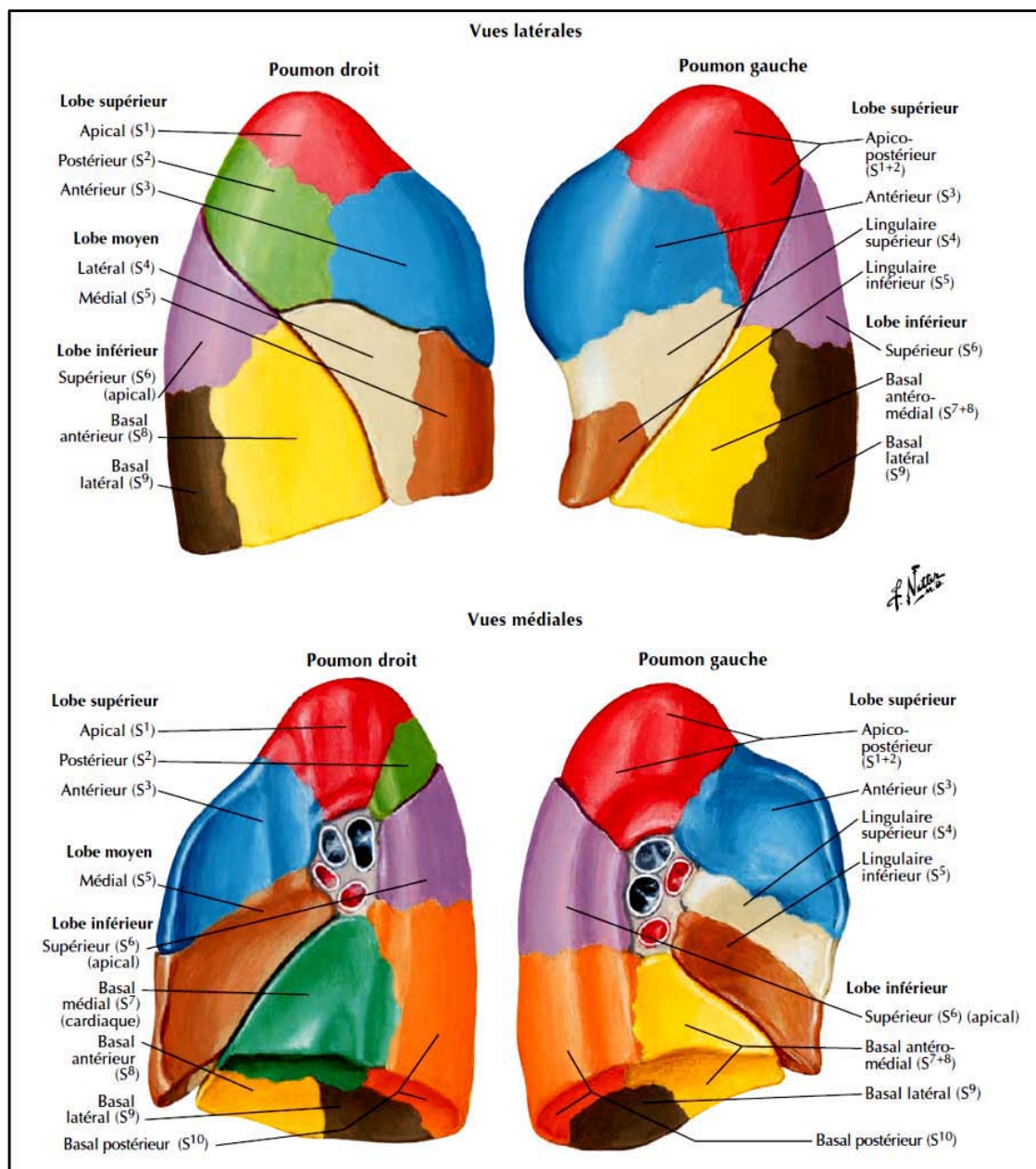
- **Lobe supérieur** : Avec trois faces (médiastinale, pariétale et scissurale).
- **Lobe inférieur** : Avec trois faces (scissurale, pariétale et diaphragmatique).



**Figure 43 : Vue médiale des deux poumons.**

## 2. Segmentation pulmonaire :

Chaque poumon est subdivisé en lobes, puis en segments, qui sont les unités anatomiques et chirurgicales, puis en sous-segments, puis en lobules, qui sont les unités physiologiques. (Figure 44[11])



**Figure 44 : Segmentation pulmonaire**

### 3. Systématisation pulmonaire :

L'arbre bronchique commence par la trachée, cette dernière se subdivise en deux bronches, chacune correspondant à un poumon. Les bronches se subdivisent à leur tour en bronches lobaires, chacune correspondant à un lobe, qui donne à leur tour des bronches segmentaires, puis sous-segmentaires.

Ainsi, la systématisation de l'arbre bronchique suit la segmentation pulmonaire. Au fil des ramifications, on aboutit aux bronchioles, qui aboutissent aux lobules et prennent le nom de rameaux bronchiaux des segments avant de donner des bronchioles terminales. Les bronchioles terminales donnent chacune un canal alvéolaire qui se divise en un bouquet d'alvéoles (**Figure 45[12]**).



#### 4. Vascularisation :

Les poumons possèdent une vascularisation double : une vascularisation nourricière, comme tous les organes, et une vascularisation fonctionnelle qui permet aux poumons d'effectuer la respiration.

##### 4.1. Vascularisation nourricière :

- **Artères bronchiques** : Elles naissent de l'aorte thoracique descendante et sont au nombre de deux, l'une droite et l'autre gauche.
- **Veines bronchiques** : On distingue les veines bronchiques antérieures et les veines bronchiques postérieures [11].

##### 4.2. Vascularisation fonctionnelle :

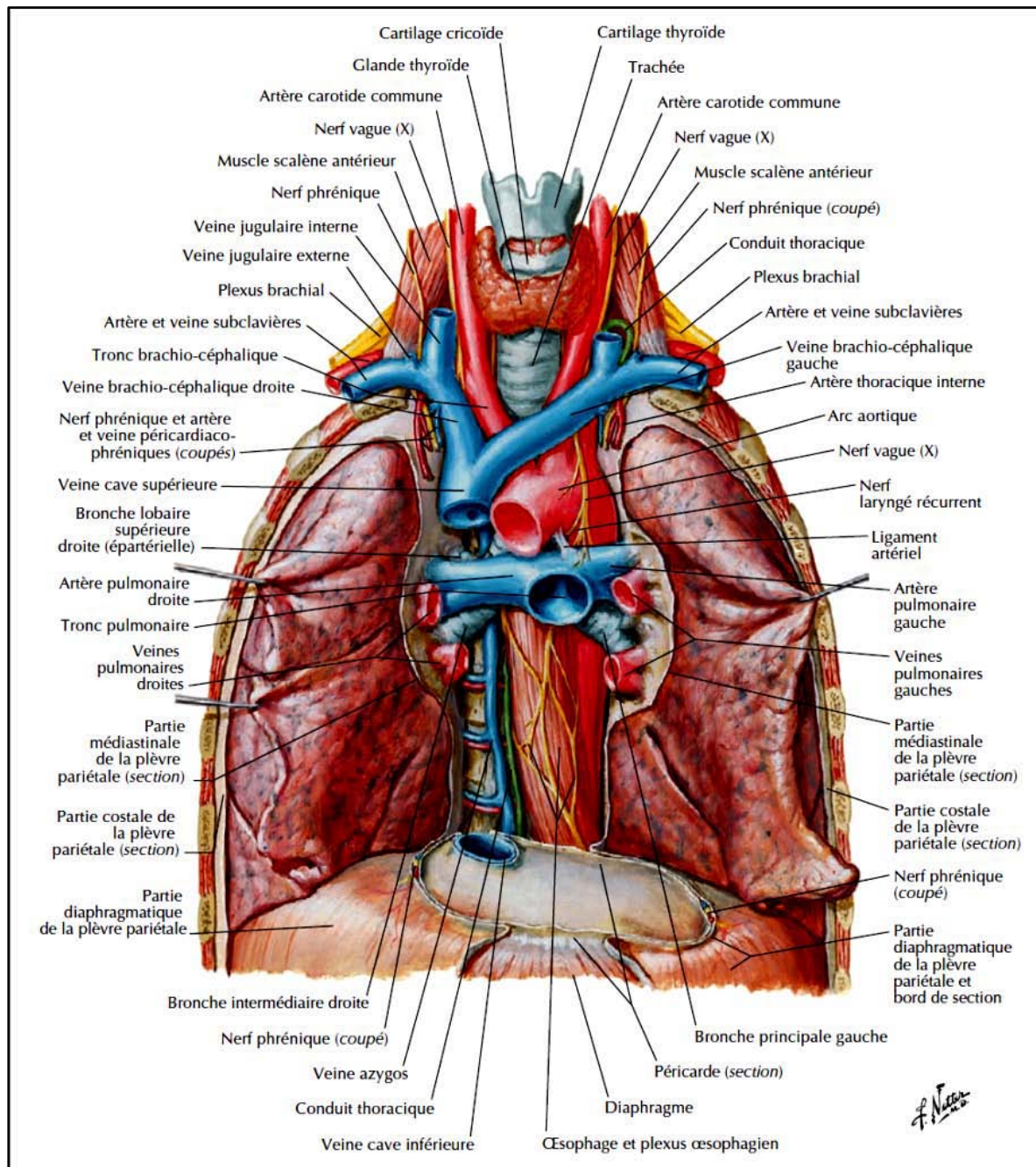
- **Artères pulmonaires** : Elles naissent du tronc pulmonaire, lui-même issu du ventricule droit, et sont au nombre de deux : Artère pulmonaire droite et artère pulmonaire gauche [10].
- **Veines pulmonaires** : Chaque poumon a deux veines pulmonaires, une supérieure et une inférieure. Elles prennent naissance au niveau du hile avant de se jeter dans l'atrium gauche [13][14].

##### 4.3. Anastomoses vasculaires :

Elles ont une grande importance fonctionnelle, réunissant au niveau du poumon les petite et grande circulations et régularisant l'hématose au niveau des alvéoles. [14]

Les anastomoses entre les artérioles pulmonaires et bronchiques, très nombreuses, sont également appelées anastomoses de blocage car elles sont aussi bien susceptibles de permettre que d'arrêter le passage du sang d'un vaisseau à l'autre, dans les deux sens, pulmonaire ou bronchique. Il existe aussi des anastomoses artério-veineuses entre les artérioles pulmonaires et les veinules pulmonaires, soit directes, soit indirectes, par l'intermédiaire des artères et

desveines bronchiques. Elles constituent un système de sécurité en cas de surcharge du système artériel pulmonaire.[14] (Figure 46[12])



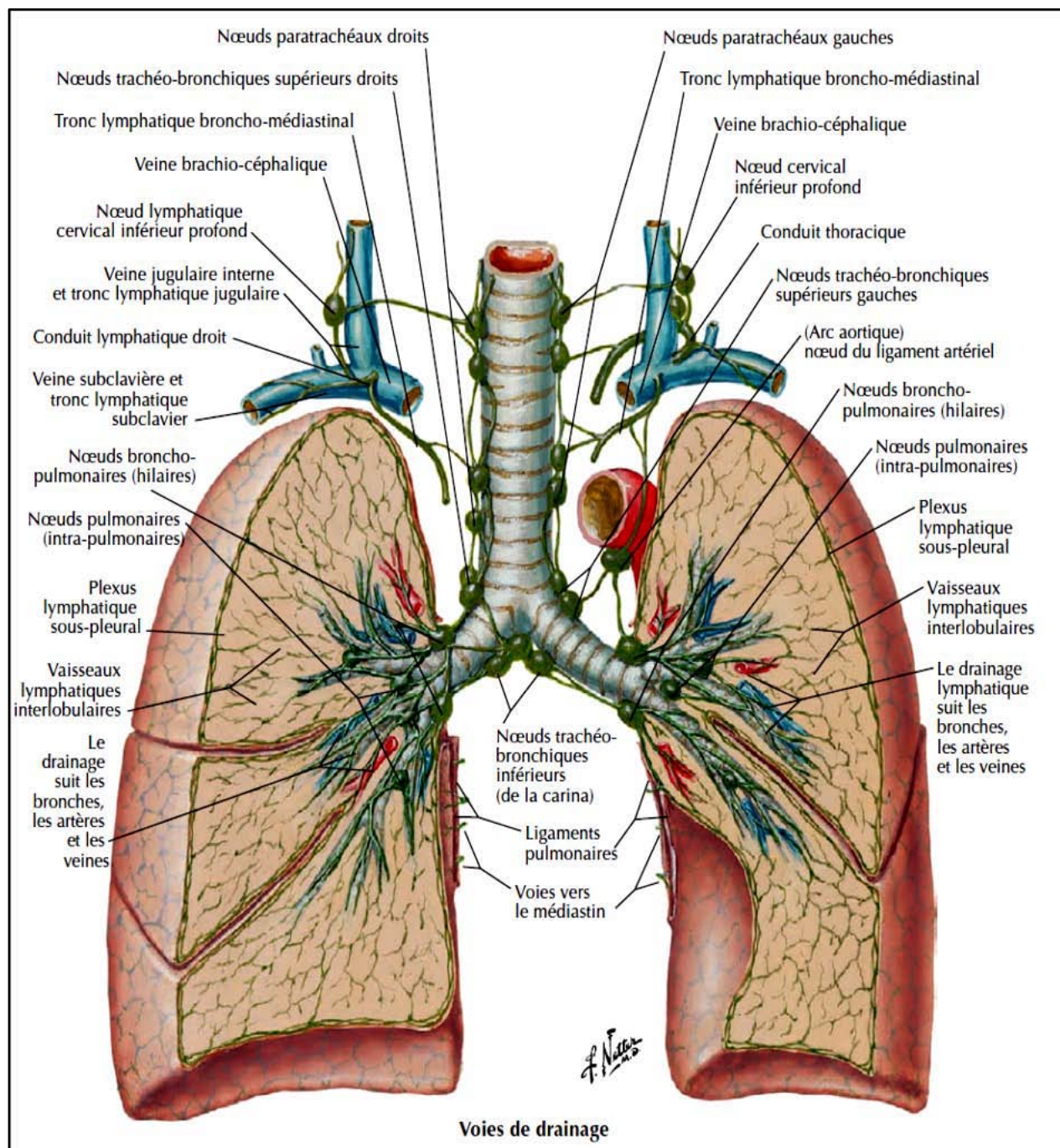
**Figure 46 : La vascularisation des poumons**

## 5. Drainage lymphatique :

Il s'effectue par l'intermédiaire de relais. Le premier est sous forme de ganglions le long des bronches segmentaires, le deuxième est constitué par les ganglions du ligament triangulaire. Le tout est dirigé pour le poumon droit vers le ganglion de Bartheels et pour le gauche vers le ganglion d'Engel.

Les vaisseaux lymphatiques viennent d'un réseau périlobulaire visible à la surface des poumons. Ce réseau se déverse dans les noeuds lymphatiques trachéo-bronchiques, directement ou par l'intermédiaire des noeuds lymphatiques pulmonaires. On peut distinguer dans chaque poumon trois territoires lymphatiques : [11](Figure 47 [12])

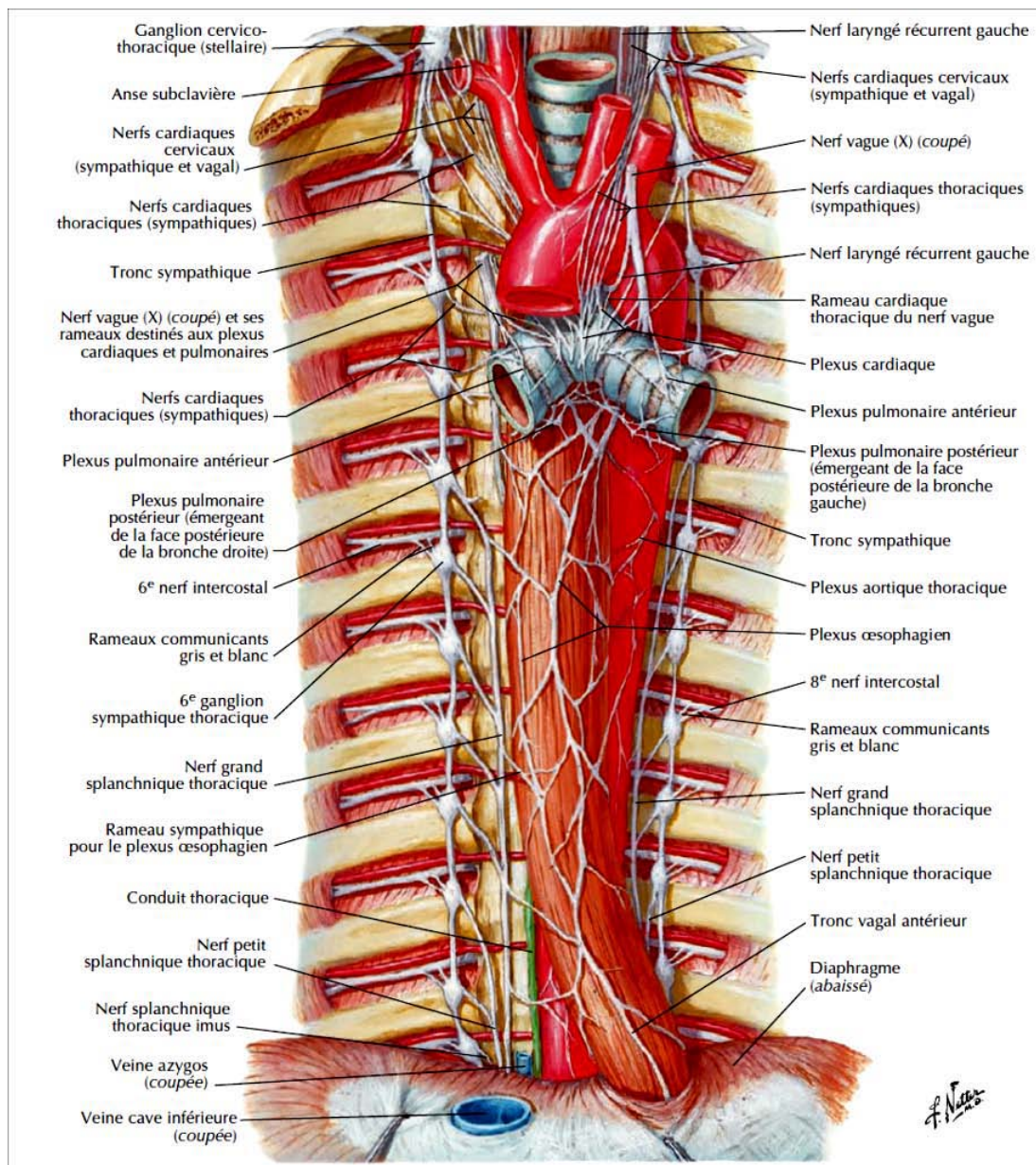
- Territoire supérieur
- Territoire inférieur
- Territoire moyen



**Figure 47 : Drainage lymphatique des poumons**

## 6. Innervation :

Elle est sous dépendance du plexus bronchique qui appartient au système nerveux végétatif il comprend les deux pneumogastriques et la chaîne orthosympathique.(Figure 48[12])



**Figure 48 : Innervation des poumons**

### **III. Physiopathologie de la dyspnée :**

La notion de dyspnée fait référence soit à plusieurs sensations différentes, soit à une sensation exprimée de façon différente.

