



**HAL**  
open science

# L'antibiothérapie dans l'exacerbation de Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive : perception du médecin généraliste

Kévin Taupin

► **To cite this version:**

Kévin Taupin. L'antibiothérapie dans l'exacerbation de Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive : perception du médecin généraliste. Médecine humaine et pathologie. 2023. hal-04516794

**HAL Id: hal-04516794**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04516794v1>**

Submitted on 22 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES  
UNIVERSITAIRES**

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)  
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE  
2023

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

**THESE**

Pour obtenir le grade de  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

**Kevin TAUPIN**

Le 2 février 2023

**L'antibiothérapie dans l'exacerbation de Broncho  
Pneumopathie Chronique Obstructive, perception du  
médecin généraliste**

**Membres du Jury :**

Monsieur le Professeur DI PATRIZIO Paolo

Président du Jury

Monsieur le Professeur CHABOT Jean François

Juge

Monsieur le Docteur VAUTHIER Jean-Charles

Juge

Madame le Docteur VIALTEL Eloise

Directrice de Thèse



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES  
UNIVERSITAIRES**

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)  
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**Président de l'Université de Lorraine :**  
**Madame Hélène BOULANGER**

**Doyen de la Faculté de Médecine**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne**  
Pr Louise TYVAERT

**Asseseurs :**

- *Premier cycle* : Dr Nicolas GAMBIER, Dr Thomas SCHWITZER
- *Deuxième cycle* : Pr Antoine KIMMOUN
- *Troisième cycle hors MG* : Pr Marie-Reine LOSSER
- *Troisième cycle MG* : Pr Paolo DI PATRIZIO
- *Finances* : Prs Eliane ALBUISSON et Louise TYVAERT
- *Vie hospitalo-universitaire* : Pr Stéphane ZUILY
- *Relations avec la Grande Région* : Pr Thomas FUCHS-BUDER
- *Relations Internationales* : Pr Jacques HUBERT
- *Valorisation* : Pr Pascal ESCHWEGE
- *Interface avec les métiers de la santé* : Pr Céline HUSELSTEIN
- *Docimologie* : Dr Jacques JONAS
- *ECOS* : Drs Eva FEIGERLOVA et Patrice GALLET
- *Service sanitaire* : Pr Nelly AGRINIER
- *Lecture critique d'articles* : Drs Jonathan EPSTEIN et Aurélie BANNAY
- *Interface HVL & Réseau Nasce* : Pr Pablo MAUREIRA, Drs Nicla SETTEMBRE et Fabienne LIGIER
- *Etudiant* : Mehdi BELKHITER

**Chargé de mission**

PASS : Pr Mathias POUSSEL

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON – Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - François CHERRIER - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE – Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Pierre GAUCHER - Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ – Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN - Bruno HOEN - Gérard HUBERT - Claude HURIET – Jean-Pierre KAHN - Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - François KOHLER - Pierre LANDES - Pierre LASCOMBES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU – Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Bruno LEHEUP - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - François MARCHAL - Jean-Claude MARCHAL – Yves MARTINET – Pierre MATHIEU - Thierry MAY - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - François PLENAT - Jacques POUREL - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Jean-Luc SCHMUTZ – Michel SCHWEITZER – Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Jean-François STOLTZ – Michel STRICKER – Gilbert THIBAUT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Denis ZMIROU - Faïez ZANNAD

=====

## **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Etienne ALIOT - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE –  
Gilbert FAURE - Bruno HOEN- Jean-Pierre KAHN – Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU -  
Bruno LEHEUP - Thierry MAY - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Jean-Luc SCHMUTZ - Paul VERT -  
Faiez ZANNAD

=====

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### **42<sup>e</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Anatomie**

Professeur Marc BRAUN - Professeure Manuela PEREZ

#### **2<sup>e</sup> sous-section : Histologie, embryologie et cytogénétique**

Professeur Christo CHRISTOV

#### **3<sup>e</sup> sous-section : Anatomie et cytologie pathologiques**

Professeur Guillaume GAUCHOTTE – Professeur Hervé SARTELET

### **43<sup>e</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Biophysique et médecine nucléaire**

Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER - Professeur Antoine VERGER

#### **2<sup>e</sup> sous-section : Radiologie et imagerie médicale**

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD –  
Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY –  
Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

### **44<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Biochimie et biologie moléculaire**

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur David MEYRE - Professeur Bernard NAMOUR –  
Professeur Jean-Luc OLIVIER - Professeur Abderrahim OUSSALAH

#### **2<sup>e</sup> sous-section : Physiologie**

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur Mathias POUSSEL

#### **3<sup>e</sup> sous-section : Biologie cellulaire**

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

#### **4<sup>e</sup> sous-section : Nutrition**

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### **45<sup>e</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière**

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### **2<sup>e</sup> sous-section : Parasitologie et Mycologie**

Professeure Marie MACHOUART

#### **3<sup>e</sup> sous-section : Maladies infectieuses ; maladies tropicales**

Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### **46<sup>e</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Épidémiologie, économie de la santé et prévention**

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

#### **4<sup>e</sup> sous-section : Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication**

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### **47<sup>e</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

#### **1<sup>re</sup> sous-section : Hématologie ; transfusion**

Professeur Pierre FEUGIER – Professeur Thomas LECOMPTE

#### **2<sup>e</sup> sous-section : Cancérologie ; radiothérapie**

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT

#### **3<sup>e</sup> sous-section : Immunologie**

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

#### **4<sup>e</sup> sous-section : Génétique**

Professeur Philippe JONVEAUX

**48<sup>e</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER  
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>e</sup> sous-section : Médecine intensive-réanimation**

Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY - Professeur Antoine KIMMOUN

**3<sup>e</sup> sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

**4<sup>e</sup> sous-section : Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie**

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**5<sup>e</sup> sous-section : Médecine d'urgence**

Professeur Tahar CHOUIHED

**49<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Neurologie**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD –  
Professeur Luc TAILLANDIER Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>e</sup> sous-section : Neurochirurgie**

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>e</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie**

Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>e</sup> sous-section : Pédopsychiatrie ; addictologie**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>e</sup> sous-section : Médecine physique et de réadaptation**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Rhumatologie**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLÉ

**2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie orthopédique et traumatologique**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>e</sup> sous-section : Dermato-vénéréologie**

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Pneumologie ; addictologie**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>e</sup> sous-section : Cardiologie**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET – Professeur Olivier HUTTIN  
- Professeur Batric POPOVIC - Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie thoracique et cardiovasculaire**

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

**4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

**52<sup>e</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie viscérale et digestive**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

**3<sup>e</sup> sous-section : Néphrologie**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>e</sup> sous-section : Urologie**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53<sup>e</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**3<sup>e</sup> sous-section : Médecine générale**

Professeur Jean-Marc BOIVIN - Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54<sup>e</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Pédiatrie**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie infantile**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>e</sup> sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>e</sup> sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>re</sup> sous-section : Oto-rhino-laryngologie**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER - Professeure Cécile RUMEAU

**2<sup>e</sup> sous-section : Ophtalmologie**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Jean-Baptiste CONART

**3<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>e</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

**65<sup>e</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Professeure Céline HUSELSTEIN

**66<sup>e</sup> Section : PHYSIOLOGIE**

Professeur Nguyen TRAN

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**53<sup>e</sup> Section, 3<sup>e</sup> sous-section : Médecine générale**

Professeure associée Sophie SIEGRIST

Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>e</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Anatomie**

Docteur Bruno GRIGNON

**44<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Biochimie et biologie moléculaire**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN

**2<sup>e</sup> sous-section : Physiologie**

Docteure Iulia-Cristina IOAN (stagiaire) - Docteur Jacques JONAS

**45<sup>e</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2<sup>e</sup> sous-section : Parasitologie et mycologie**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46<sup>e</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>re</sup> sous-section : Epidémiologie, économie de la santé et prévention**

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Arnaud FLORENTIN –

Docteur Jonathan EPSTEIN – Docteur Abdou OMOROU (stagiaire)

**2<sup>e</sup> sous-section Médecine et Santé au Travail**

Docteure Isabelle THAON

**47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>re</sup> sous-section : *Hématologie ; transfusion***

Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI

**2° sous-section : *Cancérologie ; radiothérapie***

Docteure Lina BOLOTINE

**3° sous-section : *Immunologie***

Docteure Alice AARNINK

**4° sous-section : *Génétique***

Docteure Céline BONNET - Docteure Mathilde RENAUD

**48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1° sous-section : *Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire***

Docteur Philippe GUERCI

**3° sous-section : *Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie***

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**2° sous-section : *Neurochirurgie***

Docteur Fabien RECH

**3° sous-section : *Psychiatrie d'adultes ; addictologie***

Docteur Thomas SCHWITZER

**4° sous-section : *Pédopsychiatrie ; addictologie***

Docteur Fabienne ROUYER-LIGIER

**50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**4° sous-section : *Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie***

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3° sous-section : *Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire***

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4° sous-section : *Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire***

Docteure Nicla SETTEMBRE

**52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>re</sup> sous-section : *Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie***

Docteur Anthony LOPEZ

**54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1° sous-section : *Pédiatrie***

Docteure Cécile POCHON – Docteur Amandine DIVARET-CHAUVEAU (stagiaire)

**3° sous-section : *Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale***

Docteur Charline BERTHOLD (stagiaire)

**4° sous-section : *Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale***

Docteure Eva FEIGERLOVA

**5° sous-section : *Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale***

Docteur Mikaël AGOPIANTZ

**55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>re</sup> sous-section : *Oto-Rhino-Laryngologie***

Docteur Patrice GALLET

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

### 5<sup>e</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

### 7<sup>e</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONÉTIQUE GÉNÉRALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

### 19<sup>e</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

### 63<sup>e</sup> Section : GÉNIE ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE, PHOTONIQUE ET SYSTÈMES

Madame Pauline SOULET LEFEBVRE

### 64<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

### 65<sup>e</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET – Madame Rûmeyza BASCETIN (stagiaire) - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ -  
Monsieur Christophe NEMOS – Monsieur Simon TOUPANCE (stagiaire)

### 69<sup>e</sup> Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

### 53<sup>e</sup> Section, 3<sup>e</sup> sous-section : (*Médecine générale*)

Docteur Cédric BERBE – Docteur Antoine CANTON - Docteur Jean-Charles VAUTHIER

=====

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

*Brown University, Providence (U.S.A)*

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)

*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

*Research Institute for Mathematical Sciences  
de Kyoto (JAPON)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

*Université d'Helsinki (FINLANDE)*

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

*Université de Montréal (Canada)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)

*Université de Dundee (Royaume-Uni)*

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

*Université de Wuhan (CHINE)*

Professeur David ALPERS (2011)

*Université de Washington (U.S.A)*

Professeur Martin EXNER (2012)

*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

# REMERCIEMENTS

---

## **A notre Maître et Président du Jury**

### **Monsieur le Professeur Paolo DI PATRIZIO**

Professeur des Universités de Médecine Générale

Assesseur du 3ème cycle de médecine générale

Directeur du Département de Médecine Générale

Directeur du Département Grand Est de Recherche en Soins Primaires (DEGERESP)

Membre du conseil scientifique de la faculté de médecine, de maïeutique et des métiers de la santé

Membre du conseil de la pédagogie de la faculté de médecine, de maïeutique et des métiers de la santé

Coordonnateur local de Nancy et régional Grand Est du DES de MG

Consultant-Expert du dispositif d'aide à l'installation de Nancy auprès de l'ARS Grand Est (GEMINSTAL)

Coordonnateur du DIU de remise à niveau en vue de l'exercice de la médecine générale EA 4432 Laboratoire Interpsy-Axe Prisme, Membre (Collège A) du conseil d'unité

Merci d'avoir accepté la présidence de cette thèse, et d'y apporter votre regard.

Merci d'avoir contribué à ma formation par le département de médecine générale.

**A notre Maître et Juge**

**Monsieur le Professeur Jean François Chabot**

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier

Pneumologue

Merci de nous faire l'honneur de juger ce travail,

Merci d'apporter votre expertise en pneumologie sur ce sujet qui nous lie en tant que médecin généraliste.

**A notre Maître et Juge**

**Monsieur le Docteur Jean-Charles VAUTHIER**

Docteur en médecine générale – Médecin du sport

Maître de Conférences Associé de médecine générale

Merci d'accepter de juger mon travail,

Merci également au maître de stage, à l'enthousiaste, au passionné que tu es. Ton investissement et ton dévouement impressionne.

**A notre Maître et Directrice de Thèse**

**Madame le Docteur Eloïse VIALTEL**

Docteur en Médecine Générale

Merci pour ta confiance, tes bons conseils et ton investissement dans ce travail, mais pas seulement !

Merci au maître de stage, faiseuse de vocation.

Merci pour l'inspiration que tu suscites dans bien des domaines.

### **A ma famille**

A mes grands-parents, pour ce qu'ils m'ont généreusement transmis.

A Annie et Claude pour votre soutien, votre patience après ces longues années, et votre bienfaisance à toute épreuve. Tout en fait.

A John, pour ton courage et ta force, pour les premières années de fac en colocation... Ce travail ne t'es pas indifférent et je te le dois.

A Marion, pour cet amour que l'on construit aujourd'hui à 3. Pour le soutien, les rires, les pleurs, le bonheur, pendant toutes ces années. Et pour tout le bon également à venir avec Basile !

### **A mes amis**

A mes copains « Vosgiens », Paul, Loïc, Mélanie et Dylan, JGVD, Laura, merci pour toutes ces rencontres, et bien d'autres que j'aurais voulu honorer...

A mes copains de « Fac » Thomas et Camille, Claire et Baptiste, Esther (trop souvent oubliée des remerciements de thèse) et Tonio, Mélanie et Nicolas, Vincent, Thibaut, Pierre, Jules, Claire, Laura et JL, Camille, Alexandra, Valentin, Pauline et Marine. Pour toutes ces soirées, et ces discussions qui retombent inexorablement sur la médecine...

### **A mes collègues**

A Alexis, Sophie, Jean Paul, Nico, Tiphaine, Baptiste.

**A l'ensemble de mes maîtres de stage, de l'externat à l'internat**, pour ce plaisir de transmettre.

**A l'ensemble des médecins** qui ont accepté de participer à cette thèse qui n'aurait pas pu voir le jour sans eux.

# SERMENT

---

**A**u moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

# TABLE DES MATIERES

---

<b>ABREVIATIONS</b> .....	17
<b>INTRODUCTION</b> .....	18
I.    LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO) DEFINITION ....	18
II.   L'exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive (EABPCO) .....	19
III.  Les traitements de l'EABPCO.....	19
IV.  L'antibiothérapie dans l'EABPCO, données de la littérature.....	20
V.    L'antibiorésistance en France .....	21
<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	23
I.    Méthode .....	23
I.1.  Type d'étude et objectif.....	23
I.2.  Recueil des données.....	23
I.3.  Constitution de l'échantillon .....	24
I.3.1.  Recrutement.....	24
I.3.2.  Critères d'inclusion.....	24
I.3.3.  Critères d'exclusion .....	24
I.4.  Analyse des entretiens.....	24
I.5.  Aspects éthiques et réglementaires .....	25
I.5.1.  Réglementation .....	25
I.5.2.  Confidentialité .....	25
I.5.3.  Conflit d'intérêts .....	25
II.   Matériel .....	25
<b>RESULTATS</b> .....	26
I.    L'ETAT CLINIQUE ET CONTEXTE.....	28
I.1.  Les comorbidités.....	28
I.2.  Les outils cliniques.....	28
I.3.  La réévaluation clinique.....	30
I.4.  Les outils paracliniques.....	30
I.4.1.  La biologie sanguine.....	30
I.4.2.  L'Examen cyto bactériologique des crachats .....	31

I.4.3.	Autres analyses microbiologiques.....	32
I.4.4.	L'imagerie médicale.....	32
I.4.5.	Les explorations fonctionnelles respiratoires.....	33
I.5.	Le contexte de consultation.....	34
I.5.1.	Le contexte environnemental.....	34
I.5.2.	L'offre de soins du territoire.....	35
I.5.3.	Le contexte temporel.....	35
II.	Les connaissances théoriques.....	36
II.1.	Les recommandations en vigueur et la formation.....	36
II.2.	Les faibles alternatives thérapeutiques.....	36
II.3.	La prescription du professionnel de second recours.....	37
II.4.	Les outils numériques d'aide à la décision médicale.....	38
II.5.	L'impact de l'antibiorésistance.....	38
II.6.	La rémunération sur objectifs de santé publique.....	39
III.	La subjectivité du prescripteur : relations, croyances et incertitude.....	40
III.1.	La pression du patient.....	40
III.1.1.	Les habitudes du patient.....	40
III.1.2.	La demande d'antibiothérapie.....	40
III.2.	L'exercice coordonné.....	41
III.3.	Le ressenti du prescripteur et ses expériences.....	42
III.4.	L'antibiothérapie, un traitement de choix et sûr.....	43
III.5.	L'incertitude.....	44
	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>46</b>
I.	Les déterminants.....	46
I.1.	L'état clinique et le contexte.....	46
I.2.	Les connaissances théoriques.....	47
I.3.	La subjectivité du prescripteur.....	48
II.	Les stratégies développées par le médecin généraliste.....	49
II.1.	La réévaluation clinique.....	49
II.2.	Les examens complémentaires.....	49
II.2.1.	Les biomarqueurs sanguins.....	49
II.2.2.	L'examen cyto bactériologique des crachats.....	50
II.2.3.	L'imagerie thoracique.....	50
II.2.4.	Les EFR.....	50
II.3.	La formation initiale et continue.....	51

II.4.	Les outils d'aide à la décision médicale .....	51
II.5.	L'éducation thérapeutique du patient (ETP) et prévention.....	51
III.	comparaison à l'étude paair.....	52
IV.	Forces et limites de l'étude.....	53
IV.1.	Les forces.....	53
IV.1.1.	L'urgence du sujet .....	53
IV.1.2.	Validité externe .....	54
IV.1.3.	Méthodologie adaptée .....	54
IV.2.	Les limites .....	54
IV.2.1.	Biais de recrutement.....	54
IV.2.2.	Biais d'investigation .....	54
IV.2.3.	Biais de désirabilité de l'interrogé et de subjectivité de l'investigateur.....	55
IV.2.4.	Biais d'interprétation.....	55
<b>CONCLUSION</b> .....		<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....		<b>58</b>
<b>ANNEXES</b> .....		<b>63</b>
ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DE LA SEVERITE DE LA MALADIE AVEC LE SCORE DE GOLD		
(7) (2011).....		63
ANNEXE 2 : L'antibiothérapie dans l'exacerbation selon la HAS (12) en 2014 .....		63
Annexe 3 : Lien vers les verbatims .....		64
Annexe 4 : Guide d'entretien .....		64
Annexe 5 : Feuillet d'information et consentement.....		66
Annexe 6 : CARTE MENTALE : les déterminants .....		68
Annexe 7 : CARTE MENTALE : les stratégies .....		69

# ABREVIATIONS

---

ALD : Affection longue durée

ASALEE : Action de Santé Libérale En Équipe

BNP : Brain Natriuretic Peptide

BPCO : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

C3G : Céphalosporines de 3<sup>ème</sup> génération

CAT : COPD (Chronic obstructive pulmonary disease) Assessment Test

CRP : Protéine C réactive

CV : Capacité vitale

DPC : Développement Professionnel Continu

EABPCO : L'Exacerbation de Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

ECBC : Examens Cytobactériologiques des Crachats

EFR : Epreuve Fonctionnelle Respiratoire

FQAP : Fluoroquinolones Anti-Pneumococques

GOLD : Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease

HAS : Haute Autorité en Santé

IDE : Infirmier Diplômé d'Etat

IPS : Index de Pression Systolique

mMRC : modified Medical Research Council

NHG : Nederlands Huisartsen Genootschap (Société néerlandaise des médecins généralistes)

NICE : National Institute for health and Care Excellence

OLD : Oxygénothérapie de Longue Durée

PCT : Procalcitonine

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique

SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française

VEMS : Volume Expiratoire Maximal par Seconde

VNI : Ventilation Non Invasive

VRS : Virus Respiratoire Syncytial

# INTRODUCTION

---

## **I. LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO)** **DEFINITION**

Sur le plan physiopathologique (1) : La broncho-pneumopathie-chronique-obstructive (BPCO) consiste en un épaississement des parois des bronches et des bronchioles avec augmentation de la production de mucus. Les voies respiratoires ont un calibre diminué et sont encombrées. Les bronchioles et les alvéoles des poumons se déforment et perdent leur élasticité. Puis les alvéoles pulmonaires, qui permettent les échanges gazeux lors de la respiration sont détruites, ce qui est responsable à long terme d'emphysème. L'évolution de la maladie s'effectue par pallier constitué par des exacerbations, il n'y a jamais de retour à l'état antérieur, entraînant une dégradation fonctionnelle respiratoire progressive.

Les symptômes de la BPCO sont dominés par la toux, les expectorations et la dyspnée dont la présence et l'intensité sont variables et inconstantes d'un sujet à l'autre au cours de l'évolution de la maladie. Les symptômes et l'histoire naturelle de la BPCO sont la conséquence de lésions des voies respiratoires associant des modifications structurales et une inflammation qui débutent et prédominent au niveau des voies aériennes distales. Il en résulte une altération de la qualité de vie manifeste et un risque accru de mortalité (2). La sévérité de la pathologie est évaluée grâce aux explorations fonctionnelles respiratoires. Les sociétés savantes de pneumologie à l'échelle mondiale ont mis au point la classification GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease). Elle est basée sur le pourcentage de la valeur théorique du VEMS, lui-même correspondant au volume expiratoire maximal au bout d'une seconde d'expiration. 4 stades sont décrits allant d'une obstruction légère à très sévère (Annexe 1).

Les facteurs de risques reconnus à ce jour sont les suivants : Tabagisme actif et passif, pollution atmosphérique, exposition professionnelle (poussière, industrie du textile), hyperréactivité bronchique, prédisposition génétique (déficit  $\alpha$ 1antitrypsine) (3).

La prévalence de la BPCO (3) est difficile à estimer en raison du sous-diagnostic et de la complexité à réaliser des épreuves fonctionnelles respiratoires dans le cadre d'études épidémiologiques. Elle est de l'ordre de 5 à 10 % des adultes de plus de 45 ans. Le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) a permis d'estimer le nombre annuel d'hospitalisations pour exacerbation de BPCO entre 69 000 et 112 000 selon la définition utilisée. Selon les données de prise en charge de l'assurance maladie, en 2006, il y avait 200 000 BPCO sévères déclarées en ALD. Il existe des variations régionales, pour les années 2004 à 2006, les taux de mortalités et d'hospitalisation liées à la BPCO sont plus élevés dans les régions : Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Lorraine et Bretagne, la variation par rapport au taux national est supérieure à 20% pour ces 4 régions.

La BPCO constitue un enjeu de santé publique, elle a bénéficié d'un programme d'actions « plan BPCO » de 2005 à 2010 piloté par le ministère de la santé(4).

La place de la médecine générale dans le diagnostic, le suivi et la thérapeutique est essentielle dans cette pathologie chronique. Ce constat est encore renforcé compte tenu de la démographie inexorablement décroissante de la spécialité de Pneumologie. (5)

## **II. L'EXACERBATION DE BRONCHOPNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (EABPCO)**

Il n'y a pas de définition univoque d'EABPCO. La plupart des définitions incluent un ou plusieurs des symptômes suivants : aggravation de la dyspnée, augmentation de la quantité des crachats ou de leur purulence. Dans le guide de pratique NICE (6) établi en 2004, une exacerbation aiguë de BPCO est décrite comme une aggravation persistante d'une situation précédemment stabilisée, plus sévère que les variations habituellement observées d'un jour à l'autre, et avec un début brutal. Concernant le guide de pratique GOLD (7), mention est faite d'une dyspnée accrue comme symptôme majeur, souvent accompagnée d'un sifflement, d'une augmentation de la toux et des crachats, d'une modification de la couleur et de la viscosité des crachats, et de la fièvre.

L'évolution de la pathologie est constituée des paliers avec décroissance progressive fonctionnelle respiratoire à chaque nouvelle exacerbation. Les exacerbations sont d'étiologie le plus souvent multifactorielle, l'origine infectieuse est régulièrement évoquée. L'un des traitements d'appoint de l'exacerbation de BPCO est l'antibiothérapie probabiliste ou ciblée. (8)

Les infections communautaires respiratoires virales, bactériennes ou mixtes sont à l'origine de la moitié des exacerbations, il s'ensuit que l'antibiothérapie est probablement inappropriée dans bon nombre de cas. D'autres facteurs, tels que l'insuffisance cardiaque, des agents environnementaux ou une embolie pulmonaire peuvent également déclencher une exacerbation. (9) Une étude coréenne a mis en évidence un lien statistique entre exacerbation et pic de pollution aux particules fines en période hivernale. (10)

Lorsque l'origine est bactérienne, elles sont essentiellement dues à *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus* et plus rarement à *Pseudomonas aeruginosa* dans les BPCO d'évolution prolongée(11).

Une étude (9) de Kherad et Al, explore les EABPCO viro-induites. Les auteurs concluent que l'utilisation de méthodes modernes de diagnostic moléculaire permet l'identification d'un virus dans plus de la moitié des cas d'EABPCO. Il peut s'agir de rhinovirus (12-58%), virus respiratoire syncytial (VRS) (8-29%), métapneumovirus (12%), parainfluenza (4-11%), influenza A et B (4-25%), coronavirus (8-11%) ou enfin adénovirus (<5%).

## **III. LES TRAITEMENTS DE L'EABPCO**

Le traitement de l'exacerbation va dépendre de la sévérité de la BPCO (score de GOLD) et de sa gravité. L'évaluation de la gravité initiale des patients doit permettre de repérer les patients justifiant d'une hospitalisation et ceux pouvant être pris en charge au domicile. Selon la HAS (12) il est prudent de proposer une surveillance hospitalière en cas de : patient âgé (> 70 ans), présence de comorbidités, BPCO sévère (stade GOLD 3) ou très sévère (IV), signes cliniques ou gazométriques de gravité immédiate, nécessité d'une oxygénothérapie, dégradation rapide ou augmentation marquée des symptômes (dyspnée de repos) ou dégradation majeure par rapport à l'état de base (cyanose, œdèmes des membres inférieurs, troubles de la conscience), exacerbations fréquentes ou épisode récent d'évolution défavorable, difficulté diagnostique, si patient isolé, ou encore aides à domicile insuffisantes.

Les traitements de fond que sont les bronchodilatateurs de longue durée d'action et les corticoïdes inhalés sont parfois majorés durant l'exacerbation bien que les corticoïdes inhalés semblent majorer le risque de pneumonie (13). Le traitement inhalé de longue durée d'action est réservé au traitement de fond mais discuté dans cette indication. (14)

La corticothérapie systémique a été uniquement évaluée au décours d'une hospitalisation. Le bénéfice est démontré pour une posologie unique de 40 mg de prednisone pendant 4 jours. Il n'y a pas d'étude montrant un bénéfice en ambulatoire.(15)

Les bronchodilatateurs de courte durée d'action par bêta2mimétique ou anticholinergique en association ont un intérêt dans l'exacerbation. Qu'ils soient utilisés en aérosolisation ou en nébulisation. La seconde option est limitée en pratique ambulatoire compte tenu de la nécessité d'une prescription hospitalière ou d'un médecin spécialiste en pneumologie. L'oxygénothérapie est souvent proposée au domicile du patient lorsque l'oxygène-requérance est modeste et sur une courte durée. Enfin lorsque l'insuffisance ventilatoire ne permet plus de compenser l'hypercapnie une assistance mécanique par ventilation non invasive (VNI) est proposée. L'initiation est généralement réalisée en milieu hospitalier spécialisé (services de pneumologie, unités de soins continus ou réanimation).

Il existe un intérêt démontré de la réhabilitation respiratoire initiée précocement après une exacerbation, mais l'accès à ce type de rééducation est encore beaucoup trop restreint en France(16).

Enfin la dernière voie thérapeutique utilisée dans l'exacerbation est l'antibiothérapie probabiliste ou ciblée.