Il a été suggéré que le mécanisme physiopathologique de la dyspnée serait différent en fonction de la façon d'exprimer ce symptôme : ainsi, la sensation de soif d'air pourrait être liée à la stimulation des chémorécepteurs tandis que l'inconfort respiratoire pourrait être plutôt en rapport avec la commande respiratoire centrale [15][16]

De même, la façon de décrire l'inconfort respiratoire varie en fonction de la pathologie présentée par le patient [17][18]

Dans ce chapitre, nous allons donc détailler les différents mécanismes physiopathologiques à savoir:

- **D'une part, les mécanismes périphériques** : en effet, il existe vraisemblablement plusieurs types de voies afférentes véhiculant des signaux issus de différents types de récepteurs pulmonaires et bronchiques, localisés au niveau des voies aériennes supérieures ou de la paroi thoracique, ainsi que des chémorécepteurs ;
- **D'autre part, les mécanismes centraux.**[19][20]

#### **1. Les mécanismes périphériques :**

##### **1.1. Récepteurs pulmonaires :**

Le poumon comporte essentiellement quatre types de récepteurs dont la voie finale commune est le nerf vague : les récepteurs à adaptation lente, les récepteurs à adaptation rapide et les fibres C bronchiques et pulmonaires.

Les récepteurs à adaptation lente sont sensibles à la variation de pression transpulmonaire, et surtout impliqués dans le contrôle du volume pulmonaire.

Les récepteurs à adaptation rapide, plus sensibles à l'irritation locale, sont surtout impliqués dans la broncho constriction et la toux. Il en est de même pour les fibres C, qu'elles soient bronchiques ou alvéolaires [21]

Le rôle des afférences pulmonaires vagales dans la dyspnée semble en fait dépendre du type de récepteur stimulé. La stimulation des récepteurs à adaptation rapide augmenterait la dyspnée alors que la stimulation des récepteurs à adaptation lente la réduirait [22][23]

### **1.2. Récepteurs des voies aériennes supérieures :**

Au niveau des voies aériennes supérieures, plusieurs types de mécanorécepteurs (irritation, pression, débit) peuvent être mis en évidence. Les informations issues de ces récepteurs sont transmises par les nerfs vague, trijumeau, glossopharyngien et grand hypoglosse [24]. Ces récepteurs des voies aériennes supérieures semblent capables de moduler la sensation de dyspnée.

En effet, la respiration à travers un embout buccal majore la sensation de dyspnée [25]

À l'inverse, certains patients rapportent une diminution de la sensation de dyspnée lorsqu'ils sont assis devant une fenêtre ouverte ou un ventilateur. L'application faciale d'air froid diminue la sensation de dyspnée induite par une charge respiratoire : ce résultat est en faveur d'une influence des récepteurs issus du nerf trigéminal sur l'intensité de l'inconfort respiratoire [26]

Enfin, chez le patient présentant une bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), la sensation de dyspnée est diminuée avec une augmentation de la tolérance à l'exercice lors de l'inhalation d'air froid [27]

### **1.3. Récepteurs de la paroi thoracique :**

Les muscles de la paroi thoracique sont riches en faisceaux neuromusculaires et organes tendineux de Golgi pouvant agir comme des mécanorécepteurs : ils fournissent ainsi des informations afférentes concernant la tension, la longueur de la moelle épinière et ont des projections vers le cortex somato-sensoriel [28][29]

Ces mécanorécepteurs de la paroi thoracique innervés semblent jouer un rôle dans la survenue de la dyspnée [30]

#### 1.4. Chémorécepteurs :

Chez un sujet normal, l'hypercapnie ou l'hypoxémie sévère peuvent entraîner un inconfort respiratoire. Cependant, tout patient présentant une hypercapnie ou une hypoxémie n'est pas systématiquement dyspnéique . Les chémorécepteurs sensibles à la pression artérielle en oxygène ( $PaO_2$ ) et à la  $PaCO_2$  jouent donc un rôle dans la survenue de la dyspnée mais vraisemblablement de façon moindre par rapport aux récepteurs mécaniques

##### Hypercapnie :

Les effets de la capnie sur la dyspnée sont probablement médiés par les variations de pH au niveau des chémorécepteurs centraux de telle sorte qu'une hypercapnie aigue ou chronique (associés à une acidose respiratoire compensée) conduirait à des niveaux différents d'inconfort respiratoire[31]

##### Hypoxémie :

Il n'y a pas de relation claire entre la dyspnée et l'hypoxémie [32]. Certains patients avec une hypoxémie ne présentent aucune dyspnée ; à l'inverse, de nombreux patients dyspnéiques ne présentent aucune hypoxémie. De même, il est souvent observé une discrète amélioration de la dyspnée après correction de l'hypoxémie. Par conséquent, l'hypoxémie semble avoir une part limitée dans la survenue de l'inconfort respiratoire chez les patients présentant une pathologie cardio-pulmonaire.(Figure 49, 50[33])

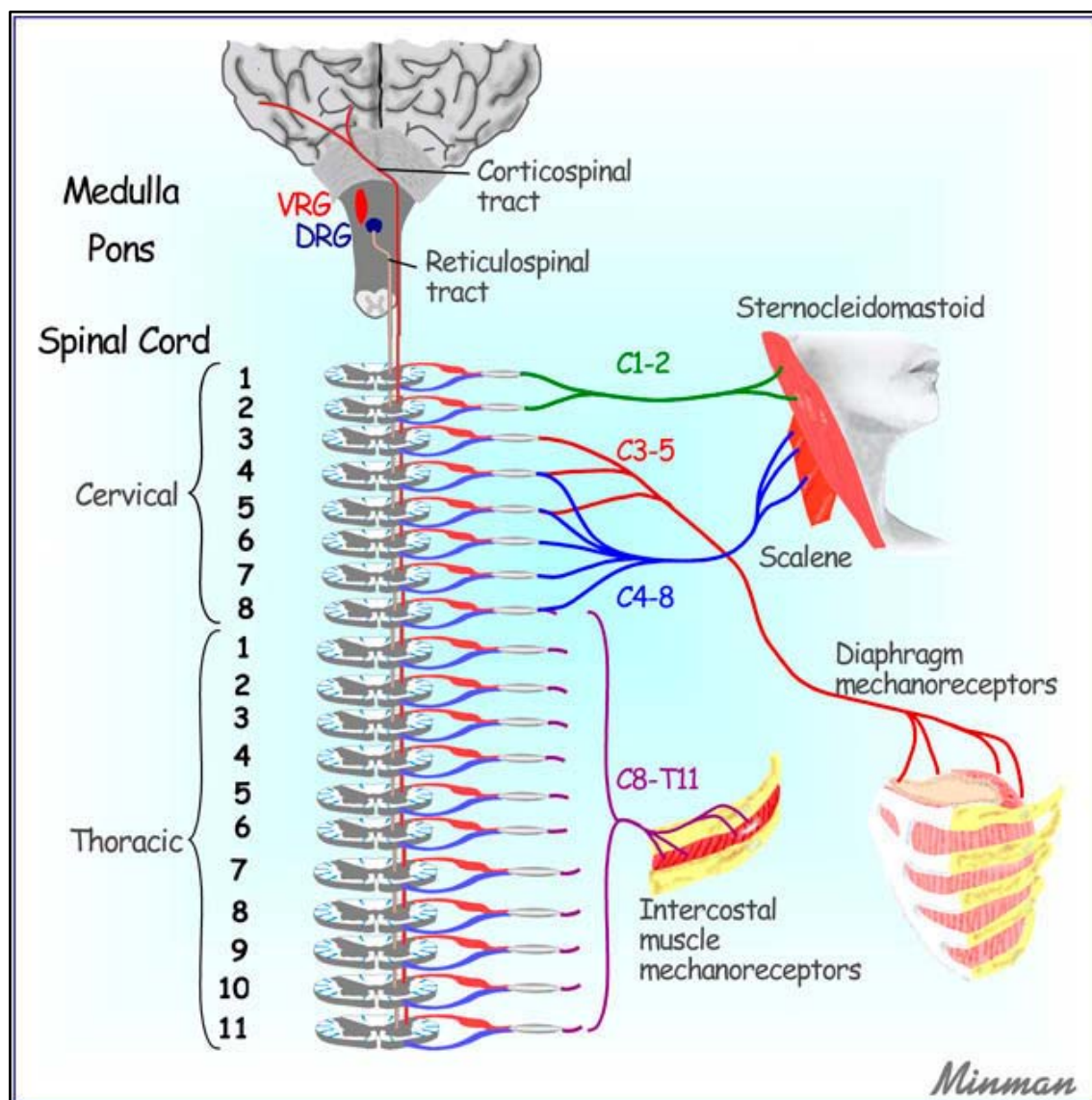


Figure 49 : Schematic representation of afferent pathways from (33)

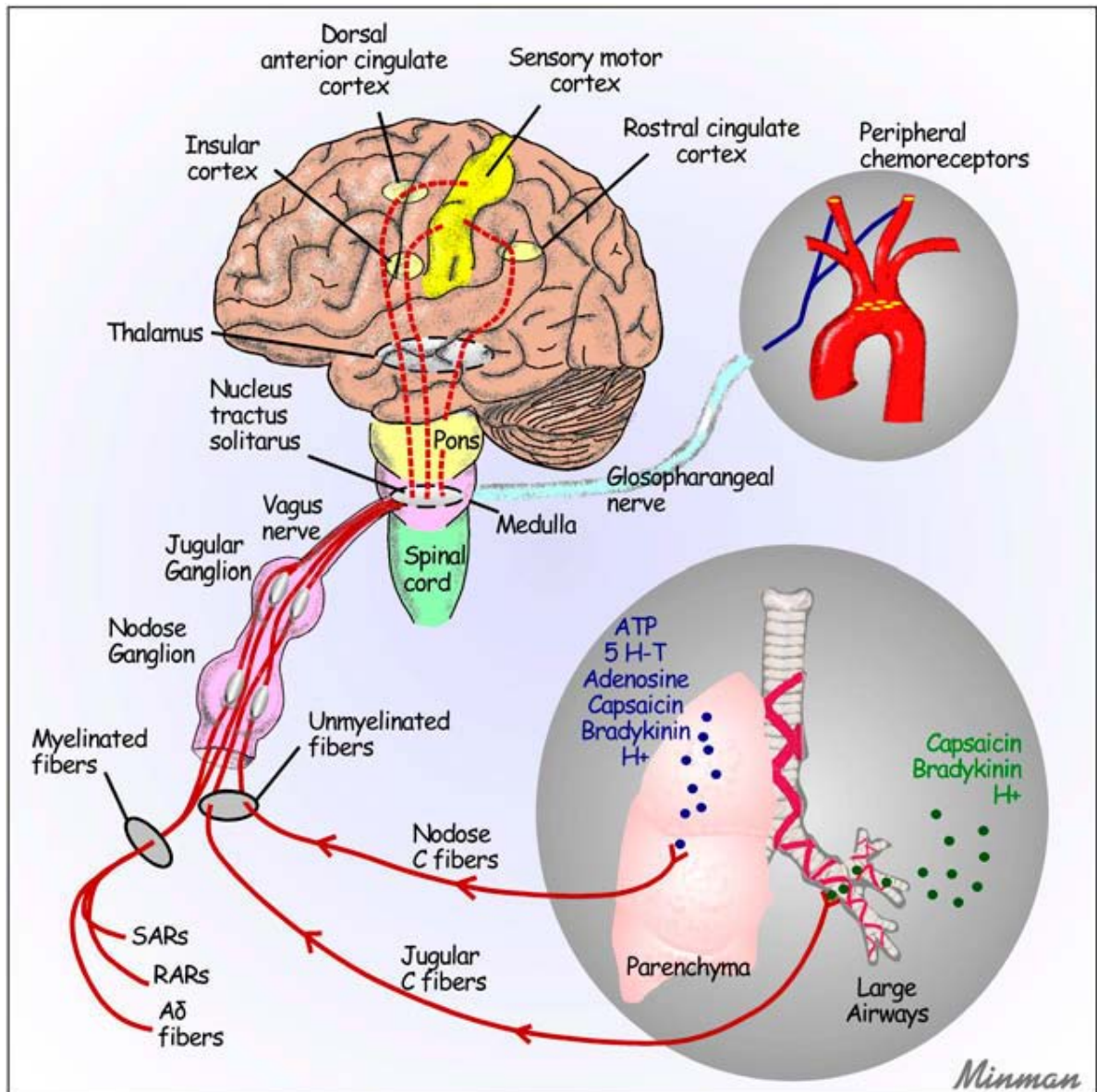


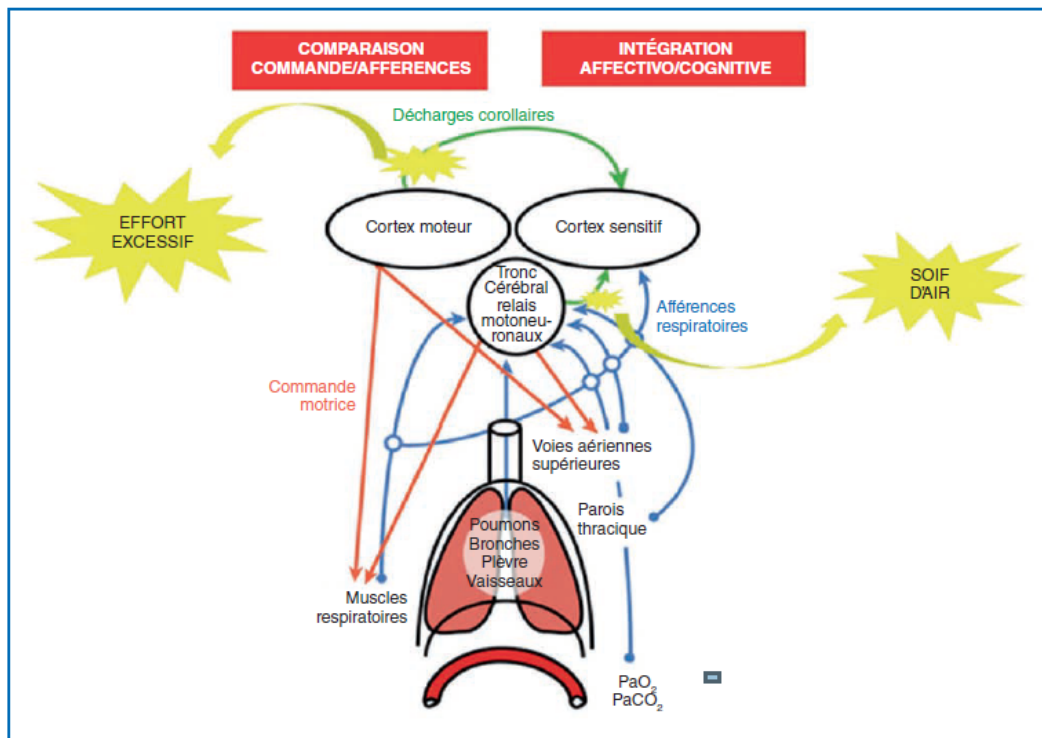
Figure 50 : Schematic representation of afferent pathways of dyspnea

## 2. Les mécanismes centraux :

Comme souligné ci-dessus, la notion de « dyspnée » impose un affect négatif qui résulte d'un traitement affectivo-cognitif des informations transmises par les afférences respiratoires. L'imagerie cérébrale fonctionnelle a permis d'identifier plusieurs zones distinctes d'intégration centrale de la dyspnée : l'insula antérieure droite, le vermis cérébelleux, le cortex cingulaire et l'amygdale [34][35]

Ces aires cérébrales sont impliquées dans des composantes différentes de la dyspnée. Par exemple, l'insula antérieure droite et l'amygdale droite semblent impliquées dans les composantes affective et émotionnelle de la dyspnée [36]

De plus, les aires cérébrales activées diffèrent selon la nature du stimulus. Par exemple, lors de l'application d'une charge inspiratoire résistive à un volontaire sain, ce sont les aires motrices primaires, le cortex prémoteur, ainsi que le cortex pariétal et limbique qui sont activés. En revanche, en réponse à une charge métabolique comme une hypercapnie, c'est le tronc cérébral et le cortex limbique qui sont préférentiellement activés. L'implication du cortex limbique dans la perception émotionnelle de la dyspnée semble fondamentale. Par exemple, les patients ayant un antécédent d'accident ischémique de l'insula antérieure droite ont une perception amoindrie de la dyspnée [37] (Figure 51[8])



**Figure 51 : Modèle physiopathologique de la dyspnée (8)**

## IV. Epidémiologie

### 1. Fréquence:

La dyspnée jouait en premier lieu un rôle autant que principal symptôme clinique en médecine générale, dans les disciplines spécialisées de la cardiologie, de pneumologie, et en médecine d'urgences.

Dans le secteur médical général, environ 1 à 4% de patients mentionnaient la dyspnée comme motif de présentation dans la pratique [38][39].

La prévalence des symptômes respiratoires dans le sens de «dyspnée chronique» atteignait 25% dans une enquête avec analyse structurée par questionnaire dans les pratiques médicales générales allemandes [40].

Dans les cabinets spécialisés en cardiologie et pneumologie, la proportion de patients ayant une dyspnée chronique était encore beaucoup plus élevée à 15–60% [41].

Dans le domaine de la médecine d'urgence, des études rétrospectives sur la prévalence et l'évolution clinique montrait que le stade préclinique représentait environ 12% des services médicaux d'urgence se produisait en raison du symptôme clé de la dyspnée [42]environ la moitié des patients devait être hospitalisés. Le taux de mortalité hospitalière pour cette population de patients était d'environ 10%, ce qui semblait nettement plus élevé.

Dans une analyse de la fréquence de certains symptômes clés dans les salles d'urgence des hôpitaux allemands, la prévalence des patients urgents atteints de dyspnée était de 7,4% [43].

La dyspnée était donc l'un des dix principaux symptômes qui menaient vers l'admission aux urgences d'un hôpital.

Dans notre étude, durant une période de 3 ans entre janvier 2016 et décembre 2018 nous recensons 140 cas de dyspnée au sein du service de pneumologie à l'hôpital militaire de Marrakech.

**Tableau I: Fréquence des dyspnée dans les différentes séries**

| Série               | Pays              | Année     | Nombre de cas |
|---------------------|-------------------|-----------|---------------|
| Notre série         | Maroc (Marrakech) | 2016–2018 | 140           |
| Roche et al.[44]    | France            | 2009      | 18207         |
| Campbell et al.[45] | USA               | 2010      | 99            |
| Mockel et al.[43]   | Allemagne         | 2013      | 2529          |
| Achi et al.[46]     | Cote d'ivoire     | 2017      | 396           |
| Lenourry [47]       | France            | 2012–2013 | 494           |

## 2. Age :

Ces résultats ont prouvé la prédilection de la dyspnée pour la population d'adultes agés. La moyenne d'âge trouvée dans notre série a été de 56 ans avec des extrêmes d'âge allant de 20 à 88 ans.

Celle ci a été plus élevée que celle rapportée par la série de **Achi et al[46]**(46 ans), proche de celle rapportée par l'étude de **Roche et al.[44]** (58,2 ans) et **Mockel et al [43]**(67 ans), et plus basse que celle rapportée par l'étude de **Campbell et al.[45]** (72 ans) et l'étude de **Lenourry[47]** (73,5).

Les extrêmes d'âge notés dans notre série ont été proches de ceux observés dans certaines études.

**Tableau II : Moyenne d'âge des dyspnées dans les différentes séries**

| Série                | Pays              | Année     | Age Moyen | Ages extrême |
|----------------------|-------------------|-----------|-----------|--------------|
| Notre série          | Maroc (Marrakech) | 2016–2018 | 56        | 20–88        |
| Roche et al.[44]     | France            | 2009      | 58        | –            |
| Campbell et al.[45]  | USA               | 2010      | 72        | 37–101       |
| Mockel et al.[43]    | Allemagne         | 2013      | 67        | 54–76        |
| Achi et al.[46]      | Cote d'ivoire     | 2017      | 46        | 16–97        |
| <u>Lenourry</u> [47] | France            | 2012–2013 | 74        | 18–101       |

L'âge moyen de notre série pour chaque pathologie était proche de celle rapporté par la plupart des études.