#### **IV. L'ANTIBIOTHERAPIE DANS L'EABPCO, DONNEES DE LA LITTERATURE**

Il est très intéressant de se pencher sur la diversité des recommandations internationales, où il est facile de se perdre. En voici un aperçu :

Un groupe de travail international rédige depuis 1998 des recommandations internationales GOLD. Les recommandations de 2011 (7) préconisent d'instaurer une antibiothérapie en cas d'augmentation de la dyspnée, du volume des expectorations et de la purulence des expectorations. Si seulement deux de ces trois critères sont présents, dont l'augmentation de la purulence des expectorations, les antibiotiques sont recommandés. Elles s'appuient également sur le VEMS à l'état stable du patient, classant 4 grades de sévérité de BPCO allant de GOLD 1 (légère) à 4 (sévère). La version de 2011 puis de manière plus approfondie celle de 2017 (17) apporte plus de complexité avec des critères cliniques par l'échelle de dyspnée mMRC (modified Medical Research Council), l'évaluation de la qualité de vie par le CAT (COPD Assessment Test), le nombre d'exacerbations. La combinaison de ces trois facteurs aboutit à la création de quatre groupes (A, B, C, D). Selon ces groupes, le traitement de fond est majoré progressivement. Sur cette nouvelle version de 2017, la prise en charge de l'EABPCO n'est pourtant pas précisée, ni adaptée, en particulier sur le versant de l'antibiothérapie. « *Les antibiotiques, lorsqu'ils sont indiqués, peuvent raccourcir le temps de récupération, diminuer le risque de rechute précoce et d'échec du traitement, ainsi que la durée d'hospitalisation. La durée du traitement doit être de 5 à 7 jours* ». (17)

Au niveau national, la plupart des pays européens reprennent ces travaux du GOLD :

- Au Royaume-Uni, le guide de pratique de NICE3 (6) recommande la prise d'antibiotiques en cas d'augmentation des expectorations purulentes.
- Cette idée est reprise par la HAS(12) en France, à la suite d'un groupe de travail de la Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) réalisé en 2010. (18) La HAS (2014) dans son guide de parcours des soins (9) émet les recommandations suivantes (Annexe 2) :

*« L'antibiothérapie est recommandée en cas de franche purulence verdâtre des crachats, et/ou une dyspnée au moindre effort ou dyspnée de repos. Le choix de l'antibiotique dépend du stade de la BPCO apprécié, en l'absence de résultats d'EFR, sur l'existence et l'importance d'une dyspnée, toujours évaluée en dehors de toute exacerbation. La durée de l'antibiothérapie est classiquement de 7 à 14 jours (10 jours en moyenne). Certains antibiotiques ont une durée de traitement plus courte ». (12)*

- Aux Pays-Bas, le NHG-Standaarden (19) estime que les antibiotiques ne sont indiqués qu'en présence de signes cliniques clairs d'infection tels qu'une fièvre > 38 °C et un mauvais état général associés à une fonction pulmonaire fort altérée (VEMS < 30 % de la valeur prédite) ou en absence d'amélioration suffisante après quatre jours de traitement.
- En Belgique, la recommandation de bonne pratique de la BAPCOC1 de 2009 (20) recommande une antibiothérapie uniquement chez les patients *« fort malades, en cas de fonction pulmonaire fort altérée, de détérioration de l'état général du patient malgré le respect d'un traitement non antibiotique maximal ou en absence d'amélioration après 3 ou 4 jours selon la sévérité de l'exacerbation. »*

Il n'existe guère de consensus sur l'intérêt d'une antibiothérapie dans l'exacerbation et il en est de même pour la classe d'antibiotique à utiliser. Cette synthèse méthodique(21) avec méta-analyse de 2012, conclut que les antibiotiques utilisés actuellement (bêtalactamine (amoxicilline ou amoxicilline avec acide clavulanique, céphalosporine), cotrimoxazole, doxycycline) en cas d'EABPCO en première ligne n'ont pas d'effet statistiquement significatif sur l'évolution clinique de l'exacerbation. Les mêmes auteurs publieront une synthèse méthodique Cochrane en 2018(22) ils concluent que l'avantage des antibiotiques dans le traitement ambulatoire de l'EABPCO est faible et incertain. Cette synthèse ouvre la porte à de nouvelles études pour identifier les signes cliniques et les biomarqueurs qui peuvent aider à estimer l'avantage éventuel des antibiotiques dans l'EABPCO.

## **V. L'ANTIBIORESISTANCE EN FRANCE**

La France est le 4<sup>ème</sup> pays d'Europe qui consomme le plus d'antibiotiques(23), cette position est stable depuis de nombreuses années. Notre pays présente plusieurs particularités qui la distinguent de celle de nos voisins européens (24,25) : une surconsommation en termes de volume de prescription, une utilisation trop fréquente des molécules à large spectre en pratique courante, un sous-dosage quasi systématique des antibiotiques et des durées de traitement trop longues. Tous ces éléments font le lit de l'antibiorésistance.

En termes de morbi-mortalité, on dénombre environ 125 000 cas d'infections à bactéries multi-résistantes avec 5 500 décès imputés en 2015 en France. Ces chiffres sont probablement sous-estimés. (26)

On estime que la moitié des prescriptions d'antibiotique sont réalisées pour des pathologies d'origine virale(27), principalement respiratoires et pourraient par conséquent être évitées. Ce chiffre n'était que de 36 % en 1998.

L'antibiorésistance figure parmi les défis que devront relever nos générations, cela nous pousse à toujours réévaluer le bien-fondé d'une prescription d'antibiotique. L'EABPCO est un motif fréquent de recours en soin primaire(28) et le médecin généraliste est en première ligne dans cette situation d'incertitude thérapeutique. Nous pensons que les médecins généralistes utilisent des stratégies pour étayer l'origine de l'EABPCO et la traiter de manière appropriée. Ainsi nous avons souhaité réaliser ce travail dans l'objectif de mieux connaître les déterminants de l'antibio-prescription.

# MATERIEL ET METHODE

---

## I. METHODE

### I.1. Type d'étude et objectif

L'objectif principal de notre étude était de mettre en évidence les déterminants de la prescription d'une antibiothérapie dans l'EABPCO.

L'objectif secondaire était de comparer nos résultats à l'étude PAAIR I(29), datant de 2002, qui avait pour sujet l'étude des prescriptions inappropriées d'antibiotiques dans les situations d'infection respiratoire en médecine générale. Ce travail avait abouti à la description de onze situations cliniques à risque de prescription inappropriée d'antibiotique. L'étude montrait également que les médecins mettaient en œuvre des stratégies pour résoudre ces situations.

Pour répondre à nos objectifs, nous avons opté pour une approche qualitative. Ce type d'étude permet d'apprécier la vision sociologique de la prescription.

### I.2. Recueil des données

Le recueil a été réalisé à l'aide d'entretiens semi-dirigés. Il nous a permis de créer une conversation qui ne donne pas l'impression de subir un interrogatoire. L'interlocuteur pouvait alors s'exprimer librement et émettre des informations de meilleure qualité. Cela implique d'avoir une trame solide sous la forme de « guide d'entretien » organisé de manière structurée. (Annexe 4) Après avoir présenté le travail de thèse, une question ouverte était posée afin d'instaurer un climat de confiance. Une fois la discussion démarrée, nous avons ponctué la conversation de questions de relance selon plusieurs thématiques.

Les thématiques retenues avant la réalisation des entretiens étaient : l'antibiorésistance, l'impact écologique, la demande du patient, les outils d'aide clinique et paraclinique à la prescription, les recommandations, la formation.

Les caractéristiques des participants ont été recueillies à la fin de l'entretien à l'oral. Les données portaient sur : le sexe, l'année d'obtention de la thèse, le mode de pratique, l'accueil ou non d'étudiant, le lieu d'exercice, les formations complémentaires en antibiothérapie.

Durant l'entretien, des notes manuscrites ont été prises, mais afin de conserver sa fluidité nous avons enregistré l'intégralité de l'interview à l'aide d'un dictaphone si l'entretien avait lieu en présentiel ou grâce aux outils intégrés de logiciel de télécommunication (Skype®, Teams®, Zoom®) si l'entretien s'effectuait à distance. Nous avons procédé ensuite à une retranscription des verbatims sous couvert d'anonymat. Ils sont en libre accès via le lien en annexe 3.

## **I.3. Constitution de l'échantillon**

### **I.3.1. Recrutement**

Le recrutement s'est effectué grâce au registre du conseil de l'ordre des médecins. On ne recherche pas d'échantillon représentatif d'une pratique donnée de la médecine générale mais un échantillon raisonné. Il faut ainsi sélectionner les extrêmes afin d'atteindre la meilleure hétérogénéité et obtenir la variation maximale.

Le recrutement a été fait par mail et relancé par téléphone, le sujet de l'entretien était volontairement peu explicite pour éviter toute recherche avant l'interview.

Enfin, le recrutement s'est achevé lorsque la saturation théorique des données fut atteinte, autrement dit lorsque nous constatons une redondance des thématiques abordées.

### **I.3.2. Critères d'inclusion**

Nous avons décidé de recruter des médecins généralistes exerçant dans le département des Vosges, sans considération de leur mode d'exercice ou d'installation. Le département des Vosges constitue le 6<sup>ème</sup> département industriel français en termes de pourcentage d'emplois occupés dans l'industrie(30). L'industrie du textile représente encore une part importante de ces emplois. La consommation de tabac y est forte (30,3% des 18-75 ans(31)). Par extrapolation, ce département constitue un vivier important de patients atteints de BPCO.

Nous avons débuté le recrutement par des médecins généralistes ayant une pratique hospitalière en particulier exerçant dans un service de pneumologie. Puis le recrutement s'est poursuivi par des médecins généralistes ayant un exercice de soins primaires.

### **I.3.3. Critères d'exclusion**

L'absence de DES de médecine générale était notre seul critère d'exclusion.

## **I.4. Analyse des entretiens**

La retranscription des entretiens a été réalisée à l'aide du logiciel Sonal® mis à disposition gratuitement par l'Université de Tours.

Après retranscription des entretiens mot à mot, une analyse manuelle du verbatim a été réalisée, inspirée par les techniques de théorisation ancrée. L'objectif était de comprendre pour chaque participant ses déterminants à prescrire une antibiothérapie à partir de ses représentations. Nous avons procédé en 3 temps :

- Dans un premier temps : organisation des différentes parties de verbatim en catégories par propriétés communes, c'est l'étiquetage. Cette étape a lieu entre chaque entretien.
- Dans un second temps, nous avons réalisé une analyse dite axiale. Elle consiste à articuler les propriétés et catégories entre elles autour des axes les plus porteurs de sens et en leur attribuant un sens et une orientation. L'objectif est d'identifier les conditions et contextes d'apparition des différentes propriétés et de déterminer dans quelles mesures ces conditions et contextes d'apparition font varier les propriétés.

Enfin la dernière étape consiste à identifier des axes logiques entre les différentes propriétés des catégories pour élaborer un modèle explicatif. La représentation schématique choisie pour ce travail est celle d'une carte mentale (annexe 6)

Un deuxième chercheur, le directeur de thèse, a pu de manière indépendante réaliser une analyse des résultats. Une triangulation partielle des analyses a été effectuée ne permettant pas d'assurer une validité interne complète de la recherche.

## **I.5. Aspects éthiques et réglementaires**

### **I.5.1. Réglementation**

Selon la loi Jardé de novembre 2016 relative aux recherches impliquant la personne humaine, cette recherche n'implique pas la personne humaine, ainsi l'avis du Comité de protection des personnes (CPP) n'a pas été nécessaire. Cette recherche dans le domaine de la santé répond à la méthodologie de référence MR 004 de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Une déclaration de conformité au référentiel de méthodologie de référence MR-004 a été réalisée le 14/06/2021 et porte la référence : 2222712

### **I.5.2. Confidentialité**

Seul le thésard M. TAUPIN Kevin et sa directrice de thèse Dr. VIALTEL Eloïse ont eu accès aux données. Ils ont traité les informations dans le plus strict respect du secret médical en préservant l'anonymat. Une fiche de consentement a été remise aux participants avant de recueillir son consentement oral pour participer à l'étude. (Annexe 5)

Aucune donnée nominative ou brute ne sera conservée à l'issue de ce travail par les auteurs.

### **I.5.3. Conflit d'intérêts**

Les auteurs de ce travail n'ont pas déclaré de conflit d'intérêt.

## **II. MATERIEL**

La revue de la littérature a été réalisée grâce aux bases de données PubMed, Google Scholar, ScienceDirect. Les termes MESH français utilisés étaient : Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), exacerbation, antibiothérapie, antibiorésistance, médecine générale, soins primaires, étude qualitative, entretien semi-dirigé. Les termes MESH anglais étaient les suivants : acute exacerbation, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), antibiotic, general practitioner, semi-directive interview.

Le classement de la bibliographie est assuré à l'aide du logiciel Zotéro®.

La plupart des entretiens ont été réalisés en présentiel, avec utilisation d'un dictaphone. À distance, les applications Microsoft Teams®, Skype®, Zoom® ont été utilisées.

Pour l'analyse des données nous avons utilisé le logiciel Sonal®.

# RESULTATS

Les entretiens ont été réalisés entre octobre 2021 et juin 2022. 14 médecins généralistes vosgiens ont accepté de participer.

Une majorité d'interrogés accueillent des étudiants (64%), le lieu d'exercice est rural pour 50%, citadin pour 29% et semi rural pour 21% des participants. Seuls deux participants présentent un exercice hospitalier et ont réalisé un diplôme universitaire d'antibiothérapie.

Le tableau suivant reprend les caractéristiques des interrogés :

	Année de thèse	Mode exercice	Formation complémentaire en antibiothérapie	Accueil étudiant	Lieu exercice	Genre
Interrogé M1	2005	Hospitalier	DIU antibiothérapie	oui	Ville	H
Interrogé M2	2012	Hospitalier	DIU antibiothérapie	oui	Ville	H
Interrogé M3	1989	Libéral, SSR	Non	oui	Rural	H
Interrogé M4	1990	Libéral	Non	oui	Rural	F
Interrogé M5	1990	Libéral	Non	oui	Rural	F
Interrogé M6	1987	Libéral	Non	oui	Semi rural	H
Interrogé M7	2012	Libéral	Non	non	Ville	F
Interrogé M8	2002	Libéral	Non	oui	Ville	H
Interrogé M9	2021	Libéral	Non	non	Semi rural	F
Interrogé M10	1990	Libéral	Non	oui	Rural	F
Interrogé M11	2018	Libéral	Non	non	Rural	F
Interrogé M12	1986	Libéral	Non	oui	Semi rural	H
Interrogé M13	2020	Libéral	Non	non	Rural	H
Interrogé M14	2018	Libéral	Non	non	Rural	H



## **I. L'ETAT CLINIQUE ET CONTEXTE**

### **I.1. Les comorbidités**

Le patient, dans son ensemble, sous l'œil du médecin généraliste pourra être considéré comme fragile de part : ses antécédents médicaux, son mode de vie (profession, exposition à certains toxiques, environnement social). Concernant les comorbidités, les facteurs de risques cardiovasculaires sont cités en premier lieu, suivi de l'âge ainsi que les pathologies tumorales. La « précarité » M13 traduisant l'environnement social du patient est également cité.

*« Moi ça dépend du terrain du patient, s'il est compliant, s'il est entouré » M3*

*« C'est un patient à risque avec une histoire d'accident vasculaire cérébral, il est hypertendu, il est obèse, il est éthylique chronique, donc il a quand même des facteurs de risque, et il a de l'apnée du sommeil, donc un patient assez difficile » « C'est vrai qu'en maison de retraite je tape vite des antibiotiques, après l'écologie est différente aussi, et les résistances à 90 ans ne m'impacte pas vraiment. Je préfère éviter que ça dégénère » M4*

*« C'est le contexte qui va me faire décider, par exemple un patient hémopathe, diabétique, âgé »  
« Le patient dont je ne connais pas le terrain je pense que j'aurai l'antibiothérapie plus facile, ou un patient institutionnalisé par exemple » M14*

Ce médecin considère le patient BPCO comme un patient fragile et donc cela serait une indication en soit à la prescription d'antibiotique : *« Après si le patient est vraiment demandeur d'une antibiothérapie je ne pense pas être le dernier qui dise non, ça ne me semble pas une hérésie non plus, c'est un patient BPCO, fragile, ça s'infecte facilement. » « Après je nuance, je déculpabilise sur l'usage de l'antibiothérapie, pour moi on est quand même sur des patients fragiles, âgés » M13*

### **I.2. Les outils cliniques**

Le prescripteur s'appuie sur des signes cliniques et des paramètres biométriques pouvant traduire une plus grande probabilité d'EABPCO bactérienne, qui nécessiterait une antibiothérapie. Les outils cliniques représentent une thématique principale avec un temps de parole de 11%.

La majoration de la dyspnée est citée 14 fois suivi de la modification qualitative ou quantitative des expectorations qui est citée 17 fois. L'auscultation arrive en 3<sup>ème</sup> position (12) avec la perception de foyer de crépitant, ou de sibilant. Enfin les signes plus généraux (fatigue, asthénie, altération de l'état général, courbatures) sont cités à 5 reprises.

Le premier paramètre biométrique évoqué est la fièvre avec 18 citations, suivi par l'oxymétrie (11).

*« Une situation habituelle à l'hôpital, avec un patient présentant une dyspnée de repos avec modification de la qualité des crachats » « On va regarder la qualité des crachats s'ils sont changés en quantité ou en qualité, on va rechercher une expectoration verdâtre » M1*

*« Purulence des crachats, pas d'hyperthermie, une bonne saturation » M3*

« Une fébricule ou une température supérieure à 38/38.5, le patient qui va se plaindre de crachats, ainsi qu'une modification de leur aspect. Verdâtre par exemple. Enfin l'altération de l'état général aussi » M5

« Donc il mouchait sale, il expectorait, il était courbaturé, il était fébrile. Au niveau de la saturation il était limite » M6

« Je marche plutôt avec la clinique, si je n'ai pas de foyer à l'auscultation. » M7

« Une franche augmentation des crachats et puis la couleur ! Eventuellement la fièvre. Quand c'est bien vert [...] et la dyspnée ! » M9

« Les crachats franchement purulents, la fièvre. J'avais parfois une saturation limite inférieure à 90% [...] et l'altération de l'état général » M11

« Il présentait une dyspnée, il n'était pas fébrile, il l'est rarement d'ailleurs, il présentait des expectorations purulentes » M12

« Il vient pour dyspnée d'effort, désaturation, il crache, ça siffle, pas forcément fébrile » « une auscultation qui ne me paraît pas infectée » M13

« Il avait des symptômes de toux persistante, asthénie et crachats en quantité augmentée. Donc moi je l'ai traité » M14

La limite entre critère de gravité indiquant une hospitalisation et critère d'introduction d'une antibiothérapie est souvent floue.

« Ceux qui avaient des crachats purulents, je mettais assez facilement une antibiothérapie » « Si on imagine une situation de dyspnée d'effort avec des expectorations verdâtres, on n'indique pas d'hospitalisation mais une antibiothérapie seule » M4

« [*>Investigateur*] : Qu'est-ce qui te ferait mettre en place une antibiothérapie ? [M8] : [...] Je te dirais la fièvre, la dyspnée, l'expectoration plus abondante, verdâtre je sais que c'est dans les anciennes recommandations, l'état général bien sûr ! Le niveau d'hydratation, voir s'il y a des signes de mauvaises tolérance hémodynamique, fréquence cardiaque, tension, des signes de gravité et puis j'ai la saturation facile » M8

« En fait la saturation c'est plus pour le diagnostic de gravité » M9

Toutefois la valeur prédictive de ces critères cliniques concernant l'origine bactérienne et donc l'indication à une antibiothérapie ne serait pas optimale.

« C'est vrai que dans les anciennes recommandations, l'aspect purulent des crachats semblait important et sanctionnant, ce qui semble plus vraiment évoluer dans ce sens-là » M8

« Je te dirais une majoration de la dyspnée, quoiqu'on puisse la retrouver dans des EABPCO non infectieuses, mais y a quand même une majoration de la dyspnée, et surtout la majoration des expectorations, l'aspect verdâtre. » M10

« Un patient qui présentera des expectorations mucopurulentes n'est pas forcément pour moi un signe d'exacerbation infectieuse donc si cliniquement il n'y a rien d'inquiétant je ne mets pas sous antibio » M12

L'examen clinique permet également d'évoquer un diagnostic différentiel : une pneumonie aiguë communautaire, une décompensation cardiaque. L'auscultation cardio-pulmonaire est davantage utilisée à cette visée-là. D'autres signes fonctionnels comme une douleur thoracique pourront amener à réévaluer le diagnostic d'EABPCO. « *Si on a des signes d'infection pulmonaire francs, on met en route une antibiothérapie... C'est un foyer de crépitations auscultatoire, le signe franc d'infection bactérienne* » M2

Enfin, parmi les éléments cliniques, la durée d'évolution des symptômes semble impacter la décision d'une antibiothérapie, d'autant plus si elle mène à une re-consultation du patient.

« *Je n'ai pas l'impression d'avoir de grosse demande d'antibiothérapie, à part ceux qui évoluent depuis 1 semaine avec fatigue, persistance des symptômes je leur explique que c'est normal c'est la durée d'évolution* » M4

« *Après on a souvent le problème du patient que tu vois initialement et que tu revois 5 jours après. Et là franchement je ne cède pas à la tentation de prescrire une antibiothérapie en toute franchise* » M8

### **I.3. La réévaluation clinique**

Selon les interrogés ayant une activité hospitalière, le plateau technique avec le recours à toutes les explorations nécessaires et la surveillance rapprochée des patients permet de différer une antibiothérapie et d'en limiter l'usage.

« *En général à l'hôpital ce n'est pas compliqué, c'est beaucoup plus difficile en ville de refuser une antibiothérapie* » M1

« *Si ça ne passe pas dans une semaine on est disponible pour les revoir, réévaluer. En général c'est bien accepté* » M13

Lorsque la surveillance n'est pas possible, le constat est le même qu'en médecine de ville avec une prescription plus fréquente. « *L'entrée du vendredi, c'est problématique, c'est différent, le patient qui rentre le vendredi qui est fébrile et sans signe de gravité, il ne sera pas réévalué par le même médecin d'ici lundi matin donc on se dit 72 h, et je vais avoir tendance plus facilement à mettre en place une antibiothérapie chez ce patient là c'est vrai* » M2

### **I.4. Les outils paracliniques**

Le médecin, après revue de l'histoire de vie du patient, d'un interrogatoire et d'un examen clinique à la recherche d'un faisceau d'informations cliniques, pourra parfois demander un ou plusieurs examens complémentaires pour préciser l'origine de l'EABPCO ou éliminer un diagnostic différentiel. Il aura recours également, en dehors des événements d'exacerbation, aux explorations fonctionnelles respiratoires dont nous verrons l'impact.

#### **I.4.1. La biologie sanguine**

Les examens biologiques classiquement demandés sont : prise de sang avec recherche de marqueur inflammatoire (CRP, PCT), numération formule sanguine pour le taux de leucocytes. L'évaluation de la fonction rénale et de l'état d'hydratation (créatinine, débit de filtration glomérulaire, natrémie et kaliémie) sont également évoqués pour l'évaluation de la gravité ou

par nécessité avant d'avoir recours à une imagerie ou pour adapter une thérapeutique ; les marqueurs cardiaques (BNP et troponine) sont également cités. « *On aurait fait éventuellement une biologie à la recherche d'un syndrome inflammatoire* » M1

Le but de ces biomarqueurs semble triple :

Ils permettent au prescripteur soit de renforcer leur hypothèse d'EABPCO bactérienne : « *Je prescris maintenant plus facilement des biologies, je demande une numération, une CRP voire une procalcitonine pour voir si je suis dans un contexte bactérien* » M5

Soit, pour d'autres il s'agit d'éliminer un diagnostic différentiel : « *Je ne réalise pas d'examen complémentaire sauf si j'ai des éléments à l'auscultation m'orientant vers une pneumopathie, alors là je fais bio et radio... En général, NFS et CRP et je mets toujours une créatinine, si on est amené à scanner le patient* » M9

« *On élimine les diagnostics différentiels devant ce patient ayant des symptômes de dyspnée, en vérifiant la touche cardiaque avec le contrôle biologique (BNP, troponine)* » M2

« *Lorsque le tableau est atypique, un patient que je connais, vient avec une altération massive de l'état général, généralement je fais une numération formule, une CRP et une créat. Si je dois éventuellement demander un scanner derrière ou adapter mon antibiothérapie en fonction du DFG* » M11

Enfin il peut s'agir également pour le prescripteur d'évaluer la gravité de l'infection. « *Si je m'inquiète, je demande une biologie avec la CRP et leucocytes, s'il y a de la fièvre, j'y vais assez facilement aussi* » M4

La valeur seuil du biomarqueur CRP au-dessus de laquelle une antibiothérapie est proposée est très empirique, un seul répondant a proposé la valeur de « 100 mg/L. » M2

Une des limites de la biologie réside dans le délai de réponse de l'examen, variable selon le lieu d'exercice du prescripteur. « *Parfois je peux faire des biologies, pour me conforter, si c'est viral ou bactérien, en demandant une procalcitonine mais le temps qu'on ait le résultat j'aurais tendance à mettre facilement un antibiotique* » M10

Une piste avancée à cette limite est proposée à deux reprises, il s'agit de la biologie délocalisée, et en particulier la mesure de la CRP en cabinet médical.

« *Le truc qui serait bien ça serait de faire des PCR au cabinet en automate* » M4

« *Etant loin du labo, ce qui pourrait être intéressant, pas que dans la BPCO mais dans les tableaux infectieux, c'est la CRP au cabinet, en biologie délocalisée* » M11

#### **I.4.2. L'Examen cytot bactériologique des crachats**

Les examens cytot bactériologiques des crachats (ECBC) sont parfois demandés en cas d'échec d'une première ligne d'antibiothérapie ou chez un exacerbateur régulier. « *La patiente qui était sous antibiothérapie, je ne sais plus ce qu'on lui avait mis, à l'ECBC c'était résistant, donc j'ai switché l'antibiothérapie ; et je me suis dit que je n'en prescrivais pas assez [...] Mais l'ECBC c'est vraiment une pratique que je devrais instaurer plus souvent* » M4

Certains prescripteurs mettent en avant les limites des ECBC en particulier le risque de contamination et l'interprétation délicate des résultats.

*« Après l'intérêt de l'ECBC systématique ? Sachant que ce n'est pas très fiable avec un risque de contamination évident. Voilà si je devais te choisir un biomarqueur moi je te dirais, la CRP » M8*

*« Je ne fais pas non plus d'ECBC, je ne vois pas l'intérêt » M12*

*« Sur les ECBC, à chaque fois que j'en ai réalisé, c'était contaminé, ou les patients sont déjà colonisés » M13*

Les ECBC semblent plus courants en pratique hospitalière et permettent d'adapter l'antibiothérapie à l'écologie du patient.

*« On fait l'historique du dossier du patient voir s'il a déjà eu des ECBC, qui ont retrouvé des germes particuliers, si on a du Pyo ou pas, et ça va modifier l'antibiothérapie derrière » M1*

*« L'ECBC n'est pas quelque chose de fait systématiquement en routine chez nous mais qui tend à prendre plus de place surtout si on a des signes d'infection pulmonaire francs » M2*

### **I.4.3. Autres analyses microbiologiques**

Les deux praticiens hospitaliers proposent les mêmes explorations biologiques que les médecins libéraux à l'exception des hémocultures et des antigénuries bien que ces dernières semblent tomber en disgrâce. *« Je recherche des éléments biologiques : leucocytes, CRP et maintenant beaucoup plus la PCT » « L'antigénurie jusqu'à présent était faite de manière routinière (légionelle et pneumocoque) mais pour le pneumocoque, à la suite de discussions, il semblerait que ça n'ait plus d'intérêt et ça ne guidera plus le choix de mettre des antibiotiques » M2*

### **I.4.4. L'imagerie médicale**

Deux types d'imageries sont proposés, la radiographie thoracique et le scanner thoracique. Les interrogés ayant recours à ces examens complémentaires l'utilisent exclusivement pour éliminer un diagnostic différentiel.

*« On a évolué sur l'imagerie : on faisait avant covid plutôt des radios et maintenant on a l'habitude des scanners non injectés qui sont plus commodes pour rechercher des foyers infectieux » M2*

*« La radiographie ne m'apportera rien, je l'utilise pour éliminer une pneumopathie » M6*

*« Si j'ai un doute sur un foyer, je recherche un foyer pulmonaire avec la radiographie pulmonaire » M8*

*« Ça m'arrive de faire des radiographies thoraciques quand vraiment j'ai des crépitants localisés, qui m'évoquent cliniquement une pneumopathie » M12*

*« C'est plus pour éliminer un différentiel, le patient qui tousse depuis 10 jours si en plus il se plaint d'hémoptysie. J'irai plus facilement au scanner thoracique » M14*

Les interrogés s'accordent sur la meilleure résolution du scanner thoracique. Tout comme la biologie, les délais d'accès et de réponse sont des facteurs limitants. *« Alors des imageries, pas*

*souvent, quand je suspecte une pneumopathie, lorsque j'ai un foyer à l'auscultation. Je vais proposer la radiographie parce que je n'aurai jamais un scanner en 2 jours je pense » M4*

#### **I.4.5. Les explorations fonctionnelles respiratoires**

Les explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) permettent de grader la sévérité de la BPCO, via le score de GOLD qui repose sur ces données fonctionnelles. Ces données conditionnent le traitement de fond mais également le traitement de l'exacerbation.