## 3. Sexe :

La prédominance du genre masculin notée dans notre étude faite de 86% a été également rapportée dans la majorité des séries : **Roche et al[44]**(70%), et **Mockel et al[43]** (54%).

**Tableau III : Sexe ratio des dyspnées dans les différentes séries**

| Série            | Pays              | Sexe ratio (F/H) |
|------------------|-------------------|------------------|
| Notre Série      | Maroc (Marrakech) | 14% / 86%        |
| Roche et al.[44] | France            | 30% / 70%        |
| Mockel et al[43] | Allemagne         | 46 / 54          |
| Lenourry[47]     | France            | 56 / 44          |

Le sexe masculin prédominait dans toutes les pathologies de notre série. Ce qui est le cas pour toutes les autres séries.

#### 4. Antécédents :

##### 4.1. Toxiques :

Dans notre série 61% de nos patients ont été fumeurs, ce chiffre a été élevé par rapport aux autres études :Vincent Lenourry[47] (15%), Roche et al[44](33%),Achi et al.[46](21,4%).

**Tableau IV : Tabagisme des dyspnées dans les différentes séries**

| Série                | Pays              | Tabagisme |
|----------------------|-------------------|-----------|
| Notre Série          | Maroc (Marrakech) | 61%       |
| Vincent Lenourry[47] | France            | 15%       |
| Roche et al.[44]     | France            | 33%       |
| Achi et al.[46]      | Mali              | 21,4%     |

Le tabac était le facteur de risque principale de notre série dans l'exacerbation de BPCO et le cancer bronchique avec un pourcentage supérieur à 90 %. Ce qui est similaire aux autres séries.

##### 4.2. Personnels :

Les Antécédents à rechercher chez les patients atteints d'une dyspnée sont représentés par :

- Les antécédents pulmonaires faite de : tuberculose pulmonaire, DDB, pleurésie, PID, pneumothorax.
- Les autres antécédents : cardiaques, HTA, diabète.

H.V Achi[46], a noté dans sa série de 396 patients: 124.une prédominance de l'asthme chez 17,42% des patients, et une tuberculose pulmonaire chez 4,8% des patients pour les antécédents pulmonaires.

Nicolas Peschanski[47] , a mentionné la BPCO chez 25% des patients, et 16% des patients pour l'asthme pour les antécédents pulmonaires.

Par ailleurs, 61% des patients ont rapporté la notion d'HTA, le diabète a été présent chez 21% des patients, et 44% a été atteint d'insuffisance cardiaque.

Dans notre série, nous avons noté comme antécédents pulmonaires : la tuberculose pulmonaire chez 5,7% de nos patients, l'asthme chez 2,9%, la BPCO chez 2,1%, le pneumothorax chez 0,7%, la pleurésie chez 0,7%, et PID chez 0,7% des patients.

Par ailleurs, 6% de nos patients avaient rapportés la notion d'HTA, le diabète étaient présent chez 20% des patients, et 25% étaient atteints d'insuffisance cardiaque.

## 5. Tableau récapitulatif :

**Tableau V : Tableau récapitulatif**

| Exacerbation d'asthme |           |           |               |               |            |           |
|-----------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|------------|-----------|
| Auteur                | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série           | Marrakech | 2016–2018 | 36            | 47            | 10/26      | 17%       |
| Amro L. [48]          | Marrakech | 2012–2015 | 275           | 40.5          | 0.2        | –         |
| Bouchentouf R.[49]    | Guelmim   | 2017–2018 | 200           | 42            | 0.79       | 14%       |
| ZoubirM. [50]         | Marrakech | 2004–2009 | 20            | 38.7          | 4          | 20%       |
| Salmeron S.[51]       | France    | 2001      | 4087          | –             | 1/3        | 31%       |
| Bautin S.[52]         | France    | 2017–2018 | 28            | 50            | 15/13      | 4%        |
| Exacerbation de BPCO  |           |           |               |               |            |           |
| Auteur                | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série           | Marrakech | 2016–2018 | 52            | 64            | 1/51       | 100%      |
| Bouchentouf.R[53]     | Marrakech | 2012–2015 | 80            | 59            | 1/99       | 78%       |
| Jilani[54]            | France    | 2015–2016 | 42            | 67            | 55/45      | –         |
| Jhaveri MA[55]        | USA       | 2011–2013 | 662           | 54            | –          | 29%       |
| Bautin S.[52]         | France    | 2017–2018 | 20            | 62            | 10/10      | 40%       |
| PID                   |           |           |               |               |            |           |
| Auteur                | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série           | Marrakech | 2016–2018 | 16            | 67            | 1/15       | 44%       |
| Alaoui.A[56]          | Marrakech | 2005–2009 | 63            | 53            | 1.4        | 17.5%     |
| Ouarssani A. [57]     | Meknès    | 2004–2015 | 111           | 53            | 37/74      | 17.1%     |
| S.Bautin[52]          | France    | 2017–2018 | 10            | 70            | 5/5        | 0%        |

| Pleurésie            |           |           |               |               |            |           |
|----------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|------------|-----------|
| Auteur               | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série          | Marrakech | 2016–2018 | 9             | 69            | 4/5        | 44%       |
| Alaoui.A[58]         | Marrakech | 2005–2009 | 191           | 46.3          | 1.65       | 67%       |
| Yena[59]             | Mali      | 2007–2008 | 156           | 37            | 2.25       | 9%        |
| Bouchentouf R.[60]   | Marrakech | 2010–2015 | 216           | 48.6          | 3.8        | 20.8%     |
| Valdes L. [61]       | Espagne   | 2000–2008 | 218           | 26            | 132/86     | –         |
| Exacerbation de DDB  |           |           |               |               |            |           |
| Auteur               | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série          | Marrakech | 2016–2018 | 5             | 60            | 3/2        | 0%        |
| Benjeloloun H.A.[62] | Marrakech | 2012–2017 | 85            | 37            | 2.03       | 42%       |
| Alaoui A.[63]        | Marrakech | 2005–2010 | 43            | 51            | 0.45       | 17%       |
| Angrill[64]          | Espagne   | 1998–2000 | 77            | 58            | 51/26      | 20%       |
| Nicorta MB [65]      | USA       | 2004–2009 | 483           | 56            | 54/45      | 35%       |
| Cancer bronchique    |           |           |               |               |            |           |
| Auteur               | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série          | Marrakech | 2016–2018 | 18            | 65            | 1/17       | 94%       |
| Bouchentouf R.[66]   | Marrakech | 2010–2015 | 151           | 59            | 1/99       | 77%       |
| Ouarssani A.[67]     | Meknès    | 2004–2015 | 228           | 57            | 11.6       | 90%       |
| Moussoki[68]         | France    | 2010      | 63            | 66            | 16/47      | 60%       |
| Amro L. [69]         | Marrakech | 2013–2017 | 173           | 59            | 7.23       | 83%       |

| Insuffisance cardiaque |           |           |               |               |            |           |
|------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|------------|-----------|
| Auteur                 | Pays      | Période   | Nombre de cas | Moyenne d'âge | Sexe ratio | Tabagisme |
| Notre série            | Marrakech | 2016–2018 | 4             | 69            | 0/4        | 50%       |
| Khatouri A. [70]       | Marrakech | 2008–2009 | 60            | 63            | 31/68      | 42%       |
| Zannad[71]             | France    | 1993–1995 | 499           | 64            | 3.2        | 57%       |
| Lakhal Z.[72]          | Rabat     | 2008–2014 | 424           | 61            | 2.5        | 45%       |

## V. Etude clinique :

### 1. Modes de survenue :

Permet d'opposer les dyspnées chroniques et les dyspnées aiguës dont la signification et le risque évolutif sont très différents.

- **Les dyspnées chroniques :**

Evoluent depuis plusieurs mois ou plusieurs années. C'est un phénomène plus ancien, d'apparition progressive, elle peut connaître des exacerbations ou des paroxysmes qui peuvent mettre également en jeu le pronostic vital à court terme.

Dans notre série, 91% des patients avaient une dyspnée chronique qui s'est aggravée en dyspnée aiguë qui avait comme cause principale la décompensation de la pneumopathie infectieuse associée à une pathologie sous-jacente : exacerbation BPCO (52 cas) et exacerbation d'asthmes.

- **Les dyspnées aiguës :**

Evoluent en quelques jours ou tout au plus quelques semaines chez un sujet n'ayant aucune gêne respiratoire antérieure. La rapidité d'installation (brutale ou progressive) et d'aggravation sont souvent prédictifs de la gravité de la maladie sous-jacente

Dans notre série, 9% de nos patients présentaient une dyspnée aigüe suivis pour insuffisance cardiaque (4 cas) et pleurésie (1 cas).

## 2. Quantification de la dyspnée : les échelles de la dyspnée

Il existe des moyens simples mais peu précis pour quantifier rapidement une dyspnée : dyspnée d'effort quantifiée en nombres d'étages ou de marches, dyspnée de décubitus appréciée en nombre d'oreillers que le patient place derrière son dos pendant la nuit...

Un certain nombre d'échelles de dyspnée ont été développées pour mesurer de façon directe ou indirecte la dyspnée et/ou son retentissement sur l'activité physique quotidienne. Elles s'appliquent surtout pour évaluer les dyspnées chroniques.[73]

- **L'échelle du Medical Research Council (MRC scale)**

L'échelle du MRC évalue les effets de la dyspnée sur les activités quotidiennes.

Elle est basée sur les difficultés à marcher ou à monter les escaliers.

Elle est bien corrélée à la distance parcourue au test de marche de 6 minutes.

Elle est très utilisée dans le suivi des pathologies respiratoires.(Fig.52[73])

**Tableau VI : Echelle de dyspnée mMRC**

| <b>Echelle de dyspnée du MedicalResearch Council (MRC) :</b>                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stade 0</b> : Dyspnée pour des efforts soutenus (montée 2 étages) ;                                                                      |
| <b>Stade 1</b> : Dyspnée lors de la marche rapide ou en pente ;                                                                             |
| <b>Stade 2</b> : Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge                                                       |
| <b>Stade 3</b> : Dyspnée obligeant à s'arreter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat |
| <b>Stade 4</b> : Dyspnée au moindre effort                                                                                                  |

Dans notre étude :

- 0% des malades sont classés stade 1.
- 19% sont classés stade 2 (prédomine dans l'exacerbation de l'asthme (22 cas))
- 60% sont classés stade 3 (prédomine dans l'exacerbation de la BPCO (38 cas))
- 21% sont classé stade 4 (prédomine dans l'exacerbation BPCO (11 cas) et le cancer bronchique (9 cas))

Il y a une nette prédominance des stades 3.

- **Classes fonctionnelles de la New York Heart Association (NYHA)**

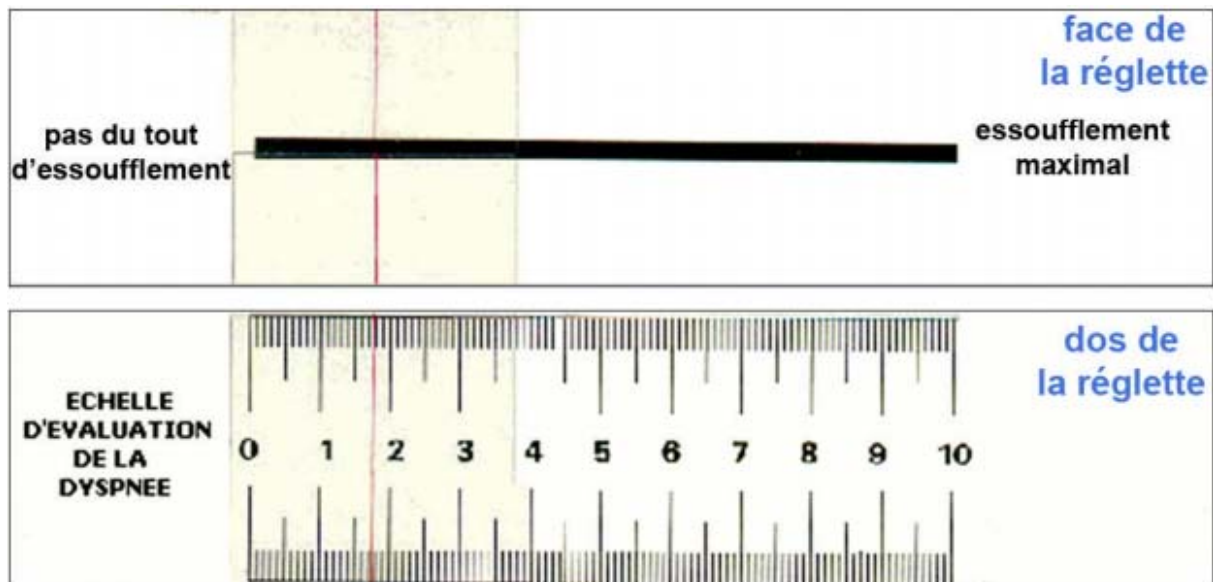
L'évaluation de la classe de la NYHA est fréquemment utilisée en cardiologie et pour les maladies vasculaires pulmonaires. Elle permet d'évaluer le retentissement fonctionnel de l'activité physique. On distingue 4 classes (et non stades) de la NYHA. [73])

**Tableau VII : Echelle de dyspnée NYHA**

| Classes fonctionnelles de la New York Heart Association (NYHA) :                                                                                                                                                                                           |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Classe I</b> : Aucune limitation d'activité; capacité d'effort normale pour l'âge. Les patients souffrent d'aucun symptôme au cours des activités ordinaires. Des efforts physiques inhabituels peuvent cependant être responsables d'un essoufflement. | ne |
| <b>Classe II</b> : Limitation d'activité légère à modérée. Pas de limitation au repos mais apparaissant pour des activités normales pour l'âge.                                                                                                            |    |
| <b>Classe III</b> : Limitation d'activité marquée. Pas de limitation au repos mais apparaissant pour des activités inférieures à la normales pour l'âge.                                                                                                   |    |
| <b>Classe IV</b> : Limitation au moindre effort et/ou au repos.                                                                                                                                                                                            |    |

- **Echelle visuelle analogique (EVA)**

Il s'agit de la méthode la plus simple. L'EVA est généralement représentée sur une petite règlette de 10 cm de long, munie d'un curseur, dont une extrémité porte la mention « pas du tout d'essoufflement » et l'autre « essoufflement maximal ».(Fig.54[73])



**Figure 52 : Evaluation d'une dyspnée à l'aide d'une EVA**

Le patient évalue son essoufflement en plaçant le curseur au niveau souhaité (il ne voit pas les graduations lorsqu'il place le curseur). La lecture s'effectue par l'examineur qui voit le dos de la règlette et qui note le nombre de millimètres atteints.

- **Echelle de dyspnée de Borg**

Elle est très utile pour apprécier une dyspnée aiguë ou bien quantifier la dyspnée après réalisation d'un exercice prédéterminé (Test de marche de 6 minutes par exemple), est une échelle simple et reproductible fondée sur les descriptions verbales de la dyspnée. Des équivalents chiffrés sont établis pour chaque palier.(Fig.55[73])

**Tableau VIII : Echelle de dyspnée de BORG**

| Evaluation | Intensité de la sensation               |
|------------|-----------------------------------------|
| 0          | Nulle                                   |
| 0,5        | Très, très légère (à peine perceptible) |
| 1          | Très légère                             |
| 2          | Légère                                  |
| 3          | Modérée                                 |
| 4          | Un peu forte                            |
| 5          | Forte                                   |
| 6          |                                         |
| 7          | Très forte                              |
| 8          |                                         |
| 9          | Très, très forte                        |
| 10         | Maximale                                |

### **3. Signes fonctionnels associés :**

La présentation clinique est variable en fonction de l'étiologie. La toux constitue le principal motif de consultation.

- **Toux :**

La toux, comme les autres symptômes respiratoires est un symptôme peu spécifique, qui peut révéler ou accompagner la quasi-totalité des maladies respiratoires. Sa survenue est donc banale en pneumologie, d'où l'intérêt de savoir parfaitement caractériser ce symptôme par une étude sémiologique fine, afin d'en extraire la valeur étiologique.

La toux est un acte réflexe, déclenché le plus souvent par une irritation des voies respiratoires qui provoque une expulsion brusque et violente du contenu de celles-ci : air, sécrétions, corps étrangers...

Il s'agit d'un mécanisme de défense involontaire, mais qui peut être commandé et permet le drainage bronchique chez un sujet encombré.

La toux est un phénomène brutal et violent, qui est utile et doit être respecté quand elle sert à expulser des produits intra-bronchiques (toux productive) mais qui doit être combattu lorsqu'il s'agit d'une toux irritative inutile (toux sèche).

Le type de toux peut orienter vers une origine spécifique :

- La toux productive: peut évoquer une exacerbation de la BPCO, Une exacerbation de l'asthme ou un cancer bronchique
- La toux sèche peut évoquer une PID ou une pleurésie.

Dans notre étude, 139 cas ont présenté une toux (soit 99%):

- La toux productive est présente chez 96 cas (69%) particulièrement fréquente dans l'exacerbation d'asthme (26 cas)et l'exacerbation de la BPCO (47 cas).
- La toux sèche est présente chez 43 cas (soit 31%) particulièrement fréquente dans la PID (12 cas) et la pleurésie (7 cas) .
- **Douleur thoracique :**

La douleur thoracique a parfois une origine extra-thoracique (les douleurs d'origine vésiculaire qui se projettent vers l'épaule en sont un exemple classique). A l'inverse, certaines douleurs ayant pour origine un organe thoracique se projettent principalement à distance du thorax (c'est le cas des douleurs pleurales qui peuvent se projeter dans l'hypochondre).

La grande majorité des organes intrathoraciques de la peau jusqu'au cœur et à l'œsophage ainsi que plusieurs organes extra-thoraciques, peuvent être responsables de douleurs thoraciques. Au niveau du poumon, seule la plèvre peut être responsable de douleur.

Elle est présente chez 25 patients de notre série (18%): fréquente dans le cancer bronchique 11 cas.

- **Hémoptysie :**

L'hémoptysie correspond à une expectoration de sang rouge vif, aéré spumeux provenant des voies respiratoires sous-glottiques suite à une toux. Les diagnostics différentiels de l'hémoptysie sont : l'hématémèse correspondant au rejet de sang d'origine digestive par la bouche ; l'épistaxis correspondant à un saignement d'origine nasale; un saignement pharyngé, laryngé, lingual ou une gingivorragie.

Elle est fréquente dans le cancer bronchique.

Dans notre série, 6 cas ont présenté une hémoptysie (soit 4%): fréquente dans le cancer bronchique 4 cas.

#### **4. Examen physique :**

##### **4.1. Signes généraux :**

- **L'hippocratisme digital :**

C'est une hypertrophie des tissus du lit de l'ongle (disparition de l'interstice losangique lorsqu'on affronte la face dorsale des ongles) qui oriente vers une pathologie hypoxémiante chronique et qui peut aussi se voir en dehors d'une hypoxie.

L'hippocratisme digital associe :

- Une augmentation de courbure des ongles bombés dans les deux sens longitudinal et transversal réalisant une déformation en "verre de montre" ;

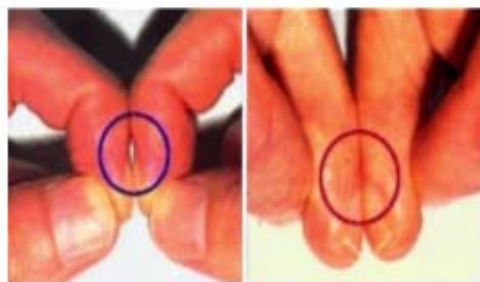
- Un élargissement de la dernière phalange, donnant l'aspect clinique de doigts en "baguette de tambour".