*« On fait des spirométries au cabinet qui permet d'avancer... C'est sûr qu'en deçà de 50 % ça sera antibiothérapie assez facilement » M8*

*« J'essaye pour tous mes patients BPCO, d'avoir un EFR au moins une fois par an mais ce n'est pas toujours évident » M12*

*« J'essaye de suivre le score de gold théoriquement, après je ne le connais pas toujours, j'essaye de remplir le dossier régulièrement, les dernières EFR sont souvent anciennes, en tout cas pour ceux qui n'ont pas d'oxygénothérapie » M14*

Les EFR semblent présenter deux problématiques : une sous-utilisation par les prescripteurs, et un recours difficile au plateau technique les réalisant.

*« Je pense qu'il est important que chacun puisse avoir accès facilement à l'épreuve fonctionnelle respiratoire pour savoir si le patient est GOLD 2-3-4 » M1*

*« Je ne les utilise pas vraiment (NDLR les EFR), compte tenu de la complexité de les faire réaliser dans mon petit coin tout perdu. Mais je n'ai pas le réflexe EFR, mais alors pas du tout [ >Investigateur ] : Mais est-ce que le stade EFR de ton patient va modifier ta conduite à tenir de traitement d'exacerbation ? [M5] : Non je ne regarde pas vraiment » M5*

*« Je ne fais pas d'EFR, essentiellement à cause d'une problématique d'accès au pneumologue. Si on avait un accès facile... » M7*

*« Je t'avoue que ceux qui sont suivis (NDLR en EFR), ils restent suivis, pour les autres c'est compliqué d'y avoir recours donc je ne fais pas forcément, j'évalue plutôt cliniquement » « Alors on est équipé à la maison de santé d'un spiromètre mais je t'avoue que je ne l'ai jamais utilisé » M9*

*« L'EFR m'est utile pour les suivis, mais pour les surinfections la clinique prime » M12*

Les deux médecins hospitaliers confirment ce difficile recours aux EFR.

*« L'accès au médecin de ville est compliqué pour les EFR, après il y a un accès assez facile à la spirométrie, ou VEMS 6 je sais plus comment ça s'appelle, ça nous apporte une bonne idée d'un tableau d'origine chronique, effectivement le fait de ne jamais avoir eu d'EFR ça peut être un facteur embêtant » M1*

Le recours aux EFR sur notre territoire d'étude étant compliqué, des stratégies ont été mises en place dans certaines maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP). Une IDE ASALEE peut, par délégation de tâche, réaliser une spirométrie ambulatoire.

*« Les EFR, on les envoie auprès de notre infirmière ASALEE » M3*

*« Grâce à notre IDE ASALEE nous réalisons les spirométries au cabinet. C'est une chance, parce que quand on voit les délais d'EFR en ce moment » M6*

*« L'Infirmière ASALEE le fait, elle fait le VEMS, pour avoir nos stades » M10*

*« C'est compliqué (ndlr : l'accès aux EFR), comme on n'arrive pas à avoir de pneumologue, après avec l'IDE ASALEE on peut faire des spirométries » M11*

L'interprétation étant soumise au prescripteur, une problématique soulevée par certains réside dans la formation à la lecture de cet examen, qui peut à la longue dissuader les médecins réalisant ces spirométries par manque de pratique.

*« Il y a quelques temps on faisait encore les spirométries au cabinet, avec le covid je n'ai pas poursuivi » M13*

*« Depuis qu'on m'a expliqué l'interprétation des EFR, je l'utilise de nouveau, pour m'entretenir. Ça m'a rassuré dans l'utilisation et ça remet un peu de scientifique dans notre pratique, et je trouve que c'est une stimulation intellectuelle intéressante » M14*

Une autre vision exposée par un médecin hospitalier tranche ; le grade de sévérité GOLD détermine selon les recommandations de la HAS une prescription d'antibiotique, ainsi une sévérité classée au-delà de GOLD 3 guidera à chaque EABPCO une instauration d'antibiotique. Chose qu'il ne ferait pas selon sa pratique, et l'amènerait donc à prescrire davantage. L'ignorance des données spirométriques seraient pour lui source d'une moindre prescription d'antibiotique.

*« Maintenant de se dire que quand le patient vient et qu'on a pas d'EFR et donc on ne peut pas le classer en stade 1-4 et donc on ne peut pas appliquer les recommandations, ça me met moins mal à l'aise finalement que lorsque je sais que c'est une exacerbation de BPCO de stade 3 et que je sais que je dois lui mettre absolument un antibiothérapie parce la recommandation me le dit, ça me gêne pas de trop, je préfère même ne pas savoir sa fonction respiratoire sous-jacente parce j'ai l'impression que ça m'embrouille moins et je suis plus objectif dans ma prise de décision » M2*

## **I.5. Le contexte de consultation**

Le contexte de la consultation semble jouer un rôle déterminant dans la décision, on peut différencier le contexte environnemental, du contexte temporel, et à une échelle plus locale : l'offre de soin du territoire.

### **I.5.1. Le contexte environnemental**

Des conditions environnementales locales comme un contage infectieux viral ou plus globales comme une saison propice ou un pic de pollution, semblent diminuer le recours à une antibiothérapie.

*« On aurait pu voir éventuellement s'il y avait un contage viral » M1*

*« On a remarqué cette saisonnalité en période hivernale, à l'exception de cette année particulière passée (NDLR Pandémie sars COVID) où on n'a pas eu nos patients habituels » M2*

*« C'est saisonnier et probablement viral » M3*

*« C'est un patient avec une BPCO avancée, sous oxygénothérapie au long court, et ses symptômes ne se sont pas amendé après l'antibiothérapie. Sa femme a eu les mêmes symptômes et elle présentait une bronchite, donc je me suis demandé s'il y avait réellement une pneumopathie » M7*

La pandémie du SARS-CoV-2 a été pourvoyeuse pour certains interrogés d'une moindre consultation pour EABPCO pouvant présumer d'une forte occurrence d'EABPCO virale ou environnementale (pollution atmosphérique par exemple).

*« Je ne me souviens pas avoir eu un cas compliqué, j'ai l'impression d'en voir moins qu'à une période, je ne sais pas si c'est une réalité ? » M3*

*« J'ai l'impression d'avoir beaucoup moins de pathologie aigue de ce type là depuis le covid » M8*

*« Avec le covid je n'ai pas trop d'EABPCO » M9*

*« Mais c'est vrai qu'avec les masques j'ai eu beaucoup moins d'exacerbation, incroyable, je ne sais pas où sont ces patients-là en ce moment » M10*

### **I.5.2. L'offre de soins du territoire**

Le lieu d'exercice du praticien ainsi que le maillage territorial de l'offre de soin, modifieront son recours aux outils (en particulier para clinique) dont il dispose : *« J'ai la chance d'avoir l'hôpital à quelques km, je peux demander une radiographie thoracique facilement » « quand on voit les délais d'EFR en ce moment... » M6*

### **I.5.3. Le contexte temporel**

La disponibilité du prescripteur semble déterminer la réponse thérapeutique, aux heures extrêmes d'une journée de consultation comme en situation de garde. La prescription d'une antibiothérapie peut permettre dans ces situations d'écourter une consultation en privant le patient d'explication sur la physiopathologie de l'infection. La surcharge de travail ne serait pas propice au bon usage des antibiotiques.

*« Si je vois que j'ai une pression du patient mais que je pense que c'est viral, je mets en route l'antibiothérapie en lui demandant de faire une PCT, et on voit le résultat 24 heure après ou alors je fais une ordonnance en différé pour éviter que le patient revienne et pas encombrer nos consultations » M10*

*« Consultation de fin de journée, patient insistant, difficile de savoir s'il y avait une franche purulence des crachats. Donc du coup j'ai prescrit une antibiothérapie » M11*

*« Je vais couvrir plus facilement le week-end (NDLR Antibiothérapie), pour que les collègues qui arrivent le lundi dont l'agenda déborde ne sortent pas sur un patient que j'ai déjà vu la veille. » M14*

## II. LES CONNAISSANCES THEORIQUES

### II.1. Les recommandations en vigueur et la formation

Dans les recommandations françaises en vigueur de la HAS, l'antibiothérapie est recommandée en cas de franche purulence verdâtre des crachats, et une dyspnée au moindre effort ou dyspnée de repos (ou score de GOLD 3-4). Les EFR n'étant que très rarement réalisées, la décision semble reposer uniquement sur l'échelle de dyspnée mMRC.

Elles ne semblent pas partagées par tous, pour certains médecins, ces recommandations sont trop restrictives avec une antibiothérapie réservée aux formes sévères de BPCO.

*« Cependant le stade GOLD 2 même si c'est purulent et verdâtre, ils disent : pas d'antibiotique, alors je ne suis pas trop d'accord » M4*

*« Je n'utilise pas trop les GOLD, si le patient est dyspnéique, avec une BPCO avancée, en général je mets des antibio » M7*

Alors que d'autres y voient des recommandations trop permissives *« C'est vrai qu'on va les utiliser ces recommandations pour se dire "on va prescrire plus facilement une antibiothérapie à un stade 3 ou 4 parce que les recommandations nous disent de le faire". Alors qu'on pourrait essayer de patienter un petit peu, si on n'avait pas ces recommandations peut-être que je prescrirais moins d'antibiothérapie, j'attendrais, et peut-être que je pourrais éviter des prescriptions inutiles. Et si ça évolue positivement sans antibiotique tant mieux, effectivement je les juge inutiles » M2*

Ainsi le faible consensus autour des recommandations actuelles semble créer une incertitude qui est favorable à l'antibioprescription. Certains interrogés nous évoquent spontanément des pistes pour mieux utiliser l'antibiothérapie dans l'EABPCO, pour celui-ci, il s'agit d'accroître nos connaissances par la formation continue, ainsi que d'étendre la réalisation des épreuves fonctionnelles. *« Je pense que chacun devrait prendre le temps de lire les recommandations, de se former » M1*

Pour M2 l'importance est telle qu'elle devrait être obligatoire *« C'est obligatoire d'être bon dedans, c'est obligatoire d'être sensibilisé, j'aurais tendance à dire que notre DPC devrait être orienté, avec des bases obligatoires pour certaines spécialités »*

### II.2. Les faibles alternatives thérapeutiques

Deux attitudes semblent s'opposer,

D'une part la médecine générale libérale, qui semble présenter des alternatives thérapeutiques restreintes. Il est souvent évoqué la problématique des nébulisations à domicile dont les restrictions de prescription ont quelque peu évolué récemment. Le médecin généraliste est dans une posture volontariste de maintien à domicile et souhaite réduire les hospitalisations, mais il s'estime non armé.

*« Dès fois j'associe des corticoïdes aux antibiotiques, après est-ce que c'est bien ? La kiné respiratoire qui pourrait être utile, le problème que l'on a en ville c'est qu'on ne l'a pas rapidement ou ça va tomber la veille d'un WE. Par le passé on avait des kinés qui étaient plus facilement mobilisables et on avait la possibilité de mettre des aérosols, avec une IDE à domicile qui venait*

*évaluer les patients. Je pense qu'on hospitalisait un peu moins. Parce que qu'est-ce qu'ils font à l'hôpital, ils mettent les aérosols et pas grand-chose de plus ?» M3*

*« J'utilise de temps en temps, alors peut-être de manière purement empirique, une corticothérapie à 1 mg/kg/jour sur une courte période. Et puis ça m'est déjà arrivé un petit peu en mettant "urgence", de mettre des aérosols à domicile, ou en passant un coup de fil auprès de mes collègues hospitaliers qui souvent connaissent déjà le patient » M8*

Les alternatives thérapeutiques reposent sur l'introduction de bronchodilatateur de courte durée d'action et l'adaptation du traitement de fond. La corticothérapie systémique de courte durée est souvent citée de manière hésitante.

*« Parfois je mets des bronchodilatateurs, souvent je ne fais que majorer le traitement. J'ajoute un anticholinergique s'ils n'en ont pas, voilà je majore les prises si nécessaire. J'instaure un peu de corticoïde per os parfois, pas souvent. C'est quand vraiment quand je sens que ça m'échappe, je me méfie toujours des corticoïdes per os ; Je mets toujours de très courtes durées (48/72h), à chaque fois je vais à des formations, ils nous disent toujours de faire attention, donc je le fais toujours sous couvert d'antibiothérapie » M10.*

Ainsi, la pauvreté des options thérapeutiques peut amener le prescripteur à choisir une antibiothérapie.

D'autre part le médecin hospitalier, qui dispose de moyen de surveillance, de nébulisation, de ventilation non invasive (VNI) semble plus serein face à la prise en charge de l'EABPCO. *« Pour le versant hospitalier avec tout l'arsenal thérapeutique et diagnostique qu'on a sous la main ce n'est pas la même chose que le médecin de ville » M1*

### **II.3. La prescription du professionnel de second recours**

L'avis du pneumologue semble rarement demandé lors d'une EABPCO sur notre secteur d'étude selon nos interrogés. Le recours est limité en cas d'échec du traitement usuel : indication d'un traitement par nébulisation, d'une trithérapie, de l'OLD. En cas d'échec d'un traitement de première ligne d'une EABPCO l'avis infectiologue ou la ligne Antibiotel semble la première option suivie d'un recours à un médecin hospitalier de médecine polyvalente suivi parfois d'hospitalisation.

*« Quand ils sont disponibles, un rendez-vous chez le pneumologue, tu sais combien de temps ça prend ? Si j'ai un EFR qui me montre que le patient est au moins gold 2 / 3 j'adresse aux pneumologues, toute façon ils les reconvoquent, et je m'en occupe même plus ! Mais sur une exacerbation de BPCO, non jamais » M6*

*« Ça m'arrive parfois d'appeler Antibiotel ou de recourir au pneumologue » M12*

Malgré tout, même sans recours direct, certains médecins généralistes semblent accorder plus de confiance aux habitudes de prescription des pneumologues plutôt qu'aux recommandations. *« Quelquefois je ne mets pas d'antibiotique, et en sortant de la consultation pneumo, ils ont un antibiotique. Je suis plus en accord avec leur pratique à eux, qu'avec les recommandations » M4*

## II.4. Les outils numériques d'aide à la décision médicale

Un outil numérique d'aide au diagnostic est un site internet ou une application qui repose sur des algorithmes de prise en charge ; il interroge les données cliniques ou para cliniques, parfois les antécédents et oriente une réponse thérapeutique. Un outil d'aide à la décision médicale répandu en France est Antibioclic, il est indépendant et suit les recommandations françaises en vigueur, il est cité à 18 reprises lors des entretiens. Il permet d'aider à la décision thérapeutique en antibiothérapie.

« *Donc j'ai mis de la Pristinamycine, j'ai suivi antibioclic pour mon traitement* » M7

« *En fait je regarde toujours sur antibioclic, pour chaque antibiothérapie je vais vérifier la posologie, la durée [...] Pour moi ce qui m'aide le plus, c'est antibioclic pour mieux prescrire ou moins prescrire. C'est un très bon mémo et à jour* » M9

« *J'ouvre antibioclic à chaque fois* » M13

« *J'ai recours quotidiennement à antibioclic effectivement* » M14

Les avis concernant cet outil sont partagés, pour cet interrogé l'outil est trop restrictif « *Je ne supporte pas antibioclic pour l'exacerbation de BPCO [...] car selon antibioclic, soit on ne donne rien, soit on hospitalise le patient, il y a une toute petite fenêtre ou l'on doit pouvoir mettre des antibiotiques* » Bien qu'il reconnaisse que cet outil lui permet de réduire ses prescriptions d'antibiotiques « *Mais c'est vrai depuis que je regarde antibioclic, j'ai l'impression d'en mettre moins. Mais plus qu'antibioclic pourrait me conseiller !* » M4

Cet avis est partagé par un autre interrogé, il introduit cette notion de « *patient exacerbateur* » M13 qui est pris en compte dans le score de sévérité du GOLD mais qui n'entre pas dans l'algorithme du traitement de l'EABPCO, il souhaiterait un outil plus adapté à sa pratique courante.

« *Ce qu'il faudrait c'est un outil, un algorithme d'aide au diagnostic : quel type de patient, quelle clinique, quel type d'exacerbateur, c'est en partie le cas sur antibioclic, mais pas assez abouti pour la BPCO. Je trouve antibioclic assez limitant, au niveau des réponses de l'algorithme c'est soit : hospitalisation, soit rien du tout. J'aimerais bien avoir un outil adapté à la médecine libérale, je ne sais pas, pneumoclic par exemple* » M13

## II.5. L'impact de l'antibiorésistance

L'antibiorésistance et ses conséquences semblent bien intégrées par les prescripteurs, la prise de conscience est bien perceptible.

« *J'ai tellement l'impression qu'on fait vraiment n'importe quoi avec les antibiotiques, en permanence, que j'ai presque plus de mal à prescrire que l'inverse, j'ai vraiment besoin d'avoir la preuve que la bactérie est présente pour y aller. Et encore, même lorsque la bactérie est présente, je reste critique, ce n'est pas parce qu'on retrouve une bactérie qu'il y a infection. Il faut une documentation et la clinique pour aller au traitement* » M2

Par quelques questions de relance, l'investigateur a tenté de d'évaluer les connaissances de l'écologie bactérienne pulmonaire de certains interrogés. Si les connaissances sont plus solides

du côté des deux médecins hospitaliers qui ont recours aux ECBC, la plupart des interrogés citent : pneumocoque, pseudomonas aeruginosa, entérocoques...

*« Il y a sûrement des Pneumocoques c'est sûr, des Haemophilus, je ne fais pas souvent de bactério donc je ne peux pas trop te dire » M3*

*« Le Pseudomonas Aeruginosa ("pyo") c'est déjà bien, après le pneumocoque, après c'est une bonne question c'est vrai que je ne prescris pas beaucoup d'ECBC en ville » M8*

Les conseils de bon usage d'antibiothérapie sont régulièrement cités, en particulier la rotation de classe d'antibiotique même si certaines habitudes de prescription persistent *« On alterne les classes d'antibiotiques [...] on pourra être amené à mettre une nouvelle quinolone après » M3*

La classe des fluoroquinolones anti pneumococcique (FQAP) est citée par trois interrogés comme antibiothérapie utilisée dans l'EABPCO de manière courante *« Si je suis en cas de terrain fragile, je mettrai de l'Augmentin, je mets aussi des fluoroquinolones, des FQAP, type Lévofloxacine » M13.*

*« Des fois moi je mets de la Rocéphine. Une fois j'ai mis à l'essai comme ça et ça a fonctionné du Ciflox, (ciprofloxacine, fluoroquinolone) alors je sais c'est pas bien du tout » M6*

Les messages de vigilances concernant la genèse d'antibiorésistance de cette classe sont malgré tout bien compris et verbalisés par certains. *« Alors y a une antibiothérapie que je ne donne jamais, ce sont les quinolones pour une raison écologique d'antibiorésistance » M12*

Il existe une méconnaissance de l'antibiorésistance en médecine de ville *« [ >Investigateur ] : Est-ce que tu as déjà été exposé à des germes résistants pulmonaires ? [M13] : Non, je pense que c'est du domaine hospitalier, à mon sens on n'en est pas la en ambulatoire. » M13*

La responsabilité dans l'antibiorésistance est acceptée par de nombreux interrogés mais ils dénoncent une responsabilité partagée, notamment : l'usage dans les pays en voie de développement, la médecine vétérinaire, l'agroalimentaire, ou l'usage hospitalier. Cette réaction peut traduire une certaine résignation de ces médecins face au problème grandissant d'antibiorésistance.

*« De toute façon oui, on le sait si on utilise trop d'antibiothérapie on sera un jour en difficulté, c'est une course. Après il faut regarder ailleurs aussi, au Bangladesh par exemple » M5*

*« Je me sens moins responsable que l'agroalimentaire » M13*

## **II.6. La rémunération sur objectifs de santé publique**

La rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP) est évoquée par un interrogé dans ses décisions d'antibiothérapie. La CPAM présente annuellement les données de prescription des médecins libéraux, l'antibiothérapie en fait partie avec un pourcentage de prescription par patient et une comparaison à la moyenne nationale. *« Quand je vois les chiffres de la sécu sur l'usage des antibiotiques, je suis à la moitié de tous les autres. Et pour les antibiotiques non sélectifs, je suis encore moins bon, alors je ne pense pas que je sois très raisonnable, ou alors je prends beaucoup de risque » M6*

### **III. LA SUBJECTIVITE DU PRESCRIPTEUR : RELATIONS, CROYANCES ET INCERTITUDE**

#### **III.1. La pression du patient**

Le patient est acteur de la relation de soin, il est déterminant dans les choix thérapeutiques de nos médecins généralistes, voici par quels biais :

##### **III.1.1. Les habitudes du patient**

Les interrogés évoquent des « *habitudes bien ancrées* » M13 de prise d'antibiotique systématique lors d'une bronchite, une part de responsabilité médicale est dénoncée.

« *Il y a aussi une habitude, parce que certains patients en ont eu beaucoup dans leur vie (NDLR antibiothérapie)* » M9

« *L'antibiorésistance est un gros problème, et c'est vrai qu'on paye la pratique de certains médecins qui arrosaient d'antibiothérapie, qui ont inculqué à leurs patients que dès que ça tombait sur les bronches il fallait mettre une antibiothérapie !* » M11

La croyance des patients qu'une bronchite est toujours bactérienne persiste, cette phrase est souvent citée par nos interrogés : « *Ça tombe sur les bronches* » M7. Cette phrase exprimée par les patients semble générer de l'agacement auprès des médecins interrogés.

Cette attente d'antibiothérapie n'est parfois pas exprimée par le patient mais simplement présumée par le médecin. Ainsi, cette habitude du patient peut parfois se transformer en habitude du médecin : « *C'est le patient d'un collègue, il venait pour une énième exacerbation de BPCO. Avec toux, crachats, chez un patient qui fume toujours, qui, si je prends l'historique des consultations est mis quasi systématiquement sous antibiothérapie* » M4

##### **III.1.2. La demande d'antibiothérapie**

La demande explicite du patient d'une antibiothérapie est citée par plusieurs interrogés, parfois en premier lieu au même niveau que les signes cliniques.

« *J'ai un patient BPCO, un patient qui expectore, les constantes étaient bonnes, le patient est demandeur, patient insistant* » « *Docteur, de toute manière ça ne passera pas sans antibiotique* » M11

La présence d'un proche est citée par un participant comme un élément d'influence qui peut appuyer cette demande. « *On m'a dit de consulter parce que je tousse et qu'il me fallait des antibiotiques, après c'est souvent la famille ou l'entourage qui pousse à la prescription* » M9

Les médecins expriment la sensation d'une baisse de la demande d'antibiothérapie de la part de leur patient au fil des années. Cela pourrait traduire les bons résultats des campagnes de prévention et des évolutions de pratique.

« *Je trouve que les choses ont évolué, quand même, les gens sont moins demandeurs d'antibiothérapie, avant quand ils venaient pour une antibiothérapie, ils ne sortaient pas du bureau sans l'ordonnance* » M3

*« Je prescris le moins possible, toutes les campagnes m'ont bien aidé, par rapport aux patients » M4*

Pour beaucoup d'interrogés la solution passe par une modification d'attitude envers le patient, le médecin devient éducateur : *« En mettant quelque forme, je lui explique également qu'il n'y a pas beaucoup de développement de nouvelle antibiothérapie depuis quelques années. Je leur explique aussi que la majorité des exacerbations sont d'origine virale et ne nécessitent pas d'antibiothérapie » M8.*

Ils expliquent de manière formelle la physiopathologie de l'EABPCO, ils accordent aussi plus de temps explicatif mais aussi clinique, *« Je temporise, je lui explique que je vais d'abord l'examiner, je leur explique que c'est très probablement un virus, que l'antibiothérapie à son lot d'effets secondaires. Je leur explique que leur corps est assez fort pour combattre ce virus » M9.*

Souvent la communication a recours à la peur notamment au travers de l'antibiorésistance bien qu'ils concèdent que ce n'est pas la meilleure technique éducative.

*« Je pense que les patients ne sont pas trop sensibles à la résistance des germes mais si tu leur dis qu'individuellement ils risquent de souffrir d'une infection à germe résistant un jour à cause de ces antibiothérapies répétées (...)» M8*

*« J'ai parfois une communication un peu violente : un jour vous mourrez d'une cystite si vous en prenez trop. Parfois ça fonctionne, ça dépend de mon humeur, du contact que j'ai avec le patient. Je leur dis également : "si vous voulez vous pouvez le prendre, mais moi je ne le prendrais pas si c'était moi" » M14*

Parfois la demande d'antibiothérapie énoncée par le patient semble permettre au médecin de se déresponsabiliser quant à la décision de prescription. *« C'est un patient à risque avec une histoire d'accident vasculaire cérébral, il est hypertendu, il est obèse, il est éthylique chronique, il a des stigmates de consommation éthylique, donc il a quand même des facteurs de risque, et il a de l'apnée du sommeil il est appareillé pour cette apnée, donc un patient assez difficile, et de toute façon il voulait des antibiotiques » M3*

### **III.2. L'exercice coordonné**

La relation avec le patient ne semble pas être la seule relation impactant la décision de traitement, les liens interprofessionnels sont cités à plusieurs occasions.

L'exercice coordonné semble, selon plusieurs interrogés, favoriser un bon usage des antibiotiques, par une meilleure circulation des recommandations ainsi que par une information concordante auprès des patients. Enfin le regard des confrères ou d'un étudiant semble imposer une certaine rigueur au prescripteur.

*« Je pense qu'il est indispensable dans la même structure de tenir le même discours vis à vis de l'antibiothérapie. Il faut que lorsque le patient va voir le collègue le lendemain, le discours soit le même. Il faut une certaine cohérence. » M9*

*« Le fait de travailler en maison de santé pluridisciplinaire t'oblige à tenir une certaine rigueur, du fait du regard des collègues, tu n'es pas isolé. C'est comme avoir des étudiants, Je serais moins rigoureux si j'étais isolé je pense. Les recommandations circulent également mieux au sein d'une équipe » M14*

*« On travaille en équipe et il faut que tout une équipe soit dans le même sens et c'est pareil en maison médicale je pense. Ça a été une très mauvaise expérience, quand je faisais mes remplacements de médecine générale et quand j'étais interne, j'étais dans un cabinet où on était deux, et c'était certainement le pire de ce qui se fait en prescription d'antibiotique totalement inadaptée et ça m'avait écœuré de la médecine générale à cette période-là. Je passais du temps à expliquer aux patients que c'est un virus, qu'il n'y avait pas besoins d'antibiotique, et je voyais que le lendemain ils prenaient rendez-vous avec le collègue qui sortait l'artillerie lourde et qui n'hésitait pas à marquer : « rhinite : traitement tavanic », c'est quand même assez fort » M2*

Cet interrogé cite une patientèle issue d'un autre cabinet médical, qui semble ne pas bénéficier des mêmes connaissances ni des mêmes habitudes de prescription : *« Je n'ai pas vraiment de demande d'antibiothérapie je vais y être confronté en reprenant la patientèle de ma collègue. Parce que là, elle est dans un recours quasi systématique à l'antibiothérapie. Je pense avoir la main sur la décision, toutes les antibiothérapies je les décide et non le patient. Donc je n'ai pas de demande d'antibiothérapie. Les seules demandes ont lieu lors de mes gardes en provenance de ce cabinet-là » M5*

En service hospitalier, selon cet interrogé, la prescription d'une antibiothérapie est limitée par quelques renseignements cliniques, une indication et une durée. Cet exemple de coordination pharmacien et médecin montre ici le rôle du pharmacien qui est décrit comme un filtre à la prescription d'une antibiothérapie *« Je trouve ça plutôt bien, notamment sur la durée, c'est la facilité de l'hôpital, quand on a débuté une antibiothérapie sans durée, ça peut arriver qu'un traitement dure beaucoup trop longtemps parce qu'on n'a pas fixé dès le départ la durée. Je pense que le fait d'avoir le tableau clinique est pas inintéressant, y compris pour le partenaire de soin qui est le pharmacien, il est au cœur de la prise en charge du patient. Le pharmacien joue un rôle éducatif également, il justifie la prescription du médecin. Ça serait très bien si le patient en allant directement voir le pharmacien, bénéficie d'information de bon usage » M1*

Les infirmiers ASALEE sont évoqués à de nombreuses reprises, notamment pour la réalisation de spirométrie au sein de certaines MSP *« Grâce à notre IDE ASALEE nous réalisons les spirométries au cabinet. C'est une chance, parce que quand on voit les délais d'EFR en ce moment » M6* Mais il est rappelé également leur rôle plus global avec un axe préventif essentiel dans cette pathologie, notamment le sevrage tabagique et l'activité physique et par effet boule de neige une moindre survenue d'EABPCO *« Pour l'hygiène de vie, faire du sport, reconnaître ses décompensations, l'arrêt du tabac, l'activité sportive également » « L'IDE ASALEE fait aussi l'éducation thérapeutique du patient, elle vérifie la compliance des traitements de fond. Les consignes de prises de différents médicaments inhalés également sont importantes ; On s'assure également de la bonne vaccination antipneumococcique » M10*

### **III.3. Le ressenti du prescripteur et ses expériences**

Une partie des décisions thérapeutiques n'est pas rationnelle, influencée par des expériences passées positives ou négatives, des croyances. Tous les interrogés expriment cette part plus complexe à interpréter. Elle porte parfois le nom de « feeling », « sentiment », « conviction ».