De diagnostic facile dans les formes typiques, le diagnostic d'hippocratisme digital notamment dans les formes débutantes peut être aidé :

- Par la mesure de l'angle existant entre l'ongle et le lit de l'ongle. Cet angle est normalement inférieur à  $160^\circ$  à l'état normal, il devient supérieur à  $180^\circ$  en cas d'hippocratisme.
- Par l'examen du petit espace présent entre les deux phalangettes lorsqu'elles sont placées ongle contre ongle: Il existe normalement un espace losangique qui disparaît plus ou moins complètement en cas d'hippocratisme digital débutant ou patent.

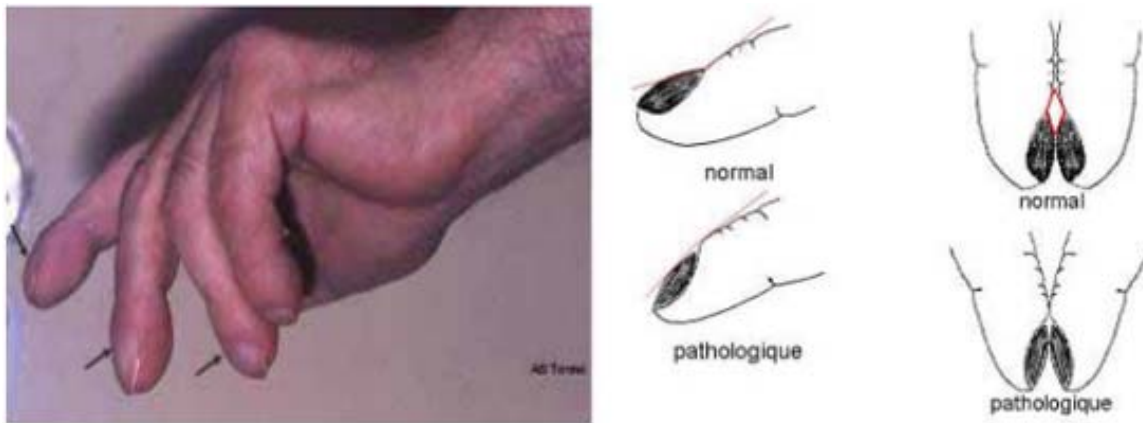
Elle est fréquente dans le cancer bronchique et aussi dans les pneumonies compliquant une pathologie comme la BPCO, l'asthme, la DDB, la PID et la pleurésie.

Dans notre étude l'hippocratisme digital était présent chez 9% des patients (soit 13 cas) suivis pour: l'exacerbation de la BPCO (5 cas), le cancer bronchique (4 cas), la PID (3 cas) et l'exacerbation de la DDB (1 cas). (Figure 56[74])(Figure 57[75])



*Cercle bleu : Normal : il existe un espace entre la base des ongles qui s'affrontent.  
Cercle rouge : Hippocratisme digital : disparition de l'espace normal entre la base des ongles qui s'affrontent.*

**Figure 53 : Illustration de l'HD 1**



**Figure 54 : Illustration de l'HD 2**

- **Fièvre et altération de l'état général:[76]**

La fièvre est définie par une température corporelle centrale, mesurée chez un sujet au repos, normalement couvert et à une température ambiante tempérée, supérieure à 38°C. Une fièvre peu élevée, autour de 38°C, est qualifiée de fébricule.

La fièvre et l'altération de l'état général peuvent s'observer dans de nombreuses pathologies de la dyspnée.

Dans notre série, la fièvre était présente chez 19 patients (14%), suivis pour: l'exacerbation de BPCO (8 cas), la PID (4 cas), le cancer bronchique (3 cas), l'exacerbation d'asthme (2 cas), la pleurésie (1 cas), et l'exacerbation de DDB (1cas).

L'altération de l'état générale (Asthénie physique, anorexie non sélective, amaigrissement progressif) était présente chez 33 patients (24%) suivis pour: le cancer bronchique (15 cas), l'exacerbation de BPCO (6 cas), la pleurésie (4 cas), la PID (4 cas), l'exacerbation de DDB (2 cas), l'exacerbation de l'asthme (1 cas) et l'insuffisance cardiaque (1 cas).

#### 4.2. Examen pleuro-pulmonaire :

- **Inspection:**

- **Posture:**

En l'absence d'anomalies respiratoires, le thorax est en position "verticale neutre" chez un patient assis ou debout, et il n'y a pas d'appui sur les membres supérieurs.

Les patients souffrant d'une distension thoracique aiguë ou chronique, consécutive à une obstruction bronchique (asthme, bronchopneumopathie chronique obstructive [BPCO], certaines formes d'insuffisance cardiaque) adoptent souvent une position caractéristique associant appui sur les membres supérieurs (coudes sur des accoudoirs, mains sur les cuisses), tête rentrée dans les épaules, buste penché en avant : position dite du "tripode" (**Figure 58**[77])



**Figure 55 : Position du tripode**

- **Morphologie du thorax:**

Le thorax normal est grossièrement symétrique. Il a la forme d'un tronc de cône dont la pointe est en haut. Les arcs antérieurs des côtes sont légèrement obliques de haut en bas et d'arrière en avant.

Chez l'adulte normal, le rapport entre le diamètre antéro-postérieur et le diamètre transversal est d'environ 1/2.

Les anomalies liées au développement de la cage thoracique sont:

– Pectusexcavatum — thorax en entonnoir – ; dépression du sternum avec une protrusion antérieure (Figure59[77])



**Figure 56 : Thorax en entonnoir**

– Pectuscarinatum –thorax en carène– : déformation inverse, c'est-à-dire une protrusion sternale antérieure (Figure60[77]) anomalies liées à une déformation du rachis



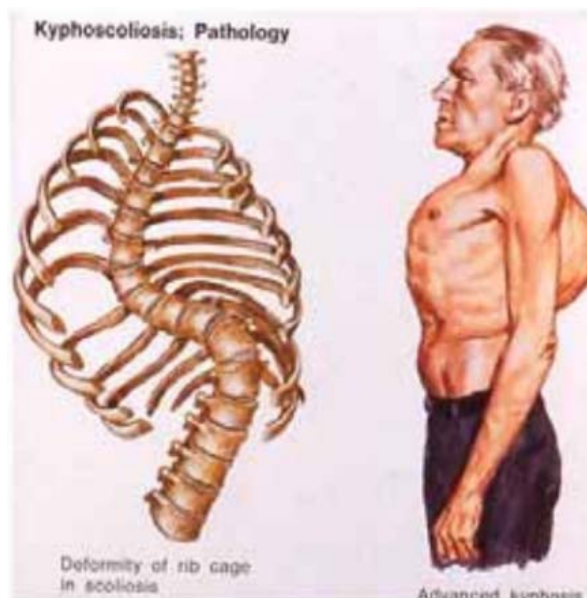
**Figure 57 : Thorax en carène**

- Cyphose : courbure anormale du rachis dans le plan antéro-postérieur (**Figure61[77]**)



**Figure 58 : Illustration de la cyphose**

- Scoliose : courbure anormale du rachis dans le plan latéral (**Figure62[77]**)



**Figure 59 : Illustration de la scoliose**

- Cyphoscoliose : combinaison de ces deux anomalies

Les anomalies liées à l'impact d'une pathologie broncho-pulmonaire sur la cage thoracique sont :

- Distension thoracique : l'augmentation chronique du volume des poumons, comme on peut l'observer en cas d'emphysème (l'une des composantes de BPCO), peut à la longue avoir un retentissement sur la forme de la cage thoracique. L'augmentation du diamètre antéro-postérieur du thorax devient proche de son diamètre latéral, ce qui lui donne un aspect cylindrique (thorax en tonneau, **Figure63**[77]), avec horizontalisation des côtes.



**Figure 60 : Thorax en tonneau ()**

- Elévation du manubrium sternal avec raccourcissement du segment sus-sternal de la trachée (signe de Campbell), qui mesure habituellement au moins 3 cm ; il s'agit d'un signe de distension thoracique (**Figure64**[77]).



**Figure 61 : Signe de Campbell**

- **Palpation:**

La respiration paradoxale abdominale peut être confirmée par la palpation lorsqu'elle est difficile à discerner visuellement

La palpation permet également d'identifier le pouls inspiratoire, en percevant la contraction phasique inspiratoire des scalènes. Il faut pour cela placer l'extrémité des doigts sur le muscle (**Figure 65[77]**).



**Figure 62 : Pouls inspiratoires**

- **Percussion:**

La percussion de la paroi thoracique déclenche des vibrations et un son en rapport avec une cavité située sous la paroi, son qui est atténué par le contenu thoracique(Figure 66[78]) .



**Figure 63 : Percussion**

- **Auscultation:**

L'auscultation pulmonaire peut mettre en évidence:

- **Des râles ronflants:**

Ce sont des bruits discontinus, de tonalités graves, inspiratoire et expiratoire, modifiés par la toux qui mobilise les sécrétions qui témoignent de la présence de sécrétions dans les grosses bronches. Elles sont fréquentes dans BPCO.

Dans notre étude, 49 cas de nos patients (35%) qui présentaient des râles ronflants étaient suivis pour l'exacerbation de BPCO (32 cas) chez la majorité des cas.

- **Des râles sibilants:**

Ils sont aigus, sifflants, musicaux, d'intensité variable, entendus le plus souvent en fin d'expiration, souvent dans un contexte de bradypnée expiratoire, non modifiés par la toux, et le plus souvent diffus, bilatéraux qui témoignent d'un rétrécissement de calibre des bronches

distales. On peut les entendre à distance du patient, à l'oreille, on parle alors de wheezing. Elles sont fréquentes dans l'asthme.

Dans notre étude, 50 cas de nos patients (36%) qui présentaient des râles sibilants étaient suivis pour l'exacerbation de l'asthme (34 cas) chez la majorité des cas.

- **Des râles crépitants :**

Ce sont des bruits discontinues, courts, fins, secs, égaux entre eux, inspiratoire, en rapport avec une altération de l'alvéole. Elles sont fréquentes dans la PID.

Dans notre étude, 28 cas de nos patients (20%) qui présentaient des râles crépitants étaient suivis le plus souvent pour PID (11 cas).

Les syndromes retrouvés sont:

- **Le syndrome de condensation pulmonaire:**

Il est plus au moins franc, à l'inspection: il présente une asymétrie thoracique et une diminution de l'augmentation thoracique, à la percussion: il présente une matité, à la palpation: il présente des vibrations vocales augmentées, à l'auscultation: il présente des murmures vésiculaires diminués. Il est fréquent dans la pneumonie.

Dans notre étude, 34 cas (soit 24%) qui présentaient un syndrome de condensation étaient suivis de pneumonie compliquant soit une PID (16 cas), soit une exacerbation d'asthme (13 cas), soit une pleurésie (3 cas) ou soit une insuffisance cardiaque (2 cas).

- **Le syndrome d'épanchement pleural:**

A la percussion: il présente une matité, à la palpation: il présente une abolition de la transmission des vibrations vocales, à l'auscultation: il présente une abolition des murmures vésiculaires, et un souffle pleurétique (doux, lointain, voilé, humé, expiratoire) peut être entendu à la partie haute d'épanchement habituellement abondant. Il est fréquent dans la pleurésie.

Dans notre étude, 10 de nos patients (soit 7%) qui présentaient un syndrome d'épanchement pleural étaient suivis plus souvent de pleurésie (5 cas).

#### **4.3. Examen cardiaque:**

- **La Tachycardie :**

Peu spécifique, mais quasi constante notamment en cas de décompensation (sauf si traitement bradycardisant ou parfois chez le sujet âgé)

Dans notre étude, 21% de nos patients avaient une tachycardie.

- **La pression artérielle :**

Normale ou élevée dans les formes débutantes. Pincée avec une PAS souvent basse, dans les formes sévères en raison de la chute du débit cardiaque et sous l'effet des médicaments, en particulier les vasodilatateurs.

- **La palpation:**

Permet parfois de noter :

- Un choc de pointe dévié en dehors de la ligne médio-claviculaire, traduit la dilatation ventriculaire gauche.
- Une impulsion systolique ressentie par les doigts recourbés en croche derrière l'appendice xiphoïde ou signe de Hazer, qui oriente vers une dilatation du ventricule droit.

- **L'auscultation:**

Peut retrouver des anomalies assez spécifiques :

- Le bruit de galop : Le plus fréquent est le B3, protodiastolique, qui traduit le remplissage rapide dans un ventricule distendu. Le B4 s'entend plus rarement, en cas de dilatation ventriculaire sévère. Ces bruits sont parfois isolés, et les premiers signes mis en évidence.
- L'éclat du B2 au foyer pulmonaire lié à l'hypertension artérielle pulmonaire.

- Le souffle de valvulopathie organique ou fonctionnelle.

Dans notre étude, 3% de nos patients avaient un bruit cardiaque et 1% un souffle cardiaque.

- **L'insuffisance cardiaque:**
- **L'insuffisance cardiaque droite:**

Les signes fonctionnels :

- Hépatalgie d'effort : douleur à type de pesanteur, survenant à l'effort, siégeant à l'épigastre ou au niveau de l'hypochondre droit, cédant à l'arrêt de l'effort, parfois accompagnée de troubles digestifs.
- Hépatalgie spontanée.
- Hépatalgie permanente dans les formes évoluées.
- Une dyspnée est fréquemment rencontrée, en rapport avec une insuffisance ventriculaire gauche associée ou une pathologie pulmonaire causale.

Les signes physiques :

- Les signes cardiaques

A la palpation : signe de Harzer, soulèvement systolique infundibulo-pulmonaire.

A l'auscultation : tachycardie, bruit de galop xiphoïdien, souffle systolique d'insuffisance tricuspidiennne, éclat du 2ème bruit au foyer pulmonaire en cas d'hypertension artérielle pulmonaire.

- Les signes périphériques : turgescence spontanée des veines jugulaires, hépatomégalie, Œdèmes des membres inférieurs.
- Les signes de l'insuffisance ventriculaire droite peuvent s'intégrer dans un tableau clinique plus riche où les signes de l'affection causale sont parfois au premier plan.

- **L'insuffisance cardiaque gauche:**

La palpation : choc de pointe, étalé et abaissé en cas de cardiomégalie

L'auscultation :

- Tachycardie fréquente, irrégulière en cas de trouble du rythme
- Bruit de galop gauche : signe fondamental à rechercher avec soin à l'apex ou à l'endapex en décubitus latéral gauche ; Il s'agit d'un bruit surajouté qui peut être protodiastolique (B 3) ou télédiastolique (B4) ou de sommation.
- Souffle systolique d'insuffisance mitrale fréquent, surtout lors des poussées.
- Claquement de B2 au foyer pulmonaire, traduisant l'existence d'une hypertension artérielle pulmonaire.

Dans notre étude, 15% de nos patients présentaient une insuffisance cardiaque.

## **5. Examen paraclinique:**

Bien que les données de l'examen clinique permettent, d'appréhender la cause de la dyspnée, les examens complémentaires sont souvent utiles, soit pour confirmer un diagnostic, ou pour apprécier le retentissement de la maladie responsable des symptômes. Les trois examens complémentaires d'orientations simples à réaliser sont la radiographie thoracique, l'électrocardiogramme et la gazométrie artérielle. Les autres examens complémentaires doivent être réalisés en fonction du contexte clinique du patient, des données de l'anamnèse, de l'examen clinique et des résultats de la radiographie thoracique et de l'électrocardiogramme et de l'étude des gaz du sang.

### **5.1. Imagerie :**

- **Radiographie thoracique :**

La radiographie thoracique est l'imagerie de première intention en cas de nombreuses pathologies cardiopulmonaires. Son interprétation dépend de l'expérience du médecin, des modalités techniques (incidence) et de la qualité des images.

Elle peut montrer:

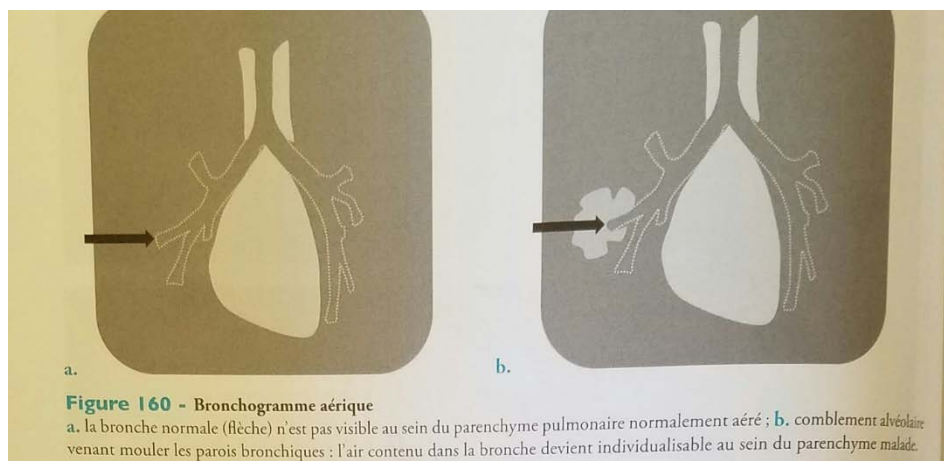
- **Un syndrome alvéolaire:**

Il est défini comme l'ensemble des signes radiologiques indique une atteinte des espaces aériens distaux au cœur du lobule pulmonaire secondaire. Les lumières alvéolaires sont comblées selon les cas par du liquide, des cellules ou une substance amorphe, en remplacement de l'air qui est résorbé.

Le syndrome alvéolaire est formé d'opacités caractérisées par un ou plusieurs des critères radiologiques suivants :

- Répartition systématisée lobaire ou segmentaire
- Limites floues
- Tendance à la confluence
- Bronchogramme et/ou alvéologramme aérique
- Répartition en ailes de papillon

Dans notre étude, le syndrome alvéolaire isolé était fréquent chez 15 cas soit 10,7% de nos patients ( **Figure 67[79]**)



**Figure 64: Syndrome alvéolaire**

Dans notre étude, 15 de nos patients (soit 10,7%) qui présentaient un syndrome alvéolaire isolé étaient suivis plus d'une pneumonie compliquant une exacerbation d'asthme (13 cas).

o **Un syndrome interstitiel:**

Traduit la présence de liquide et/ou de cellules anormales dans l'interstitium pulmonaire. Ces images peuvent s'associer mais une lésion interstitielle pure n'est visible qu'en l'absence de syndrome alvéolaire surajouté.

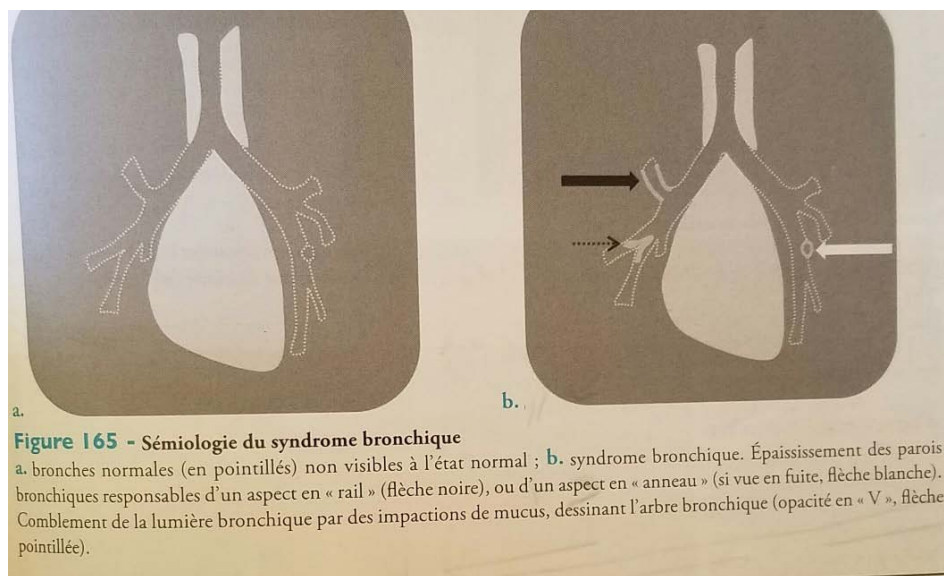
Les lésions interstitielles sont des opacités à :

- Limites nettes
- Non confluentes
- Non systématisées
- Sans bronchogramme aérien
- De topographie ni vasculaire ni bronchique
- A évolution lente

Dans notre étude 15 cas (soit 10,7%) qui présentaient un syndrome interstitiel isolé étaient suivis d'une PID (15 cas).

o **Un syndrome bronchique:**

Il est constitué de l'association de plusieurs éléments au niveau des bronches: l'épaississement pariétal, la dilatation de la lumière et l'accumulation anormale de sécrétions. (Figure 68[79])



**Figure 65: Syndrome bronchique**

Dans notre étude, 52 de nos patients (soit 37,1%) qui présentaient un syndrome bronchique isolé étaient suivis d'exacerbation de BPCO (47 cas), et 2 cas ( soit 1,4%) qui présentaient un syndrome bronchique associé à un syndrome interstitiel étaient suivis de pleurésie (2 cas).

o **Un syndrome nodulaire:**

Il est défini par la présence d'opacités pulmonaires arrondies, appelées nodules. Un tel syndrome mérite d'être individualisé puisque les nodules pulmonaires peuvent être aussi bien de nature alvéolaire que de nature interstitielle.

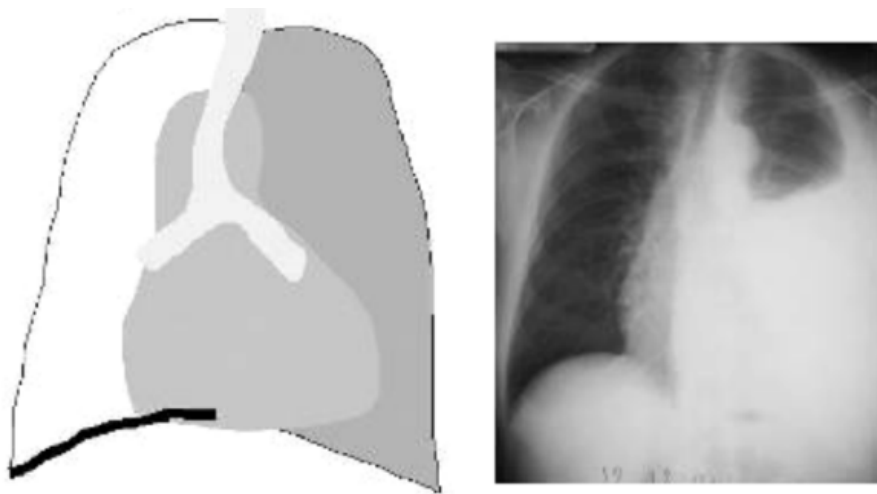
Il est important de préciser la taille, le nombre, la localisation, la densité, les contours, les signes associés (épanchement pleural, lyse osseuse...). On distingue les micronodules (moins d'1cm), les nodules (de 1 à 3 cm) et les masses (plus de 3 cm)

Dans notre étude, 17 de nos patients (soit 12,1%) qui présentaient un syndrome nodulaire isolé étaient suivis de cancer bronchique (17 cas).

o **Un syndrome pleural:**

Il englobe les signes qui traduisent la présence de liquide, d'air ou de tissu anormal entre les feuillets pleuraux.

Epanchement liquidien: comblement du récessus pleural inférieur ( si faible abondance ), opacité dense et homogène de la base se prolongeant souvent par une ligne bordante axillaire (moyenne abondance), opacité complète d'un champ pulmonaire (grande abondance) (**Figure 69[80]**)



**Figure 66 : Epanchement pleural de grande abondance**

Dans notre étude, 6 cas (soit 4,3%) qui présentaient un syndrome pleural isolé étaient suivis le plus fréquemment de pleurésie 5 cas.

o **Cardiomégalie:**

Il est défini par le rapport du diamètre thoracique maximal sur le diamètre cardiaque maximal. L'index normal est inférieur à 0,5.

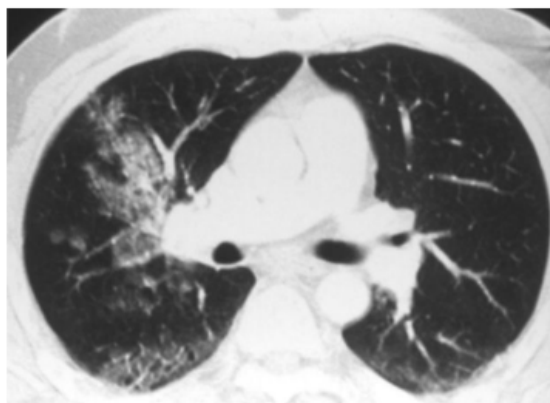
Dans notre étude, la cardiomégalie était associée soit à un syndrome alvéolaire, interstitiel, bronchique ou pleural. Elle était présente chez 7 de nos patients qui étaient suivis pour les pathologies suivantes : pleurésie, insuffisance cardiaque et exacerbation de BPCO

- **TDM:**

La TDM est aujourd'hui l'examen morphologique de référence pour l'analyse du thorax. Il s'agit d'un examen dont les indications multiples en pathologie pneumologique reposent sur les données de l'examen clinique et de la radiologie thoracique de face et de profil.

- o **Syndrome alvéolaire:**

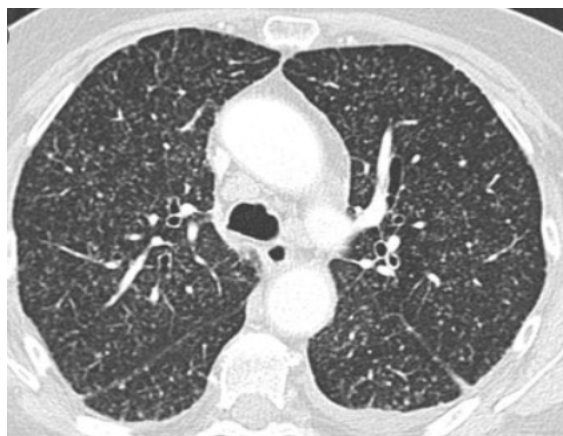
Dans notre étude, 6 patients (soit 9 %) présentaient un syndrome alvéolaire isolé. (Figure 70[80])



**Figure 67 : Syndrome alvéolaire TDM**

- o **Syndrome interstitiel:**

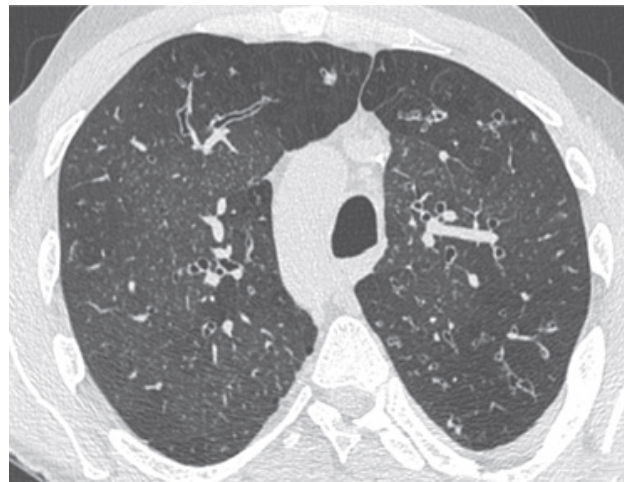
Dans notre étude, 14 de nos patients (soit 21%) présentaient un syndrome interstitiel isolé. (Figure 71[80])



**Figure 68 : Syndrome interstitiel TDM**

o **Syndrome bronchique:**

Dans notre étude, 24 patients (soit 36%) présentaient un syndrome bronchique isolé, et 2 patients (soit 3%) présentaient un syndrome bronchique associé à un syndrome interstitiel. (Figure 72[80])



**Figure 69 : Syndrome bronchique TDM**

o **Syndrome nodulaire:**

Dans notre étude, 13 patients (soit 20%) présentaient un syndrome nodulaire isolé.

o **Syndrome pleural:**

Dans notre étude, 4 patients (soit 6%) présentaient un syndrome pleural isolé.

**5.2. EFR:**

Les épreuves fonctionnelles respiratoires sont un ensemble d'examens destinés à explorer la fonction ventilatoire des poumons. Elles permettent de comprendre un trouble respiratoire.

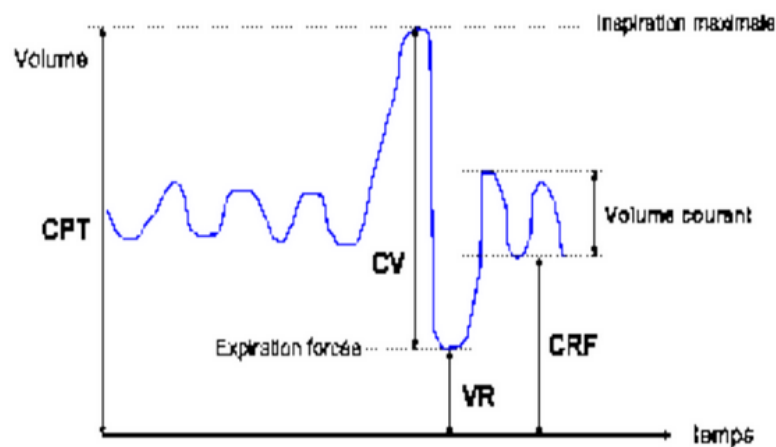
Elles se composent d'une spirométrie pour déterminer les volumes pulmonaires et d'une mesure des débits forcés. Elles comprennent également l'analyse des gaz du sang

Elles précisent le type d'anomalie ventilatoire, obstructive ou restrictive

Elles permettent aussi de :

- Suivre l'évolution d'une maladie respiratoire chronique
- Prévoir l'impact d'une intervention chirurgicale ayant un risque d'altérer la fonction respiratoire
- **Volumes pulmonaires:**

(Figure 73[75])



**Figure 70 : Volumes pulmonaires**

- Capacité pulmonaire totale (CPT) : c'est l'ensemble des volumes pulmonaires ( $CPT = CV + VR$ )
  - ↓ si fibrose = Syndrome restrictif
  - ↑ si emphysème, asthme et BPCO
- Capacité vitale (CV) : volume obtenu après inspiration maximale et expiration lente.
- Volume résiduel (VR) : volume en fin d'expiration forcée. C'est un volume non mobilisable, mesuré par dilution à l'hélium ou pléthysmographie.
  - ↑ si emphysème
  - ↑ si BPCO

↓ si fibrose

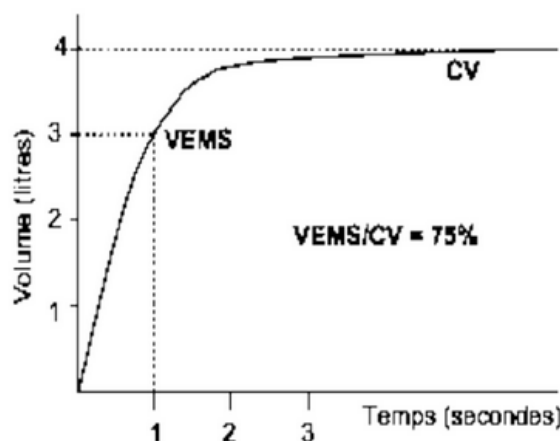
- Capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) : volume résiduel en fin d'expiration normale
- Mesure de la diffusion

Il est possible de mesurer la diffusion d'un gaz au travers de la membrane alvéolo-capillaire en utilisant le plus souvent l'oxyde de carbone, qui diffuse très aisément. On parle de la DLCO

La DLCO est réduite en cas de destruction du lit alvéolo-capillaire (emphysème) ou d'épaississement de la membrane alvéolo-capillaire (fibrose)

- Analyse de l'expiration forcée:

(Figure 74[75])



**Figure 71 : Analyse de l'expiration forcée**

C'est l'étude des volumes expirés par unité de temps (obtenue en utilisant un spiromètre). S'apparente à une expiration forcée du volume de la CV.

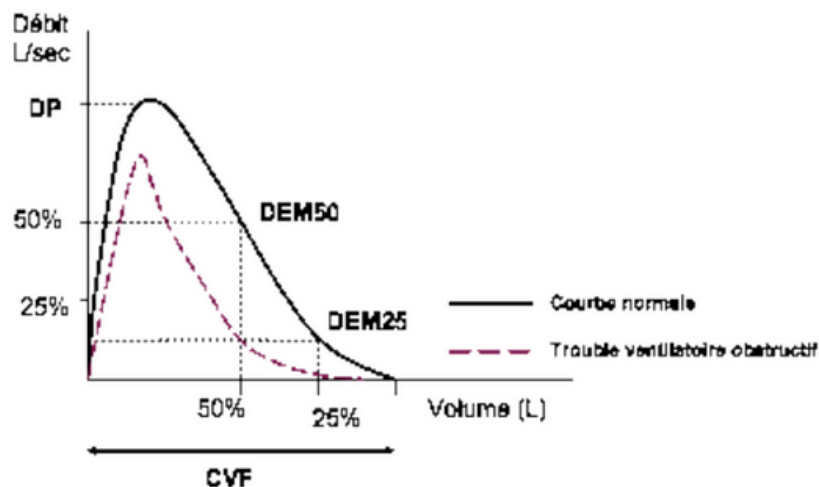
- Capacité vitale forcée (CVF) : volume d'air expiré avec force après inspiration profonde. CVF et CV sont similaires chez le sujet sain.

- -Volume expiratoire forcé maximal en une seconde (VEMS) : fraction de la CVF expirée à la 1ère seconde. Lors d'une expiration énergique, un sujet normal peut expirer 75% de sa CVF en une seconde.

↓ si BPCO ou asthme par obstruction des petites voies aériennes

- Courbe Débit/Volume :

(Figure 7[75])



**Figure 72 : Courbe Débit/Volume**

Le débit de pointe (DP ou peak flow) mesure le débit maximal obtenu lors d'une expiration forcée :

- -Pour chaque individu, il existe une valeur théorique du DP établie, en fonction de l'âge, de la taille et du sexe (par exemple 650 L/min pour un homme de 175 cm âgé de 35 ans)
- -Le DP est très utilisé pour quantifier l'intensité d'une crise d'asthme (un DP inférieur de 33% de la valeur prédite ou de moins de 150 L/min constitue un critère de gravité).

- Grands syndromes pulmonaires aux EFR:

-Syndrome obstructif:

Il est défini par :  $VEMS/CV$  (Rapport de Tiffeneau)  $< 0,7$

On le retrouve dans l'asthme, la bronchite chronique obstructive et l'emphysème

On testera sa réversibilité en administrant un bronchodilatateur ( $\beta_2$ mimétique)

Un trouble ventilatoire obstructif est réversible si : normalisation du VEMS et du rapport de Tiffeneau ou amélioration du VEMS de plus de 12% de la valeur théorique ou de plus de 200mL

Un trouble ventilatoire obstructif réversible est évocateur d'un asthme

Dans notre étude :

- Le syndrome obstructif réversible était fréquent dans l'exacerbation d'asthme (8cas) .
- Le syndrome obstructif non réversible se trouvait le plus souvent dans l'exacerbation de BPCO (10 cas).
- **Syndrome restrictif:**

Il est défini par une diminution de la capacité pulmonaire totale  $< 80\%$  de la valeur théorique et une diminution homogène de l'ensemble des volumes pulmonaires

On le retrouve par exemple en cas de fibrose interstitielle, ou de toute autre cause de réduction de volume de la cage thoracique (cyphoscoliose, atteinte pleurale, ...)

Dans notre étude, le syndrome restrictif était présent dans la PID (3 cas) et l'exacerbation asthme (4 cas).

- **Syndrome mixte:**

Dans notre étude, le syndrome mixte était fréquent dans l'exacerbation de BPCO(6 cas).

### 5.3. Exploration cardiaque:

- **ECG:**

L'électrocardiogramme (ECG) est un examen complémentaire qui consiste à enregistrer les courants électriques produits par le cœur grâce à des électrodes placées à la surface du tégument, donc relativement à distance de leur naissance.

Il s'agit d'un examen incontournable en cardiologie.

Dans la dyspnée aigue l'ECG est parmi les examens complémentaires de première intention qui vient après la radiographie thoracique. Il est fondamental dans un contexte d'insuffisance cardiaque[1]

(Tableau 6[81])

**Tableau IX : Différence entre dyspnée d'origine cardiaque et pulmonaire**

| <b>Anomalie ECG en cas d'IVG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Anomalies ECG en cas de dyspnée de cause pulmonaire</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachycardie sinusale</li> <li>- Déviation axiale gauche</li> <li>- Hypertrophie auriculaire gauche</li> <li>- HVG systolique ou diastolique</li> <li>- BBG complet ou incomplet</li> <li>- Sus ou sous-décalage de ST</li> <li>- Ondes T &lt; 0 précordiale gauche</li> <li>- Troubles du rythme supra ventriculaire et ventriculaire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tachycardie sinusale</li> <li>- Déviation axiale droite (S1Q3)</li> <li>- Hypertrophie auriculaire droite</li> <li>- HVD systolique ou diastolique</li> <li>- BBD complet ou incomplet</li> <li>- Ondes T &lt; 0 précordiale gauche</li> <li>- Troubles du rythme auriculaire</li> </ul> |

#### **L'échographie cardiaque:**

L'échographie cardiaque est une méthode d'imagerie non invasive courante faisant appel aux ultrasons.

Elle est réalisable par voie trans thoracique utilisant plusieurs fenêtres ultrasonores permettant d'avoir différents plans de coupe.

Dans les affections respiratoires elle permet d'apprécier le retentissement de la maladie pulmonaire sur le cœur droit et l'évaluation de la pression artérielle pulmonaire.

Il apporte des éléments de diagnostic étiologique:

- Dans l'insuffisance cardiaque droit : le cœur pulmonaire chronique (CPC).
- Dans l'insuffisance cardiaque gauche : la cardiopathie ischémique et la cardiomyopathie hypertensive.

Dans notre étude:

- Le CPC était présent chez 18 cas(44%) de nos patients.
- La cardiopathie ischémique était présente chez 6 cas(15%) de nos patients.
- La cardiomyopathie hypertensive était présente chez 1 cas (2%) de nos patients.

#### **5.4. Gazométrie:**

La gazométrie permet d'éliminer les causes métaboliques de dyspnée et surtout d'évaluer la sévérité de l'hypoxie et l'état d'épuisement respiratoire (hypercapnie, acidose respiratoire).[1]

Dans l'article d'Ingelfinger et coll.[82], la gazométrie artérielle est l'examen complémentaire de choix dans l'évaluation des échanges gazeux.

Dans l'étude de [83], un désordre acido-basique est retrouvé chez 44% des patients dyspnéiques. L'origine du désordre est respiratoire dans 33% des cas.

Malgré ces chiffres, la plus-value diagnostique de la gazométrie artérielle est limitée. Quel que soit le désordre de l'hémostase, aucun trouble n'identifie spécifiquement la cause de la dyspnée. La crise d'hyperventilation est la seule entité fortement associée à un pH élevé avec un odds ratio (OR) à 4,5 (IC 95% : 2,27–8,92).