*« Souvent j'ai ce ressenti que l'état de santé du patient ne s'améliorera pas sans antibiothérapie. Tu as les connaissances, et là-dessus je ne peux pas rivaliser, et tu as tes petits trucs derrière toi qui te*

conduisent à prendre certaines décisions et je pense que c'est important de conserver ça. C'est le ressenti » M4 Cette interrogée

« Je regarde la saturation, après en soit c'est informatif, je trouve c'est plus du subjectif, c'est surtout ce que va dire le patient : "Je suis beaucoup plus essoufflé". En fait la saturation c'est plus pour le diagnostic de gravité » M9

Parfois les influences qu'exercent ces professionnels mutuellement n'est pas assez forte, et le subjectif prend le dessus (appuyé ici par une expérience négative d'échec) : « En fait y a une ou 2 fois où j'ai écouté mon interne, et ça n'a pas marché. Et ce n'est pas leur faute. C'était à moi de garder mon intime conviction et de ne pas craquer » M4 En interprétant cette citation, on peut déduire que l'interne au côté de son maître de stage apporte la part d'objectivité, il fait appel à ses connaissances théoriques qui lui indiquent de ne pas prescrire d'antibiothérapie. Un sens profond semble entrer en contradiction avec cette décision auprès du maître de stage, c'est le 6<sup>ème</sup> sens clinique.

Ce 6<sup>ème</sup> sens semble résulter d'une impression de gravité clinique perçue par notre interrogée « L'autre fois j'avais une BPCO en exacerbation avec une saturation à 89/90 mon interne m'a dit c'est normal, mais moi je l'aurais bien hospitalisé, et je suis repassé le lendemain pour le faire entrer à l'hôpital. Alors tu vois je garde mon intime conviction et je me suis rendu compte que lorsque que j'avais quelque chose en tête c'était mon expérience qui parlait » M4.

#### **III.4. L'antibiothérapie, un traitement de choix et sûr**

L'antibiothérapie reste perçue comme une valeur sûre et une classe thérapeutique « à part » « Les rares fois où je mets une antibiothérapie ça marche très bien » M3

Les expériences d'échec en l'absence d'antibiothérapie semblent plus fréquentes que les expériences d'effets indésirables de ces mêmes thérapeutiques et plus marquantes que des situations d'impasse thérapeutique devant des multirésistances bactériennes.

Voici quelques expériences d'échec qui ont été relatées :

« Je n'ai pas instauré d'antibiothérapie ne comprenant pas d'où venait l'infection et malheureusement le patient est décédé dans la nuit et on n'a jamais su de quoi il est décédé, mais ça fait partie des choses qui marquent, et on se dit, est-ce que je peux me reprocher de ne pas avoir mis d'antibiotique ? Mais avec le recul, je pense que si j'étais dans la même situation je ferais exactement la même chose » M2

« Il avait dû voir un médecin 4/5 jours avant chez sa fille il avait mis un traitement symptomatique, un fluidifiant, il avait majoré le salbutamol, il était sous association bronchodilatateur et corticoïde inhalé. Voilà, compte tenu de la dernière fois où il avait eu des antibiotiques c'était il y a 8 mois je crois, j'ai hésité donc je lui ai mis quand même une antibiothérapie » M3

« Si je vois le patient et que je ne mets pas d'antibiothérapie, ça m'arrive d'avoir des échecs, dans ce cas j'introduis l'amoxicilline et je monte en charge » M6

« Après on a souvent le problème du patient que tu vois initialement et que tu revois 5 jours après. Et là franchement je ne cède pas à la tentation de prescrire une antibiothérapie en toute franchise » M8

Tandis que les effets indésirables ne sont évoqués que par 2 interviewers :

*« On doit leur expliquer (NDLR aux patients) que l'antibiothérapie ne servira pas à grand-chose, au contraire, ça risque de provoquer des effets indésirables de l'antibiothérapie » M3*

*« Les fluoroquinolones c'est une famille qui me fait flipper, j'ai une anxiété de prescription avec toutes les alertes de l'ANSM sur les atteintes du collagène donc les tendinopathies, les ruptures tendineuses, les QT longs. Je le prescris uniquement quand je n'ai pas le choix » M14*

Et les échecs d'antibiothérapies ne sont jamais spontanément verbalisés : « [*>Investigateur*] : As-tu déjà été exposé à des échecs d'antibiothérapie ? [M9] Je n'ai pas en tête de situation d'échec dernièrement. Après dans notre structure, comme on est plusieurs, ce n'est pas forcément nous qui revoyons les patients en urgence » M9.

### **III.5. L'incertitude**

La prescription d'antibiotique peut être la conséquence d'une incertitude thérapeutique ou diagnostic. Cette incertitude découle d'un échec d'un premier traitement avec une dégradation clinique ou d'autres éléments perturbateurs. Cet interrogé le formule et le verbalise par le « doute ».

*« La re consultation est un motif effectivement fréquent. Et en vérité, ça instille un peu le doute et tu as tendance je pense à plus couvrir par une antibiothérapie » M14*

Ainsi la prescription d'une antibiothérapie vise parfois à soulager le prescripteur d'une situation qu'il ne maîtrise pas : « C'est bon j'ai prescrit un antibiotique, je suis tranquille » M2

Le fait de ne pas connaître le patient ou de ne pas avoir la possibilité de le revoir semble générer une incertitude pourvoyeuse d'antibioprescription.

*« C'est beaucoup plus facile quand on connaît le patient, qu'un patient d'un collègue qu'on n'a jamais rencontré, un patient que je ne suis pas au cabinet, que je ne suis pas sûr de pouvoir revoir. J'irai plus vers la prescription d'antibiothérapie car je ne pourrai pas forcément le réévaluer. » M11*

*« Le fait que je le suive (NDLR le patient), je vais le gérer différemment que le patient primo-consultant. Je pense que je vais être plus prescripteur chez un patient que je ne pourrais pas revoir » M14*

Cela peut s'expliquer par l'absence de comparaison clinique possible. « La modification de l'auscultation entre bien en compte quand je connais les patients » M10

Une seconde consultation pour le même motif semble amener plus facilement à une prescription d'antibiotique « La re consultation est un motif effectivement fréquent. Et en vérité, ça instille un peu le doute et tu as tendance je pense à plus couvrir par une antibiothérapie » « Ça m'arrive régulièrement d'avoir des re consultations (NDLR en l'absence de traitement) » M14

*« Après on a souvent le problème du patient que tu vois initialement et que tu revois 5 jours après. Et là franchement je ne cède pas à la tentation de prescrire une antibiothérapie en toute franchise » M8*

*« [**>Investigateur**] : Et des situations où tu ne proposes pas d'antibiothérapie avec un patient qui revient te voir ça t'arrive ? [**M13**] : Oui, si y a une persistance des symptômes, je reste encore une fois très clinique, si j'ai une modification d'auscultation ou alors une majoration de purulence ou de dyspnée, là oui je monte en charge thérapeutique » M13*

# DISCUSSION

---

## I. LES DETERMINANTS

Le raisonnement d'antibio-prescription dans l'EABPCO est un mécanisme complexe et multifactoriel. Tous les déterminants n'agiront pas de concert sur le médecin généraliste, certains amèneront à une prescription et d'autres conduiront à une non-prescription. En allant plus loin, le même déterminant pourra avoir un effet en faveur ou en défaveur selon le médecin généraliste. Il semble ainsi difficile d'établir une liste précise de déterminant de la prescription. Les résultats nous amènent à créer 3 grands champs de déterminants : l'état clinique et le contexte, les connaissances théoriques et la subjectivité du prescripteur. (Annexe 6 : Carte mentale déterminants)

### I.1. L'état clinique et le contexte

Le médecin généraliste, dans sa prise en charge globale du patient a connaissance des **comorbidités** de celui-ci. Le choix d'une antibiothérapie « *dépend du terrain du patient* » M3, autrement dit : si le patient est considéré comme fragile par le médecin généraliste du fait de ses antécédents médicaux personnels, son mode de vie, son entourage, sa catégorie sociale etc... La méconnaissance du patient et de son terrain pourrait également amener le médecin généraliste à prescrire davantage d'antibiothérapie au cours d'une primo-consultation.

L'**examen clinique et la prise des paramètres** sera l'occasion d'affirmer la gravité et d'exclure un diagnostic différentiel. Chaque praticien évoque un faisceau de signes comme « *une dyspnée de repos avec modification de la qualité des crachats, une expectoration verdâtre* » M1, sans qu'il ne soit clairement établis par l'interrogé, qu'une EABPCO bactérienne soit en cause. L'importance des signes est variable d'un médecin à l'autre, mais aucun ne semble vraiment faire l'unanimité. Les données de la littérature confirment cette dispersion, en effet certains symptômes comme la qualité des expectorations, admis dans l'univers collectif comme un signe d'infection bactérienne ne semble pas se traduire par une meilleure efficacité de l'antibiothérapie (32).

La **sévérité de la BPCO**, qui par définition est fondée sur des données spirométriques, semble sous-évaluée par nos interrogés. L'absence de données spirométriques peut induire un sur ou sous diagnostic de BPCO, selon une étude suisse (33) 44% des patients traités pour une BPCO n'en ont pas. Les recommandations GOLD (17) étant fondées sur ces données pour le traitement de l'EABPCO, il s'ensuit que de nombreux patients sont probablement traités inutilement et que certains ne reçoivent pas les traitements appropriés. Il existe également un renoncement au recours des EFR par nos médecins généralistes « *compte tenu de la complexité de les faire réaliser* » M5.

Le **contexte de la consultation** est à prendre en compte, bien qu'il ne soit pas possible d'établir le portrait-robot d'une « consultation à risque de prescription », quelques facteurs d'influences sont décrits :

- Le contexte temporo-spatial est défini par un lieu d'exercice donné avec des spécificités de territoire notamment au travers de son **offre de soins**, ainsi que par la **disponibilité du**

**prescripteur.** Ainsi les stratégies utilisées par nos médecins en vue d'appuyer leur décision de traitement vont dépendre de leur accès aux soins.

- Ensuite d'une manière plus large, le contexte environnemental semble jouer un rôle : « *On a remarqué cette saisonnalité en période hivernale* » M2. Le prescripteur pourrait opter pour une origine virale ou environnementale (pic de pollution) de son EABPCO et ne pas traiter par antibiothérapie. Les données de la littérature suggèrent un lien entre EABPCO et pic de pollution, c'est le cas avec cette étude coréenne.(10) Cependant l'adaptation du comportement n'est pas démontrée, en effet les données actuelles montrent une franche augmentation des prescriptions d'antibiotique lors des épidémies saisonnières virales (34).

## **I.2. Les connaissances théoriques**

Les **recommandations** de bonne pratique sont essentielles au choix du traitement, dans notre étude elles semblent peu consensuelles. On retrouve une différence d'appréciation avec une majorité d'interrogés en désaccord avec les recommandations et nos deux médecins hospitaliers qui estiment qu'on « *devrait prendre le temps de lire les recommandations* » M1 et qu'il devrait être « *obligatoire d'être bon dedans* » M2. Cette dualité est confirmée dans la littérature, en effet les recommandations selon GOLD (17) sont peu suivies en France (35). Une explication avancée peut-être la faible applicabilité des recommandations en pratique courante pour nos interrogés. Comme précédemment évoqué, les recommandations reposent sur des données spirométriques, dont nos médecins disposent visiblement très peu.

Les **faibles alternatives thérapeutiques** disponibles dans l'EABPCO pour le médecin généraliste peut amener le prescripteur à choisir une antibiothérapie. D'autant plus qu'il semble exister une méfiance grandissante dans les corticothérapies systémiques : « *je me méfie toujours des corticoïdes* » M10, avec l'idée reçue dont les effets indésirables pourraient être diminués « *sous couvert d'antibiothérapie* » M10.

Il semblerait que pour beaucoup d'interrogés, **l'antibiorésistance** revêt une importance particulière et il est admis qu'« *on utilise trop d'antibiothérapie* » M5. Mais la méconnaissance de l'avancée et des sources du problème reste palpable : « *A mon sens on n'en est pas là en ambulatoire.* » M13. La diminution des champs d'indication des antibiothérapies dans les infections courantes pourrait être génératrice d'une résignation des soignants concernant le problème de fond qu'est l'antibiorésistance. « *Il faut regarder ailleurs aussi* » M5 ou « *Je me sens moins responsable que l'agroalimentaire* » M13. Pour ces prescripteurs, L'EABPCO peut représenter un refuge de prescription d'antibiothérapie adaptée.

Les politiques de bon usage d'antibiothérapie successive qui visent à en rationaliser l'usage ont introduit il y a quelques années les prescriptions d'antibiotique dans les objectifs des **rémunérations sur objectifs de santé publique (ROSP)**. De manière concordante à notre étude cela semble avoir un impact sur les décisions de prescriptions (36).