En termes de pronostic, l'acidémie prédit de manière indépendante l'admission aux soins intensifs, et la mortalité à court et long termes. Burri et coll. questionnent l'utilité de la gazométrie artérielle dans la stratification du risque et recommandent l'utilisation du pH veineux. Celui-ci est moins douloureux à obtenir et présente moins de complications sérieuses. La gazométrie artérielle garde son utilité pour la mise en place et le suivi du traitement ventilatoire.[84]

Dans notre étude, un désordre acido-basique est retrouvé chez 13 cas dyspnéiques. L'origine du désordre est respiratoire chez 4 cas.

#### 5.5. Biologie :

- **NFS:**

La recherche d'une anémie doit être faite systématiquement. Elle peut être un diagnostic différentiel.

Dans notre étude, une anémie s'est retrouvée chez 15 patients.

- **CRP:**

Elle permet de distinguer les patients avec une pneumonie de ceux présentant une exacerbation de BPCO ou d'asthme ou une insuffisance cardiaque. Parmi les patients avec BPCO ou asthme exacerbé, un seuil de 48 mg/l a été proposé pour le diagnostic de pneumonie et pour poser l'indication à une antibiothérapie (Se 91%, Sp 93%) [9]. Cependant chez les patients avec un syndrome obstructif chronique avec ou sans bronchiectasies, l'augmentation de la purulence des expectorations associée soit à une péjoration de la dyspnée, soit à une augmentation de l'encombrement bronchique reste une indication à une antibiothérapie indépendamment des valeurs de CRP.[85]

- **Troponine:**

Le dosage de la troponine I est très utile dans le diagnostic de la souffrance coronaire, la myocardite et dans les états de choc. C'est un facteur pronostic important en cas d'insuffisance cardiaque et dans l'embolie pulmonaire, ses taux sont souvent corrélés à la gravité clinique ainsi qu'à la sévérité de la dysfonction ventriculaire. De plus, les troponines ultra et hypersensibles auraient une valeur pronostique surajoutée par rapport aux dosages standards en dépistant de façon plus sensible les patients au pronostic péjoratif.[86]

#### 5.6. Ponction pleurale:

La ponction pleurale exploratrice est l'examen clé du diagnostic positif d'un épanchement pleural liquidien.

- **Indication:**

Elle a un but diagnostique (positif et étiologique) et éventuellement thérapeutique notamment en cas de mauvaise tolérance clinique. Elle est donc un examen systématique à réaliser devant toute pleurésie. En cas d'épanchement de d'abondance minime, elle pourrait être réalisée par guidage échographique [87]

- **Contre- indications**

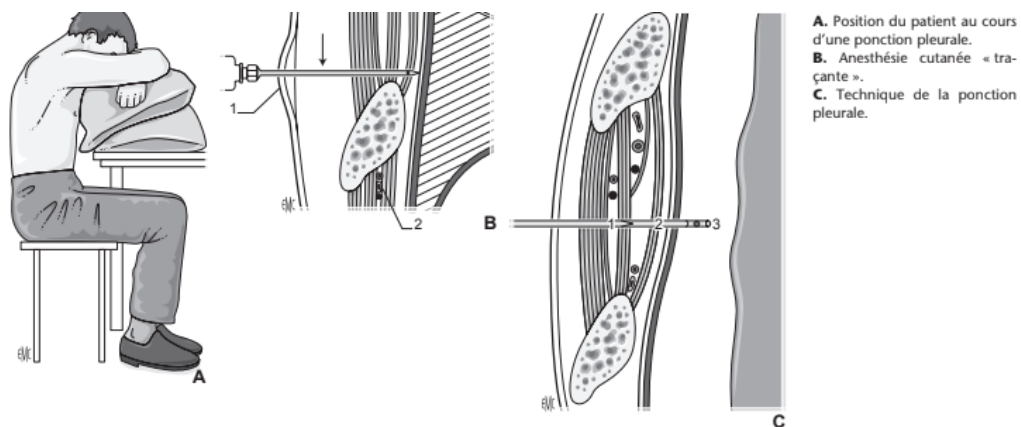
Il n'existe pas de contre-indication absolue à la réalisation de ce geste. Les contre-indications relatives sont: infection cutanée au point de ponction, troubles de l'hémostase, prise d'un traitement anticoagulant, ventilation mécanique et le petit volume du liquide[88]

- **Matériel:**

Il doit comporter au moins: des gants stériles, des compresses stériles, de la Bétadine® ou autre désinfectant, une seringue contenant de la xylocaïne, une seringue stérile avec son aiguille ou un trocart, un plateau stérile (pour soins), des tubes stériles pour les examens cytologique, bactériologique et chimique du liquide pleural [89]

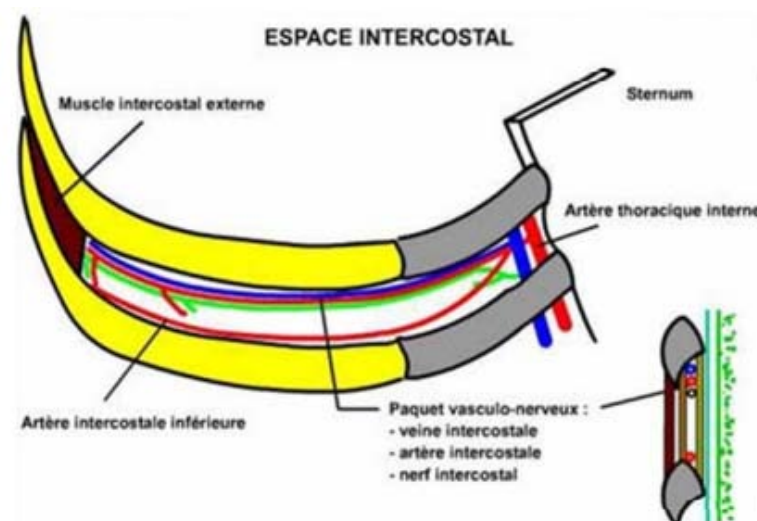
- **Technique et précautions:**

Le patient s'assoit à califourchon sur un tabouret, les bras croisés sur une table d'examen, la tête appuyée sur les avant-bras (**Fig. 76**)[95]. Il fait « le gros dos ».



**Figure 73 : Technique ponction pleurale**

Elle doit donc être faite en rasant le bord supérieur de la côte inférieure de l'espace intercostal concerné pour éviter de léser le pédicule vasculo-nerveux qui y passe. Elle est souvent réalisée en pleine matité. (Fig.77)[90]



**Figure 74 : Schéma d'un espace intercostal droit où se réalisera une ponction pleurale**

Après désinfection cutanée, une anesthésie locale est souhaitable dans tous les cas et réalise une anesthésie « traçante » qui permet de repérer la plèvre pariétale en percevant une résistance. Une courte incision de quelques millimètres permet le passage de l'aiguille à ponction avec son mandrin pointu à travers la peau puis l'espace intercostal. Le mandrin mousse

remplace ensuite le mandrin pointu afin de franchir la plèvre pariétale. Lorsque le trocart entre en contact avec celle-ci, son franchissement est perçu sous forme d'un ressaut très caractéristique et toute progression du trocart est immédiatement arrêtée dans la cavité afin d'éviter de blesser le poumon sous-jacent. Le mandrin est alors rapidement retiré et le robinet fermé. Une seringue est ensuite adaptée au trocart afin d'effectuer les prélèvements de liquide. En fin de ponction, seringue et trocart sont retirés d'un geste rapide, les plans sont dissociés soigneusement pour éviter tout saignement ou entrée d'air. On recouvre d'un pansement stérile sans points cutanés.[89]

- **Résultats:**

Dans notre étude, la ponction pleurale a été réalisée chez 13 cas.

- o **Etude macroscopique du liquide:**

L'aspect macroscopique du liquide (clair, chyleux, sérohématique, jaune citrin, purulent) oriente le raisonnement du diagnostic étiologique. La ponction pleurale constitue ainsi la pierre angulaire du diagnostic étiologique.

C'est la 1<sup>ère</sup> étape dans la distinction entre transsudat et exsudat : tout épanchement qui n'est pas franchement citrin et clair est a priori exsudatif

- Purulent: parfois avec une odeur fétide dans les empyèmes (synonymes pleurésie purulente, pyothorax, odeur fétide évocatrice d'une infection à germes anaérobies)
- Hémorragique: ne signe pas toujours un hémithorax car une quantité de sang relativement faible suffit à donner un aspect hémorragique. Dans un contexte post-traumatique impose la mesure de l'hématocrite pleural en dehors d'un contexte post-traumatique. Evoque en 1<sup>ère</sup> hypothèse un épanchement néoplasique
- Lactescent: orientant vers un chylothorax (présence de chyle dans la plèvre, souvent due à une rupture du canal thoracique).

(Fig. 78) [91]



**Figure 75 : Liquides épanchement pleural**

o **Etude chimique:**

Il permet de différencier un exsudat d'un transsudat. Lorsqu'il est supérieur à 30g/l, c'est un exsudat.(Tab. 8)[91]

**Tableau X : Dosage des protides pleuraux et des LDH**

| Protides (g/l) | Critères complémentaires (dit de Light)                                            | Nature de l'épanchemnt              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| < 25           | Non                                                                                | transsudat                          |
| 25 à 35        | LDH>200 UI/L<br>ou protides pleuraux/sériques >0,5<br>ou LDH pleuraux/sériques>0,6 | Si non=transsudat<br>Si oui=exsudat |
| > 35           | non                                                                                | excudat                             |

Dans notre étude, le liquide pleural était exsudatif chez 5 cas (38%) et transsudatif chez 8 cas (62%).

o **Etude cytologique:**

Rarement discriminante, oriente parfois l'étiologie.

Leucocytes < à 1000 / $\mu$ l dans les transsudats et > 1000/ $\mu$ l dans les exsudats.

Prédominance PNN : dans notre étude ; 23% de nos patients présentaient une prédominance PNN.

Prédominance lymphocytaire : dans notre étude; 77% de nos patients présentaient une prédominance lymphocytaire.

Eosinophiles (taux de polynucléaires éosinophiles > 10%).

Cellules tumorales : dans notre étude, les cellules tumorales étaient présentes chez 2 cas.

o **Etude bactériologique :**

Recherche de germes pyogènes habituels (examen direct et culture sur milieu aérobie et anaérobie).

Recherche de mycobactéries (examen direct et culture).

## **VI. Etiologies :**

Les étiologies de la dyspnée dans notre étude étaient dominées par l'exacerbation de BPCO (37%) et l'exacerbation d'asthme (26%).

Ce qui est semblable pour Melvin R.Patter[92]: exacerbation d'asthme (37%), et Malas O. [81]: exacerbation de BPCO (32%) et l'exacerbation d'asthme (22%).

Pour Nicolas peschanski[47]les étiologies de la dyspnée étaient dominées par l'insuffisance cardiaque (36%).

Pour Frese et al.[39] les étiologies de la dyspnée étaient presque au même pourcentage.

**Tableau XI : Etiologies dans les différentes séries**

| Etiologies<br>Séries     | Exacerbatio<br>n d'asthme | Exacerbatio<br>n BPCO | PID     | Pleurési<br>e | Exacerbatio<br>n DDB | Cancer<br>bronchiqu<br>e | Insuffisanc<br>e cardiaque |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|----------------------|--------------------------|----------------------------|
| Notre Série (140 cas)    | 26%                       | 37%                   | 11<br>% | 6%            | 13%                  | 4%                       | 3%                         |
| Melvin R.P. (123 cas)    | 37%                       | 9%                    | 5%      | 1%            | 1%                   | –                        | 16%                        |
| Mallas O.                | 22%                       | 32%                   | 4%      | –             | 2%                   | –                        | 25%                        |
| PeschanskiN.(210<br>cas) | 7%                        | 11%                   | –       | 2%            | –                    | –                        | 36%                        |
| Frese et al. (93 cas)    | 5%                        | 5%                    | –       | –             | –                    | 4%                       | 5%                         |

## VII. Traitement :

### 1. Objectifs du traitement :

- Soulager rapidement le patient
- Assurer l'oxygénation tissulaire
- Traiter la cause sous-jacente

### 2. Moyens :

#### 2.1. Traitement symptomatique :

Le degré d'urgence de la prise en charge médicale de la dyspnée est conditionné par la présence de signes d'alarme clinique (**Tab.10**)[85]. En présence de ces signes, les premières mesures thérapeutiques doivent être prises sans délai.

**Tableau XII : Signes d'alarmes lors de la dyspnée**

| Signes d'alarme de la dyspnées :                            |                                                            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Saturation                                                  | >90%                                                       |
| Fréquence respiratoire                                      | <8/min ou >25/min                                          |
| Bruits respiratoires                                        | Stridor                                                    |
| Couleur de la peau                                          | Cyanose                                                    |
| Diaphorèse                                                  | Présente                                                   |
| Tirage (intercostal, sus-claviculaire, sus ou sous-sternal) | Présent                                                    |
| Utilisation des muscles accessoires                         | Présente                                                   |
| Réspiration paradoxale                                      | Présente                                                   |
| Altération du statuts mental                                | Diminution de l'état de conscience, agitation ou confusion |

Une fois les mesures d'urgence prises, la première ligne de traitement médicamenteux de la dyspnée est le traitement du mécanisme physiopathologique identifié.[85]

Dans les traitements symptomatiques de la dyspnée, on doit mentionner:

- **L'oxygénothérapie :**

Les données sur l'efficacité de l'oxygène pour le contrôle de la dyspnée sont contradictoires et l'utilisation systématique d'oxygène lors de situation médicales aiguës est remise en cause. L'éventuel effet bénéfique de l'oxygène résulterait du changement du pattern respiratoire (via la stimulation de chémorécepteurs) et de la stimulation de récepteurs dans les VAS (voies aériennes supérieures) sensibles au flux de gaz. L'hyperoxie (oxie = quantité d'oxygène dans les tissus) peut cependant être délétère.

Lors de pneumopathie obstructive sévère, l'hyperoxygénation entraîne la baisse du drive respiratoire hypoxique, favorise le déséquilibre ventilation/perfusion en levant la

vasoconstriction pulmonaire hypoxique et déplace la courbe de dissociation de l'hémoglobine pour le CO<sub>2</sub> vers la droite (effet Haldane), ce qui résulte en une élévation de la paCO<sub>2</sub>[93]

Dans l'insuffisance cardiaque, l'hyperoxie diminue le débit cardiaque et favorise la vasoconstriction coronarienne. En dehors des situations palliatives, l'oxygénothérapie doit donc être ciblée et monitorée.

L'hyperoxémie (oxémie = quantité d'oxygène dans le sang) est définie par une paO<sub>2</sub> >90 mm Hg. La paO<sub>2</sub> peut être estimée par la saturation en O<sub>2</sub>, mais cette estimation est faussée en cas de carboxyhémoglobine ou de mauvaise perfusion périphérique. Dans tous les cas, la saturation en oxygène ne doit pas dépasser 94-98%. Pour les patients à risque d'hypercapnie, une cible de saturation de 88-92% est en général employée.[85]

L'oxygénothérapie était prescrite chez 140 patients (soit 100%).

- **Les opioïdes :**

Leur efficacité est prouvée par de nombreuses études pour pallier la dyspnée réfractaire. Ils agissent en diminuant le drive respiratoire et modifient la perception de la dyspnée. Les effets secondaires sont essentiellement la constipation, car la dépression respiratoire est rare aux doses proposées dans ce contexte. La dose initiale est en général de 2 à 5 mg per os aux 4 heures de morphine orale avec, si besoin, un titrage par paliers de 20 à 30%. L'utilisation d'opioïdes dans les exacerbations de pneumopathie chronique est plus discutée et doit être réservée à des patients sélectionnés.

- **Assistance ventilatoire :**

De nombreux moyens thérapeutiques mécaniques, allant de l'assistance ventilatoire totale à un support en pression, existent pour prendre en charge tout ou partie de la ventilation du patient ou son effort respiratoire : [94][95]

- **Ventilation mécanique conventionnelle :**

Les indications de ventilation mécanique sont souvent limitées aux troubles de conscience, à l'épuisement respiratoire, à l'acidose ventilatoire sévère et à l'état de choc associé à l'insuffisance respiratoire aiguë. Au cours des détresses respiratoires, en dehors des impossibilités d'intubation ou en cas de pathologies des voies aériennes supérieures, le patient n'est jamais trachéotomisé d'emblée mais intubé.

Ce geste, salvateur dans bien des cas, nécessite une technique rigoureuse et une grande habitude.

- **Ventilation dite « non invasive » (VNI) :**

Contrairement à la ventilation conventionnelle, la VNI utilise comme interface un masque le plus souvent bucco nasal. La ventilation au masque ne nécessite pas de sédation ou d'anesthésie pour sa mise en place. Au contraire, une conscience satisfaisante et une bonne coopération du patient sont indispensables pour la mettre en œuvre et en améliorer l'efficacité. La VNI est possible avec les différents modes de ventilation ; elle est idéalement appliquée en aide inspiratoire. La VNI voit ces indications s'élargir depuis quelques années.

Depuis les premiers travaux des années 1990, démontrant son intérêt dans la décompensation hypercapnique des BPCO, la VNI est maintenant proposée dans l'OAPc avec de bons résultats et même au cours de certaines insuffisances respiratoires aiguës hypoxémiques (pneumonies infectieuses, immunodéprimés, sujets âgés). Sa mise en œuvre semble possible même aux urgences ou en préhospitalier. Les contre-indications de la VNI sont l'existence d'un coma, de troubles de la déglutition, d'un état de choc et évidemment d'un arrêt cardiaque ou respiratoire.

- **Pression positive continue dans les voies aériennes :**

La CPAP (continuous positive airway pressure) est un système permettant de maintenir au cours de tout le cycle ventilatoire une pression positive dans les voies aériennes du patient. Elle

est utilisée le plus souvent avec le même type de masque (interface) que la VNI. Ce support ventilatoire permet d'obtenir une augmentation de la capacité résiduelle fonctionnelle, de lever des micro-atélectasies et de diminuer l'effort ventilatoire de certains patients. Son efficacité est souvent spectaculaire chez les patients en OAPc.

## **2.2. Traitement étiologique :**

Il est indispensable et extrêmement variable d'une situation à l'autre.

### **a. BPCO: [96]**

Un patient souffrant de BPCO décompensée requiert, en règle générale, des examens complémentaires et une prise en charge thérapeutique (incluant une oxygénothérapie contrôlée et parfois une ventilation mécanique non invasive ou invasive) qui rendent l'hospitalisation nécessaire.

- Oxygénothérapie prudente aux « lunettes » (débuter par 1-2 l/min). But: SpO2 M90%.
- Bronchodilatateurs :
  - Salbutamol idéalement en aérosol, 10 gouttes d'une solution à 0,5% (2,5 mg) ou en spray;
  - Bromure d'ipratropium en aérosol 40 gouttes d'une solution à 0,025% (500 mg) ou en spray.
- Corticostéroïdes : prednisone 40 mg / jour PO pour toute exacerbation suffisamment sévère pour admettre le patient à l'hôpital.
- Antibiotiques PO : en présence des symptômes d'infection (dyspnée + augmentation du volume et de la purulence des expectorations) :
  - Amoxicilline / acide clavulanique 3× 625 mg / j ou
  - Céfuroxime 2 × 500 mg / j ;
  - En cas d'allergie sévère aux bêtalactamines: lévofloxacine 1-2 × 500 mg / j.

*b. Asthme: [96]*

Hospitaliser tout patient présentant une crise d'asthme remplissant des critères de sévérité / ou symptômes ou signes d'alarme.

- Bronchodilatateurs : préférer le traitement en inhalation :
- Salbutamol 4 à 6 bouffées (0,4 à 0,6 mg) par nébuliseur-doseur avec un espaceur ou aérosol de 10 à 20 gouttes d'une solution à 0,5% (2,5 à 5 mg). Les inhalations doivent être répétées (toutes les 20 à 30 minutes) jusqu'à amélioration des symptômes et du peak flow. En cas de persistance de symptômes ou signes de gravité, elles peuvent être données en continu ;
- Bromure d'ipratropium: en cas d'AAG ou AAS, 40 gouttes d'une solution à 0,025% (500 mg) à administrer en inhalation avec le salbutamol.
- Corticothérapie : prednisone 1 mg / kg PO ou méthylprednisolone 80 à 125 mg IV si prise orale impossible.

*c. PID: [97]*

Aucun traitement n'a, à ce jour, démontré d'efficacité clinique importante ni d'effet sur la mortalité dans cette affection. On ne dispose donc pas d'un traitement de référence. Le traitement « conventionnel » par les corticoïdes (0,5–0,75 mg/kg/j) éventuellement associés à un immunosuppresseur (cyclophosphamide ou azathioprine), est peu ou pas efficace, et n'a fait l'objet d'aucune étude randomisée ; la recommandation de ce traitement repose donc sur un très faible niveau de preuve.

*d. DDB: [98]*

Rompre autant que possible le cercle vicieux de Cole par:

- Drainage des sécrétions bronchiques. C'est un des traitements majeur des DDB.
- Drainage bronchique quotidien ou pluri-quotidien avec ou sans kinésithérapeute.

- Boissons abondantes et fluidifiants bronchiques. Peu ou pas d'effet de la DNA recombinante.
- Broncho-dilatateurs de type  $\beta$  2 mimétiques si hyper-réactivité ou bronchospasme associés.
- Contrôle de la colonisation et de l'infection bactérienne par antibiothérapie

Réduire l'inflammation bronchique par les corticoïdes

Gérer l'insuffisance respiratoire par la ventilation non invasive (VNI)

*e. Pleurésie:*

Le traitement des pleurésies repose sur un traitement symptomatique et un traitement étiologique.

- Traitement symptomatique:

Selon HERVE [87] le traitement symptomatique repose sur le repos, l'oxygénothérapie, les ponctions évacuatrices, le drainage en cas d'épanchement purulent et la kinésithérapie respiratoire.

- Traitement étiologique:

Le traitement étiologique dépend de la cause de la pleurésie.

- Cas des pleurésies tuberculeuses:

Dans le cas de tuberculose pleurale, les antibacillaires sont recommandés: fait de deux mois d'éthambutol (E) + isoniazide (H) + rifampicine (R) + pirazinamide (Z) associé à sept mois rifampicine (R) + isoniazide (H) soit 2RHZE/7RH.

- Cas des pleurésies purulentes:

En cas de pleurésies purulentes, selon HERVE [87], il n'existe pas de recommandations officielles d'antibiothérapie. On conseille donc une antibiothérapie probabiliste active sur le

pneumocoque, les bacilles à gram négatif et les germes anaérobies: soit l'association amoxicilline-acide clavulanique, soit une céphalosporine 3ème génération (céfotaxime, ceftriaxon) associée au métronidazole.

➤ Cas des pleurésies d'origine cardiaque

Pour les cas de pleurésies d'origine cardiaque, elles sont souvent prises en charge par les cardiologues qui s'y connaissent mieux. Le traitement consiste à diminuer l'hypertension veineuse, augmenter la fonction cardiaque avec des diurétiques, des digitaliques et associer un traitement pour la réduction de la post charge. Le plus souvent cette prise en charge est suffisante [99].

*f. Cancer bronchique:*

Le traitement du cancer bronchique repose sur la chirurgie (l'association d'une résection anatomique et d'un curage ganglionnaire large), la chimiothérapie et la radiothérapie.

g. Insuffisance cardiaque:

**Suspicion d'insuffisance cardiaque aigue**

Interrogatoire, examen clinique, incluant tension artérielle et fréquence respiratoire

- Radiographie thoracique
- Echocardiographie ou peptide natriurétique ou les deux
- Biochimie sanguine
- Electrocardiogramme
- Saturation en oxygène
- NFS

Ventilation/  
Oxygénation  
systémique  
inadéquate

Oxygénothérapie/  
VNI/Intubation et  
ventilation

Arythmie/  
Bradycardie  
engendrant le  
pronostic vital

Cardioversion  
électrique/  
entraînement  
électrosystolique

PAS <  
85mmHg  
Ou choc

Drogues  
inotropes/vasopre  
ssive, support  
circulatoire  
mécanique  
(contre pulsion)

Syndrome  
coronaire aigue

Réperfusion  
coronaire/traiteme  
nt  
antithrombotique

Cause  
mécanique aigue  
ou atteinte  
valvulaire sévère

Intervention  
chirurgicale/percu  
tanée



# *CONCLUSION*



La dyspnée se définit comme la sensation d'une respiration inconfortable, pénible et laborieuse.

C'est un symptôme courant dans la pratique médicale. Très souvent, elle oriente vers une pathologie cardio-respiratoire.

Une anamnèse précise, un examen clinique attentif et quelques examens complémentaires permettent de progresser rapidement vers un diagnostic étiologique.

Cette étude rétrospective portée sur 140 patients de dyspnée entre janvier 2016 à décembre 2018 nous a permis de retenir la conclusion suivante :

- La dyspnée prédomine chez le sexe masculin : 86 % de nos patients.
- La population étudiée est âgée avec une moyenne d'âge de 56ans.
- Le tabagisme est le principal facteur de risque de la dyspnée retrouvé avec un pourcentage de 61%.
- Dans 97% des cas, la dyspnée est d'origine respiratoire.
- Les principales étiologies de la dyspnée d'origine respiratoire sont représentées par l'exacerbation de la BPCO et de l'asthme..
- La prise en charge thérapeutique dépend de la cause sous-jacente.
- Enfin, l'élaboration de protocoles de prise en charge constitue une étape fondamentale pour la gestion de la dyspnée.



*RESUMES*



## **Résumé**

### **Objectif :**

Ce travail a pour but, l'étude des statistiques des causes de dyspnée hospitalisées au service de pneumologie de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech de 2016 à 2018.

### **Matériel et méthodes :**

Notre étude porte sur 140 dossiers exploités au moyen d'une fiche d'exploitation puis analysés par le logiciel Excel.

### **Résultats :**

La dyspnée représentait 33 cas en 2016, 44 cas en 2017 et 63 cas en 2018. Le genre masculin représentait 86% et le genre féminin 14% avec un sexe ratio F/M de 0.16 . La moyenne d'âge était de 56 ans avec des extrêmes allant de 20 à 88 ans. Les antécédents tabagiques étaient de 61%. Les antécédents pleuropulmonaires étaient de 14.3%. La toux était de 100%, la douleur thoracique était notée dans 18% et l'hémoptysie était de 4%. L'altération de l'état général était présente chez 24% . La radiographie thoracique standard était anormale dans 85% des cas. La TDM thoracique a été réalisée chez 66 patients.

Les étiologies sont dominées par l'exacerbation de BPCO (52 cas soit 37%) et l'exacerbation d'asthme (36 cas soit 26%).

## **Abstract**

### **Objective:**

This work is purposed to assess the study of the statistics of the causes of dyspnea hospitalized in the pneumology department of the Avicenne Military Hospital of Marrakech from 2016 to 2018

### **Materials and methods:**

This study focuses on 140 records operated by a form of exploitation and analyzed by software Excel.

### **Results:**

Dyspnea represented 33 cases in 2016, 44 cases in 2017 and 63 cases in 2018. The male gender represented 86% and the female gender 14% with an F / M sex ratio of 0.16. The average age was 56 years with extremes ranging from 20 to 88 years. The smoking history was 61%. The pleuropulmonary history was 14.3%. The cough was 100%, the chest pain was noted in 18% and the hemoptysis was 4%. Alteration of the general condition was present in 24%. Standard chest X-ray was abnormal in 85% of cases, chest CT was performed in 66 patients.

The etiologies are dominated by the exacerbation of COPD (52 cases or 37%) and the exacerbation of asthma (36 cases or 26%).

## ملخص

### الغاية:

الغرض من هذا العمل هو دراسة إحصائيات أسباب ضيق التنفس في قسم أمراض الرئة بمستشفى ابن سينا العسكري في مراكش من 2016 إلى 2018.

### الطرق و المواد

تتعلق دراستنا بـ 140 ملفاً تم استغلالها عن طريق ملف استغلال ثم تم تحليله بواسطة

برنامج Excel

### النتائج و المناقشة:

مثل ضيق التنفس 33 حالة في عام 2016 ، و 44 حالة في عام 2017 ، و 63 حالة في عام 2018. وشكل جنس الذكور 86% والجنس الأنثوي 14% ونسبة الإناث إلى الذكور 0.16. كان متوسط العمر 56 سنة مع أطراف تتراوح بين 20 و 88 سنة. كان تسوابق التدخين 61%، التاريخ الجنبى الرئوي 14.3% و السعال 100% ، و لوحظ ألم في الصدر بنسبة 18% والنفث الدموي 4%. كان هناك تغير في الحالة العامة في 24%. كان تصوير الصدر بالأشعة السينية في 85% من الحالات. و تم إجراء التصوير المقطعي للصدر في 66 مريضاً

يهيمن على المسببات تفاقم مرض الانسداد الرئوي المزمن ( 52 حالة أو 37%) وتفاقم

الربو (36 حالة أو 26%)



*ANNEXE*



| Fiche d'exploitation         |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
|------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|
| <b>Sujet de Thèse :</b>      |             | Profil clinique, paraclinique,étiologique,et évolutif des dyspnées prises en charge au sein du service de Pneumologie de l'Hôpital Militaire Avicenne |             |                    |
| <b>Identité du patient:</b>  |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Nom et Prénom :              |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Numéro de dossier :          |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Date d'entrée :              |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Sexe :                       | F           | M                                                                                                                                                     |             |                    |
| Âge :                        |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Etat civil :                 | Célibataire | Marié(e)                                                                                                                                              | Divorcé(e)  | Veuf N.enfant(s) : |
| Origine ethnique :           |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Condition socio-économique : |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>Antécédents :</b>         |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>- Personnels :</b>        |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>ATCDs pulmonaire :</b>    |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Vaccin BCG :                 | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| Contage tuberculeux :        | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| Cancer thoracique :          | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| Autres :                     |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>ATCDs Médicaux :</b>      |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Diabétique :                 | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| HTA :                        | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| Cardiopathies :              | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| Autres :                     |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>- Chirurgicaux :</b>      |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
|                              | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
|                              | Si Oui :    |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>- Familiaux :</b>         |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
|                              |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| <b>- Toxique :</b>           |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Tabac :                      | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
|                              | Nbr PA :    | Sevré                                                                                                                                                 | Jamais fumé |                    |
|                              |             | Depuis quand :                                                                                                                                        |             |                    |
| Autres toxiques :            |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
| Alcool :                     | Oui         | Non                                                                                                                                                   |             |                    |
| <b>- Médicamenteux :</b>     |             |                                                                                                                                                       |             |                    |
|                              |             |                                                                                                                                                       |             |                    |

|                                             |                                  |                         |             |                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|---------------------|
| <b>Circonstance de découverte : Dyspnée</b> |                                  |                         |             |                     |
| Mode :                                      | Aigue                            |                         | Chronique   |                     |
| Intensité - NYHA :                          | I                                | II                      | III         | IV                  |
| Fréquence :                                 | Polypnée                         |                         | Bradypnée   |                     |
| Temps de gêne respiratoire :                | Inspiratoire                     |                         | Expiratoire |                     |
| Position corporelle :                       | Orthopnée                        |                         | Polypnée    |                     |
| Facteur de modification :                   | Climat                           | Saison                  |             | Inhalation de fumée |
| <b>Signes associés :</b>                    | <b>Etat (Oui/Non)</b>            | <b>Caractéristiques</b> |             |                     |
| Douleur thoracique                          |                                  |                         |             |                     |
| Toux                                        |                                  |                         |             |                     |
| Hémoptysie                                  |                                  |                         |             |                     |
| expectoration                               |                                  |                         |             |                     |
| <b>Signes généraux associés :</b>           |                                  |                         |             |                     |
| Fièvre                                      | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Perte d'appétit                             | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Asthénie                                    | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Amaigrissement                              | Oui                              | Non                     |             |                     |
| AEG                                         | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Sueur nocturne                              | Oui                              | Non                     |             |                     |
| <b>Signes Extrathoraciques associés :</b>   |                                  |                         |             |                     |
|                                             |                                  |                         |             |                     |
|                                             |                                  |                         |             |                     |
| <b>Examen Clinique :</b>                    |                                  |                         |             |                     |
| <b>Examen général:</b>                      |                                  |                         |             |                     |
| TA:                                         |                                  |                         |             |                     |
| FR:                                         |                                  |                         |             |                     |
| FC:                                         |                                  |                         |             |                     |
| T°:                                         |                                  |                         |             |                     |
| Saturation:                                 |                                  |                         |             |                     |
| <b>Examen pleuro-pulmonaire:</b>            |                                  |                         |             |                     |
| Détresse respiratoire:                      | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Hippocratisme digital:                      | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Sd de condensation:                         | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Sd cavaire                                  | Oui                              | Non                     |             |                     |
| Rales:                                      | Crépitant                        | Sous-crépitant          | Ronflant    | Sibilant            |
| <b>Examen des aires ganglionnaires:</b>     |                                  |                         |             |                     |
| Adénopathies                                | Oui                              |                         | Non         |                     |
|                                             | Localisation et caractéristique: |                         |             |                     |
| <b>Examen cardio-vasculaire:</b>            |                                  |                         |             |                     |
| Bruit de cœur:                              | Anormal                          |                         | Normal      |                     |
| Souffle                                     | Oui                              |                         | Non         |                     |
| Insuffisance cardiaque:                     | Oui                              |                         | Non         |                     |
| <b>Autres examens:</b>                      |                                  |                         |             |                     |
|                                             |                                  |                         |             |                     |

**Profil clinique, paraclinique, étiologique et évolutif des dyspnées prises en charge au sein du service de Pneumologie de l'Hôpital Militaire Avicenne**

|                                  |               |                |           |          |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|----------|
| <b>Aspect radiologique:</b>      |               |                |           |          |
| <b>Rx thorax:</b>                |               |                |           |          |
| Sd alvéolaire :                  | Oui           | Non            |           |          |
| Sd interstitielle :              | Oui           | Non            |           |          |
| Sd nodulaire :                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd cavitaire :                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd bronchique:                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd médiastinal:                  | Oui           | Non            |           |          |
| Sd vasculaire:                   | Oui           | Non            |           |          |
| sd pleurale                      | Oui           | Non            |           |          |
| <b>TDM thoracique:</b>           |               |                |           |          |
| Sd alvéolaire:                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd interstitielle:               | Oui           | Non            |           |          |
| Sd nodulaire:                    | Oui           | Non            |           |          |
| Sd cavitaire:                    | Oui           | Non            |           |          |
| Sd bronchique:                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd médiastinal:                  | Oui           | Non            |           |          |
| Sd vasculaire:                   | Oui           | Non            |           |          |
| sd pleurale                      | oui           | non            |           |          |
| <b>Examen cardio-vasculaire:</b> |               |                |           |          |
| ECG:                             | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| Echo-cœur :                      | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| Autres :                         |               |                |           |          |
| <b>Autres examens:</b>           |               |                |           |          |
| Gazométrie :                     | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| Bronchoscopie :                  | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| EFR :                            | réversible    | non réversible |           |          |
|                                  | Sd obstructif | Sd restrictif  | Mixte     | Normal   |
| Autres:                          |               |                |           |          |
| <b>Aspect biologique:</b>        |               |                |           |          |
| Expectoration:                   | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| Ponction pleurale-liquide:       | Clair         | Séro-fibrineux | Hématique | Purulent |
|                                  | Résultats:    |                |           |          |
| Biopsie:                         | Oui           | Non            |           |          |
|                                  | Type:         |                |           |          |
| Résultats:                       |               |                |           |          |
| IDR tuberculine:                 | Oui           | Non            |           |          |
| Test cutanée allergologique:     | Oui           | Non            |           |          |
| <b>NFS:</b>                      |               |                |           |          |
| Sd infectieux:                   | Oui           | Non            |           |          |
| Sd anémique:                     | Oui           | Non            |           |          |
| Sd inflammatoire:                | Oui           | Non            |           |          |
| Autres:                          |               |                |           |          |
| <b>Diagnostic étiologique:</b>   |               |                |           |          |
| <b>Traitement:</b>               |               |                |           |          |
| Oxygénothérapie:                 | Oui           | Non            |           |          |
| Ventoline en nébulisation:       | Oui           | Non            |           |          |
| Corticothérapie:                 | Oui           | Non            |           |          |
| Antibiothérapie:                 | Oui           | Non            |           |          |
| Antalgique:                      | Oui           | Non            |           |          |
| Antihypertenseur:                | Oui           | Non            |           |          |

**Tableau XIII : Fiche d'exploitation**



***BIBLIOGRAPHIE***



1. **Turquier S, Glérant JC.**  
Mécanismes et diagnostic des dyspnées.  
*EMC – Pneumologie, 2012; 9 (4):1–10*
2. **American journal of respiratory and critical care medicine**  
Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus statement. American Thoracic Society  
*Am. J. Respir. Crit. Care Med., 1999; 159 (1): 321–340*
3. **Denjean A.,**  
Question 3–4. Physiopathologie de la dyspnée  
*Rev. Mal. Respir., 2005 ;22 : 40–41*
4. **Parshall MB, Schwartzstein RM, Adams L, Banzett RB, Manning HL, Bourbeau J, et al.**  
An official American Thoracic Society statement: update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea.  
*Am J Respir Crit Care Med, 2012; 185: 435-52*
5. **Lansing RW, Im BS, Thwing JI, Legedza AT, Banzett RB.**  
The perception of respiratory work and effort can be independent of the perception of air hunger.  
*Am J Respir Crit Care Med, 2000; 162:1690-6*
6. **Lansing RW, Gracely RH, Banzett RB.**  
The multiple dimensions of dyspnea: review and hypotheses.  
*RespirPhysiolNeurobiol, 2009; 167:53-60*
7. **Lansing RW, Gracely RH, Banzett RB.**  
The multiple dimensions of dyspnea: review and hypotheses.  
*RespirPhysiolNeurobiol, 2009; 167:53-60*
8. **Morelot–Panzini C. and Similowski T.**  
Dyspnée : des concepts aux thérapeutiques  
*Rev. Mal. Respir. Actual. , 2016; 8 (1): 60–68*

9.     **Sears MR, Rea HH.**  
Patients at risk for dying of asthma : New Zealand experience.  
*J Allergy Clin Immunol* 1987; 80: 477-81
10.    **Riquet**  
M. Anatomie du poumon humain.  
*EMC Pneumologie*
11.    **Rouvière .h**  
Anatomie humaine et descriptive  
*Edition paris Masson*
12.    **Franknetter**  
Atlas d'anatomie humaine .  
*5 emeedition*
13.    **Grey'es**  
Anatomie étudiante  
*Elsever 2006*
14.    **Bouchet A., Cuilleret J.**  
Anatomie topographique descriptive et fontionnelle  
*Tome 4, 1989-2000*
15.    **Banzett RB, Lansing RW, Brown R.**  
Air hunger' from increased PCO2 persists after complete neuromuscular block in humans.  
*RespirPhysiol*, 1990; 81:1-17
16.    **Banzett RB, Lansing RW, Reid MB, Adams L, Brown R.**  
Air hunger' arising from increased PCO2 in mechanically ventilated quadriplegics  
*RespirPhysiol*  
1989; 76:53-67

17. **Simon PM, Schwartzstein RM, Weiss JW, Fencel V,**  
Teghtsoonian M, Weinberger SE. Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath.  
*Am Rev Respir Dis*, 1990;142:1009-14
  
18. **Elliott MW, Adams L, Cockcroft A, MacRae KD, Murphy K, Guz A.**  
The language of breathlessness: use of verbal descriptors by patients with cardiopulmonary disease.  
*Am Rev Respir Dis*, 1991;144:826-32
  
19. **Manning HL,**  
Schwartzstein RM. Pathophysiology of dyspnea.  
*N Engl J Med*, 1995;333: 1547-53
  
20. **Nishino T.**  
Dyspnoea: Underlying mechanisms and treatment.  
*Br J Anaesth*, 2011; 106: 463-74
  
21. **Shea SA, Banzett RB, Lansing RW.**  
Respiratory sensations and their role in the control of breathing. In: Dempsey JA, Pack AL, editors.  
*Regulation of breathing New York: Marcel Dekker*, 1995: 923-58
  
22. **Undem BJ, Nassenstein C.**  
Airway nerves and dyspnea associated with inflammatory airway disease.  
*Respir Physiol Neurobiol*, 2009; 167: 36-44
  
23. **Chou YL, Scarupa MD, Mori N, Canning BJ.**  
Differential effects of airway afferent nerve subtypes on cough and respiration in anesthetized guinea pigs.  
*Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*

24. **Widdicombe JG.**  
Reflexes from the upper respiratory tract. In: Geiger SR, Widdicombe JG, Cherniack NS, Fishman AP, editors.  
*Handbook of physiology, section 3: the respiratory*
25. **Simon PM, Basner RC, Weinberger SE, Fencel V, Weiss JW, Schwartzstein RM.**  
Oral mucosal stimulation modulates intensity of breathlessness induced in normal subjects.  
*Am Rev Respir Dis*, 1991; 144:419-22
26. **Schwartzstein RM, Lahive K, Pope A, Weinberger SE, Weiss JW.**  
Cold facial stimulation reduces breathlessness induced in normal subjects.  
*Am Rev Respir Dis*, 1987; 136:58-61.
27. **Spence DP, Graham DR, Ahmed J, Rees K, Pearson MG, Calverley PM.**  
Does cold air affect exercise capacity and dyspnea in stable chronic obstructive pulmonary disease  
*Chest*, 1993; 103:693-6.
28. **Killian KJ, Campbell EJ. Dyspnea**  
In: Crystal RG, West JB, editors. The lung: scientific foundations.  
*New York: Raven Press*, 1991:1433-4
29. **Straus C, Zelter M, Derenne JP, Pidoux B, Willer JC, Similowski T.**  
Putative projection of phrenic afferents to the limbic cortex in man studied with cerebral evoked potentials.  
*J Appl Physiol*, 1997; 82:480-90.
30. **Manning HL, Basner R, Ringler J, Rand C, Fencel V, Weinberger S**  
E. Effect of chest wall vibration on breathlessness in normal subjects.  
*Appl Physiol*, 1991; 71:175-81.
31. **Lin RL, Gu Q, Lin YS, Lee LY.**  
Stimulatory effect of CO<sub>2</sub> on vagal bronchopulmonary C-fiber afferents during airway inflammation.  
*J Appl Physiol*, 2005; 99:1704-11

32. **Chronos N, Adams L, Guz A.**  
Effect of hyperoxia and hypoxia on exercise induced breathlessness in normal subjects.  
*ClinSci*, 1988; 74:531-7
  
33. **Burki N. K. and Lee L. Y.**  
Mechanisms of Dyspnea  
*Chest*, 2010; 138 (5): 1196-1201
  
34. **Davenport PW, Vovk A.**  
Cortical and subcortical central neu-ral pathways in respiratory sensations  
*RespirPhysiol Neuro-biol*, 2009;167:72-86
  
35. **Banzett RB, Mulnier HE, Murphy K, Rosen SD, Wise RJ, Adams L.**  
Breathlessness in humans activates insular cortex.  
*Neurore-port*, 2000;11:2117-20.
  
36. **Von Leupoldt A, Sommer T, Kegat S, Baumann HJ, Klose H, Dahme B, et al.**  
The unpleasantness of perceived dyspnea is processed in the anterior insula and amygdala.  
*Am J RespirCrit Care Med*, 2008; 177:1026-32
  
37. **Schon D, Rosenkranz M, Regelsberger J, Dahme B, Buchel C, von Leupoldt A.**  
Reduced perception of dyspnea and pain after right insular cortex lesions  
*Am J RespirCrit Care Med*, 2008; 178:1173-9
  
38. **Abholz HH, Pillau H**  
Allgemein- und Familienmedizin  
*Aufl. Thieme, Stuttgart, S97, 1998*
  
39. **Frese T, Sobeck C, Hermann K, Sandholzer H**  
Dyspnea as the reason for encounter in general practice  
*J ClinMed Res*, 2011; 3:239-246

40. **Magnussen H**  
Prävalenzrespiratorischer Symptome  
*Aktuelle Datenlage in deutschen Praxen. MedKlin, 2005; 100:1-4*
41. **Ewert R, Bahr C, Weirich C, Henschel F, Rink A, Winkler J**  
Number of patients with chronic dyspnea in three German specialist practices.  
*Pneumologie, 2012; 66:662-665*
42. **Prekker ME, Feemster LLC, Hough CL et al**  
The epidemiology and outcome of prehospital respiratory distress.  
*Acad Emerg Med 21, 2014:543-550*
43. **Mockel M. et al.**  
Chief complaints in medical emergencies: do they relate to underlying disease and outcome?  
*The Charité Emergency Medicine Study (CHARITEM), 2013*
44. **Roche N. et al.**  
Difficultés de l'évaluation de la dyspnée et de la fonction respiratoire en médecine générale  
*Presse Médicale, 2009; 38 (7) :1041-1048*
45. **Campbell M. L., Templin T., and Walch J.**  
A Respiratory Distress Observation Scale for Patients Unable To Self-Report Dyspnea  
*J. Palliat. Med., 2010; 13 (3): 285-290*
46. **Achi H. V. Bourhaima O., Djè-Bi H., Anon J. C., Yeo L., and N'Dhatz S.M.**  
Dyspnée aiguë aux urgences médicales du CHU de Bouaké (RCI)  
*Rev. Mal. Respir., 2017 ; 34: A191*
47. **Vincent L.,**  
DUMAS – Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance – Épidémiologie et devenir des patients présentant un état dyspnéique aigu pris en charge en service d'urgence : une étude unicentrique rétrospective observationnelle de cohorte  
*2020*

48. **Amro L., El Fadili S. Ait Batahar S. Sajiai H., Serhane H.**  
Évaluation du contrôle d'asthme à Marrakech  
*2016;02 :179*
  
49. **Bouchentouf R., Amro L. ,Benjelloun H. A.,Zyani M.**  
Profil épidémiologique des asthmatiques de la région de Guelmim Oued Noun  
*2018*
  
50. **ZoubirM.,Alaoui J.M.,Elfikri A.,Essaadouni A.,Samkaoui M.**  
Prise en charge de l'asthme aigu grave chez l'adulte a l'Hopital Militaire avicenne de Marrakech  
*2011*
  
51. **Salmeron S, Liard R, Elkharrat D, Muir J, Neukirch F, Ellrodt A.**  
Asthma severity and adequacy of management in accident and emergency departments in France  
*A prospective study. Lancet, 2001;358(9282):629–35*
  
52. **Bautin N.**  
Evaluation de la variabilité quotidienne de la dyspnée : intérêt d'un calendrier de dyspnée chez les patients asthmatiques et BPCO  
*2020*
  
53. **BouchentoufR.,Benjelloun H. R.,Qacif H.,Zyani M.**  
Profil épidémiologique, fonctionnel et évolutif des patients BPCO hospitalisés au service de Pneumologie de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.  
*2018*
  
54. **Jilani S**  
Prise en charge globale du patient BPCO en médecine générale : prise en compte de la notion de multi morbidité.  
*Université Paris Descartes. Paris (France)Thèse de doctorat 2016*

55. **Jhaveri MA.**  
Effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) management program at the University of Louisville.  
*Université de Louisville. USA Thèse de Médecine 2014*
56. **Alaoui Y. A., Essadki O. El hattaouiM, Choulli M. ,Belaabidiam.K.**  
Profil des pneumopathies infiltratives diffuses chroniques hospitalisées au service de pneumologie de l'hôpital Ibn Nafis entre 2005 et 2009,2011
57. **Ouarssani A, Bourkanij,HerrakL,Ghorfi A.**  
Les pneumopathies infiltrantes diffuses chroniques: Expérience du service de pneumologie de l'Hopital Militaire Moulay Ismail Meknesa propos de 111 cas2016.
58. **Alaoui Y. A. EssaadouniL.,ElhattaouiM.,Aitbenasser A.**  
Profils cliniques et etiologiques des pleuresieshospitalisees au service de pneumologie de l'hopital ibn nafis de 2005 a 2009,2011
59. **Sidibé A.**  
Pleurésie au CHU du Point G: Aspects épidémiologique étiologique et thérapeutique  
*Thèse méd, Bamako, 2007–2008: 95*
60. **Bouchentouf R. Benjelloun H. A.,Zyani M.,Ghoundal O.,Moutaj R**  
Profil épidémiologique, clinique et évolutif des pleurésies colligés au service de pneumologie de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech,2017
61. **Valdés L. et al.**  
Diagnosing tuberculous pleural effusion using clinical data and pleural fluid analysis,  
*Respir. Med., 2010; 104(8):1211–1217*
62. **Benjelloun A. H. ArsalaneL.,BouchentoufR.,Elfikri A.**  
Aspects radio cliniques et étiologiques des Bronchectasies au sein du service de pneumologie de l'hôpital Militaire Avicenne – Marrakech 2018

63. **Alaoui Y A. Rajia.ElhattaouiM.Admou,Aitbennasser M**  
Profil clinique des dilatations des bronches hospitalisées au service de pneumologie du  
hospitalisées au service de pneumologie du es au service de pneumologie du CHU Med  
*CHU Med VI de Marrakech de Janvier VI de Marrakech de Janvier Janvier 2005 à Décembre*  
*2010 2012*
64. **Angrill J, Agusti C, De Celis R, Raño A, Gonzalez J, Sole T, et al , Sole T, et al.**  
Bacterial colonisation in patients with bronchiectasis: microbiological pattern and risk  
factors  
*Thorax 2002;57:15-9*
65. **Nicorta MB, Rivera M, Dale AM, Shepherd R, Carter R**  
Clinical pathophysiologic, and microbiologic characterization of bronchiectasis in an  
aging cohort  
*Chest 1995; 108:955-61*
66. **Bouchentouf R. ElfikriA. ,Amro L,Khouchani,.,Qamouss Y,**  
Profil des cancers broncho-pulmonaires hospitalisés à l'hôpital militaire Avicenne de  
*janvier 2010 à janvier 2015 2016*
67. **Benjelloun H. A. M.,OuarssanI A.,Amara B.,Smahim.sinaa M.**  
Le cancer bronchique primitif  
*Faculté de Médecine, 2016*
68. **Moussoki P. G.**  
Etude descriptive et comparative des 63 patients de l'année 2010 et des 45 patients de  
l'année 2000 atteints de cancer bronchique primitif au centre hospitalier de Périgueux.  
*Université de Bordeaux Thèse de médecine 2014*
69. **Amro L., Rais H..Bouchentouf R.,MSouger Y.,KhouchanI M.**  
Cancer bronchique primitif : à propos de 173 cas  
*Marrakech 2018*

70. **Khatouri A., El hattaouiM.,Essaadouni L.,Niamane R.,Aboussaad A.**  
Le diagnostic étiologique de l'insuffisance cardiaque  
*Marrakech,2011*
71. **F. Zannad et al.**  
Incidence, clinical and etiologic features, and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL Study. *Epidémiologie de l'Insuffisance Cardiaque Avancée en Lorraine, J. Am. Coll. Cardiol. , 1999; 33(3):734-742, Mar. 1999*
72. **Lakhal Z.,Benyass A.,Fellat I.,RaissouniM,Zbir M.**  
Epidémiologie et prise en charge de l'insuffisance cardiaque  
*2017*
73. **Dr Sitbon, Pr Brambilla and Pr Pison, Dr Burgel,**  
Dyspnee aiguë et chronique  
Collège des Enseignants de Pneumologie Référentiel pour la préparation de l'ECN TEM  
*198. 2010*
74. **Muir J.F.**  
Sémiologie respiratoire  
*Référentiel national – CEP*
75. **Dr. Salim Trad, Dr. Anne-Laure Brun, Adrien Flahault**  
Appareil respiratoire Collège National des Enseignants de Médecine Interne  
*2013*
76. **DiotP.,Marchand-Adam S., Boissinot E.,Lemarié E**  
Sémiologie respiratoire  
*Référentiel national – CEP*
77. **DuguetA.,Gonalez-Bermejo J.,Demoule A.,SimilowskT.i,**  
Sémiologie respiratoire  
*Référentiel national – CEP*

78. **Quoix E.**  
Sémiologie respiratoire  
*Référentiel national – CEP*
79. **Margerie-Melon C.,**  
Imagerie médicale pratique,  
*De boeck.*
80. **Wallaert B.**  
Sémiologie respiratoire  
*Référentiel national – CEP*
81. **Caumon L.**  
Dyspnée aiguë : cœur ou poumons  
*2008*
82. **Ingelfinger JR, Berend K, de Vries APJ, Gans ROB**  
Physiological approach to assessment of acid–base disturbances  
*N Engl J Med, 2014;371:1434–45.*
83. **Burri E, Potocki M, Drexler B, et al.**  
Value of arterial blood gas analysis in patients with acute dyspnea  
*An observational study. Crit Care; 2011;15:R145*
84. **Netgen**  
Dyspnée aiguë aux urgences : de la physiopathologie à l'échographie  
*Revue Médicale Suisse*
85. **Netgen,**  
Docteur, j'ai de la peine à respirer»: perspective hospitalière  
*Revue Médicale Suisse*
86. **Becattini C, VedovatiMC, Agnelli G.**  
Prognostic value of troponins in acute pulmonary embolism: a meta–analysis.  
*Circulation 2007; 116(4):427–433*

87. **Hervé J, Renaud B.**  
Pleurésie  
EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine d'urgence, 2009; 25-020-C-60: 1-10
88. **Boutin C, Viallat JR.**  
Pleurésies.  
EncyclMédChir (Elsevier, Paris), Encyclopédie pratique de médecine, 1998; 6-0920: 6
89. **Greillier L, Pelsoni J.-M, Fraticelli A, Astoul P.**  
Méthodes d'investigations de la plèvre.  
EMC (Elsevier SAS, Paris), Pneumologie 2005; 6-000-F-55: 1-15
90. **Steenhouwer F.**  
Orientation diagnostic face à un épanchement pleural  
Item 312. CHU de Roubaix et de Lille -France, 2005-2006.
91. **College des enseignants de pneumologie**  
Epanchement pleural  
2015
92. **Pratter M.R., Abouzgheib W., Akers S., Kass J., and Bartter T.**  
An algorithmic approach to chronic dyspnea  
Respir. Med., 2011; 105(7):1014-1021
93. **Januzzi JL, et al.**  
The N-terminal Pro-BNP investigation of dyspnea in the emergency department (PRIDE) study. Am J Cardiol. , 2005;95:948-54
94. **Mehta S, Hill NS.**  
Non invasive ventilation  
Am J RespirCrit Care Med, 2001;163: 540-577

95. **Gray A., Goodacre S., Newby D.E., Masson M., Sampson F., Nicholl J.**  
Noninvasive Ventilation in Acute Cardiogenic Pulmonary Edema New England Journal of Medicine  
*2008; 359:142-151*
  
96. **Netgen,**  
La dyspnée de l'adulte  
*Revue Médicale Suisse*
  
97. **Cottin V.**  
Traitement des pneumopathies interstitielles diffuses  
*EM/consulte Revue des Maladies Respiratoires, 2006; 23(4) :. 97-102*
  
98. **DelavalP ,Rouquet R.M.**  
Dilatations des bronches  
*EM/consulte, 2004*
  
99. **Astoul P.**  
Démarche diagnostique et thérapeutique devant une pleurésie.  
*EMC (Elsevier, Paris), Traité de médecine Akos 2008; 6-0685: 1-10*

## قسم الطبيب

أُقْسِمُ بِاللَّهِ الْعَظِيمِ

أَنْ أَرَأَيْتَ اللَّهَ فِي مِهْنَتِي.

وَأَنْ أَصُونَ حَيَاةَ الْإِنْسَانِ فِي كَافَّةِ أَطْوَارِهَا فِي كُلِّ الظُّرُوفِ وَالْأَحْوَالِ

بِإِذْنِهِ وَسَعْيِي فِي إِنْقَازِهَا مِنَ الْهَلَاكِ وَالْمَرَضِ وَالْأَلَمِ وَالْقَلْقِ.

وَأَنْ أَحْفَظَ لِلنَّاسِ كِرَامَتَهُمْ، وَأَسْتُرَ عَوْرَتَهُمْ، وَأَكْتُمَ سِرَّهُمْ.

وَأَنْ أَكُونَ عَلَى الدَّوَامِ مِنْ وَسَائِلِ رَحْمَةِ اللَّهِ، مَسْخَرَةً كُلِّ رِعَايَتِي الطَّبِيبَةِ لِلْقَرِيبِ وَالْبَعِيدِ،

لِلصَّالِحِ وَالطَّالِحِ، وَالصَّدِيقِ وَالْعَدُوِّ.

وَأَنْ أَثَابِرَ عَلَى طَلَبِ الْعِلْمِ الْمُسَخَّرِ لِنَفْعِ الْإِنْسَانِ .. لَا لِأَذَاهِ.

وَأَنْ أُوَفِّرَ مَنْ عَلَّمَنِي، وَأُعَلِّمَ مَنْ يَصْغُرُنِي، وَأَكُونَ أَخًا لِكُلِّ زَمِيلٍ

فِي الْمِهْنَةِ الطَّبِيبَةِ مُتَعَاوِنِينَ عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى.

وَأَنْ تَكُونَ حَيَاتِي مِصْدَاقَ إِيمَانِي فِي سِرِّي وَعَلَانِيَتِي،

نَقِيَّةً مِمَّا يَشِينُهَا تُجَاهَ اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَالْمُؤْمِنِينَ.

أطروحة رقم 187

سنة 2020

# دراسة الخصائص السريرية وشبه السريرية والتقدمية والمسببة لضيق التنفس في مصلحة الأمراض الرئوية بالمستشفى العسكري ابن سينا

## الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020 /11/12  
من طرف

السيدة أسماء برادة

المزودة في 13 ماي 1991 بأوكسير، فرنسا

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

## الكلمات الأساسية:

ضيق التنفس - علم الأوبئة - دراسة سريرية - مسببات

## اللجنة

|        |                                                    |        |
|--------|----------------------------------------------------|--------|
| الرئيس | ر. بوشنتوف                                         | السيد  |
| المشرف | أستاذ في طب أمراض الجهاز التنفسي<br>أ. ح. بنجلون   | السيد  |
| الحكام | أستاذ مبرز في طب أمراض الجهاز التنفسي<br>ع. بوزردة | السيد  |
|        | أستاذ في طب أمراض القلب<br>س. أيت باطاهر           | السيدة |
|        | أستاذة في طب أمراض الجهاز التنفسي                  |        |