Les **professionnels de second recours** semblent avoir une influence dans les décisions thérapeutiques de nos médecins, certains médecin généralistes semblent plus « *en accord avec leur pratique, qu'avec les recommandations* » M4

### I.3. La subjectivité du prescripteur

La relation médecin – patient, et le patient lui-même impacte la décision de prescription, c'est ce que nous appellerons **la pression du patient**. Les habitudes de consommation du patient d'antibiothérapie peuvent alimenter une demande formulée au médecin. Cette demande peut également être simplement perçue par le médecin (à la lecture du dossier médical par exemple : « *Si je prends l'historique des consultations il est mis quasi systématiquement sous antibiothérapie* » M4). La pression du patient peut amener le médecin à prescrire un antibiotique tout en lui donnant un sentiment de déresponsabilisation « *de toute façon il voulait des antibiotiques* » M3. Ce raisonnement d'antibioprescription est déjà bien connu, dans une étude franco-belge, (37) des facteurs socioculturels (propension à consulter) et structurels (système libéral à l'acte) expliquent comment une offre de soins et une demande inappropriée ont créé un faux besoin pour une partie importante des infections respiratoires.

La relation du médecin envers ses pairs au sein d'un **exercice coordonné** peut au contraire responsabiliser le prescripteur dans son choix. Cependant les conséquences sont inégales : pour certains, le regard des confrères ou d'un étudiant « *oblige à tenir une certaine rigueur* » M14, ils pourront avoir tendance à restreindre leurs prescriptions. Alors que d'autres ne souhaitent pas encombrer les consultations de leurs pairs : « *Je vais couvrir plus facilement le week-end pour que les collègues qui arrivent le lundi dont l'agenda déborde ne sortent pas sur un patient que j'ai déjà vu la veille.* » M14 ou « *Je n'ai pas envie d'emmerder les collègues* » M2. Le regard d'autres professionnels comme le pharmacien ou l'IDE est également évoqué comme influenceur dans un sens comme dans l'autre de la décision.

Cette citation apporte une deuxième information, l'antibiotique garde son statut de « médicament d'exception », il s'agit d'une thérapeutique à part, douée de vertu particulière... On parle bien là de **croiances dans l'antibiothérapie**. Ce statut peut émerger d'expériences douloureuses d'échec par défaut de traitement, comme le dit M2 cela « *fait partie des choses qui marquent* » et le risque médico-légal associé. Au contraire, les témoignages d'effets indésirables associés à ces mêmes thérapeutiques semblent manquer.

Les expériences façonnent nos médecins, « *je garde mon intime conviction et je me suis rendu compte que lorsque que j'avais quelque chose en tête c'était mon expérience qui parlait* » M4. Cette part indissociable du prescripteur constitue le ressenti, il impacte nécessairement le raisonnement de prescription à des degrés variables selon l'influence d'autres déterminants. Le **6<sup>ème</sup> sens clinique** résulterait d'une impression de gravité de la situation clinique comme le cite M3 « *ils peuvent décompenser vite* », de ce sens clinique pourrait découler d'avantage d'explorations complémentaires pour étayer l'origine de l'EABPCO ou d'avantage de prescriptions d'antibiothérapie. Une étude danoise (38) corrobore cette information et lui apporte une valeur prédictive positive, selon eux la suspicion d'une maladie grave par un médecin généraliste justifierait des investigations même en l'absence de symptôme ou de signe clinique évocateur.

Enfin, **l'incertitude**, par définition constitue un état plus ou moins préoccupant de quelqu'un qui est dans l'attente d'une chose incertaine selon le dictionnaire Larousse(39). Synonyme d'hésitation, elle sous-entend qu'il y ait plus à perdre qu'à gagner, d'où la tendance à maintenir un statu quo, c'est en tout cas le sens que lui attribue les sciences humaines et la psychologie (40). Dans notre recherche, l'incertitude est essentiellement bifactorielle : diagnostique (état

stable non connu, sévérité non évaluée, etc...) et thérapeutique (évolution non favorable, options limitées ou non accessible). Le statu quo peut être représenté ici par l'antibiothérapie, qui rassure le médecin. « *C'est bon j'ai prescrit un antibiotique, je suis tranquille* » M2.

## **II. LES STRATEGIES DEVELOPPEES PAR LE MEDECIN GENERALISTE**

Le médecin généraliste met en place des stratégies pour préciser son diagnostic d'EABPCO, limiter le recours aux antibiotiques, prendre de meilleures décisions, améliorer les prises en charges, former et éduquer... Voici les pistes qui émanent de leur pratique courante.

### **II.1. La réévaluation clinique**

La réévaluation clinique est citée par plusieurs participants. Elle permet d'éviter une prescription d'antibiotique que le médecin ne jugerait pas utile ou d'en différer l'usage. Elle a également l'avantage de rassurer le patient en le plaçant sous sa bonne surveillance. Elle sous-entend une disponibilité du praticien « *Il faut donc être disponible à 48-72h pour revoir les patients si ça ne va pas* » M1. Même si certains ont « *l'impression d'embêter les gens en leur disant de revenir* » M7, ce qui permet d'évoquer une surveillance partagée par exemple par « *IDE à domicile* » M7.

### **II.2. Les examens complémentaires**

#### **II.2.1. Les biomarqueurs sanguins**

Un biomarqueur (41) est un indicateur d'un processus biologique normal, un processus pathologique ou une réponse pharmacologique à une intervention thérapeutique. Il donne une indication objective de l'état du patient et peut être mesuré de façon fiable et reproductible. Un biomarqueur est utile pour la prévention, le diagnostic, le pronostic, le traitement, le suivi et la compréhension de pathologies humaines.

Notre étude révèle un usage en pratique de biomarqueurs inflammatoires : la NFS, CRP et PCT. Il nécessite le recours à un laboratoire de proximité pour le médecin généraliste et un délai de réponse directement lié à son éloignement. En réponse aux difficultés d'accès aux soins, la biologie délocalisée avec la réalisation de CRP minute par un automate pourrait apporter une réponse complémentaire en zone rurale (42) si elle venait à se développer à l'avenir.

Voici une revue concernant les données d'évaluation de ces principaux biomarqueurs et leurs intérêts dans l'EABPCO :

- La Protéine C Réactive (CRP), a montré son intérêt dans l'évaluation de la gravité des pneumonie aigue communautaire, elle a également une bonne sensibilité pour le diagnostic, raison pour laquelle elle prend davantage de place ces dernières années. (43) La spécificité est malgré tout faible en particulier pour la confirmation d'une EABPCO bactérienne.
- La procalcitonine (PCT) permet de réduire l'usage d'antibiotiques dans les situations injustifiées (44). Elle est plus spécifique d'une infection bactérienne que pourrait l'être la CRP, l'hyperleucocytose ou la radiographie (45) pour les EABPCO de prise en charge ambulatoire. Davantage de travaux sont nécessaires pour déterminer l'intérêt de la PCT

en pratique, cette étude réalisée dans des services de réanimation n'a pas confirmé son impact (46), pourtant l'usage est aujourd'hui essentiellement hospitalier (47).

Nos participants ont cité des biomarqueurs d'insuffisance cardiaque : BNP et troponine. Quand l'exacerbation de BPCO peut être liée à une décompensation d'insuffisance cardiaque, le peptide natriurétique de type B (BNP et NT-proBNP) est un biomarqueur qui a un intérêt dans l'exclusion de l'insuffisance cardiaque en population générale associé à l'examen clinique (sensibilité 99%, spécificité 68%). Malheureusement pour une population de patient BPCO le constat est moins évident. La sensibilité reste très honorable mais la spécificité s'effondre (sensibilité 95%, spécificité 58%). En cas de suspicion clinique de décompensation cardiaque à l'origine d'une exacerbation de BPCO, le dosage du NT-proBNP permet d'exclure l'insuffisance cardiaque si son taux est bas. En revanche, un taux élevé a une valeur prédictive positive faible (48).

### **II.2.2. L'examen cytbactériologique des crachats**

L'usage de l'ECBC est peu intégré en médecine générale, les interrogés sont partagés. Certains ne « voient *pas l'intérêt* » M12, du fait de fréquentes contaminations. D'autres y voient un examen intéressant pour confirmer une EABPCO bactérienne ou rechercher une résistance bactérienne en cas de mauvaise évolution et son usage « *tend à prendre plus de place* » M2. Il est davantage utilisé dans la pratique des pneumologues libéraux (49). L'ECBC figure en effet en troisième position des examens complémentaires prescrits au décours d'une exacerbation (73.33%), derrière le gaz du sang artériel (95.65%) et la radiographie thoracique (88.17%), suivis par la prise de sang (NFS et CRP) (54.95%) et le scanner thoracique (26.92%).

### **II.2.3. L'imagerie thoracique**

La radiographie et le scanner thoracique sont cités par nos médecins généralistes, ils s'accordent sur l'objectif : « *éliminer un différentiel* » M14, comme une embolie pulmonaire, un épanchement pleural ou une pneumopathie aigue. Ce travail tunisien(50) confirme l'intérêt du scanner thoracique dans l'objectif d'exclure un diagnostic différentiel de l'EABPCO, sa réalisation a permis dans certains cas l'interruption du traitement antibiotique non justifié (après mise en évidence d'une embolie pulmonaire par exemple).

### **II.2.4. Les EFR**

Une des stratégies abordées est d'améliorer l'accès aux épreuves fonctionnelles afin de mieux déterminer la sévérité de la BPCO. Avec ces données spirométriques, les recommandations peuvent être plus aisément appliquées et moins de patients seraient traitées par excès.

La solution simple et non novatrice pour pallier au difficile accès des EFR et des plateaux techniques les réalisant est de déléguer la réalisation technique des spirométries aux IDE ASALEE. C'est ce que nous propose une grande partie de nos interrogés, au sein même de leurs structures d'exercice. Le principal frein réside dans l'interprétation de cet examen, puisqu'il est soumis au médecin prescripteur. Cela nécessite donc de maintenir les connaissances du médecin par la formation continue, mais aussi de mobiliser son intérêt à le réaliser. « *Depuis qu'on m'a expliqué l'interprétation des EFR, je l'utilise de nouveau* » M14

Les études confirment l'intérêt de réaliser ce type d'examen en soin primaire, pour le dépistage de la BPCO (51), puis pour guider le traitement de fond et le traitement de l'exacerbation. (52) Cette étude de faisabilité (53) nous apprend que les spirométries réalisées par le médecin généraliste sont de bonne qualité mais le recours y est très limité. La problématique de formation ne suffit pas à expliquer ce faible usage, l'absence de contrepartie financière pour le temps d'interprétation peut aussi limiter leur recours ; En effet seule la réalisation de l'acte technique est aujourd'hui rémunérée. M. Foucher dans son travail de thèse de médecine générale(54) explore les leviers à la réalisation de geste technique, sur 3700 médecins généralistes du pays de la Loire seul 6 réalisent les 4 gestes suivants durant une même année : ECG, IPS, Spirométrie, Dépistage sensoriel de l'enfant. La démultiplication des gestes techniques par le médecin généraliste dans un contexte de délégation de tâche croissante compromet probablement leur réalisation. Des études complémentaires sur les freins à l'utilisation de la spirométrie par le médecin généraliste sont nécessaires.

### **II.3. La formation initiale et continue**

« *Se former* » M1 ou maintenir ses connaissances par le « *DPC* » M2 est une évidence réaffirmée par nos participants. Des formations initiales solides sur la prise en charge de l'EABPCO et sur l'interprétation des EFR, pourraient permettre un meilleur suivi des recommandations.

Il existe sur le marché de la formation DPC de nombreux cours sur la lecture des EFR adapté au médecin généraliste. La formation continue pourrait intégrer la lecture des EFR au sein de DPC « *obligatoire* » M2, ce qui pourrait permettre de répandre l'usage de la spirométrie ambulatoire. A ce jour, le DPC indemnisé porte sur des thèmes ayant été sélectionnés par les tutelles ou par les conseils nationaux professionnels (CNP) de chaque spécialité.

### **II.4. Les outils d'aide à la décision médicale**

Le recours aux outils d'aide à la décision médicale est cité à de nombreuses reprises par nos participants. Ces outils d'aide numérique sont des algorithmes permettant d'obtenir une réponse thérapeutique en accord avec les recommandations pour une problématique donnée et grâce à quelques informations fournies par le médecin.

L'outil cité est Antibioclic, très utilisé en France (55). Il permet d'apporter d'une manière simple les recommandations dans la pratique courante des médecins généralistes. Selon les données de nos entretiens il ne fait pas consensus pour l'EABPCO « *je trouve Antibioclic assez limitant* » M13 ou « *Je ne supporte pas Antibioclic pour l'exacerbation de BPCO* » M4. Cela traduit davantage un désaccord vis-à-vis des recommandations que de l'outil en lui-même.

### **II.5. L'éducation thérapeutique du patient (ETP) et prévention**

La prise en charge globale de la BPCO et la prévention des exacerbations est une stratégie abordée, par « *l'arrêt du tabac et l'activité sportive* » M10 qu'il faut encore renforcer. La réhabilitation respiratoire (16) prend une place très importante en traitement non médicamenteux de la BPCO. Une meilleure stabilisation de la pathologie entrainera une moindre occurrence d'exacerbation, puis moins de traitements injustifiés.

L'information collective par la prévention en population générale a montré ses preuves avec les campagnes de bon usage des antibiotiques et se ressent sur le terrain « *Toutes les campagnes m'ont bien aidé, par rapport aux patients* » M4. Ces efforts doivent être consolidés, et poursuivis, auprès des patients et des prescripteurs car ces effets ne sont pas fixés notamment à la suite de la dernière pandémie de SARS COV II. (56)

L'information et l'éducation individuelle du patient, sur le temps de la consultation a toute sa place pour aider le patient à « *reconnaitre ses décompensations* » M10, et comprendre l'origine de ces exacerbations. Il s'agit d'éducation thérapeutique, celle-ci pourrait être déléguée à l'IDE ASALEE si la disponibilité du médecin ne le permet pas. La formation de l'IDE ASALEE concernant la BPCO semble pour l'heure limitée au dépistage(57), cela pourrait évoluer ou être intégré à un acteur de santé en devenir : l'infirmier en pratique avancée. Une meilleure prévention vaccinale pour la vaccination antigrippale ou la « *vaccination antipneumococcique* » M10 pourrait réduire la survenue d'EABPCO (58).

Selon Feron et Al(37), chaque maillon de la prise en charge : de l'infirmier au pharmacien, doit avoir un langage et une vision commune, pour appuyer une décision de non-prescription par le médecin. La communication au travers des médias peut appuyer ces professionnels à affirmer cette position, ainsi le temps d'explication par le médecin non prescripteur sera nettement diminué.

### **III. COMPARAISON A L'ETUDE PAAIR**

L'étude Parisienne qualitative PAAIR de 2002 (29), a retenu 11 situations à risque de prescription inadaptée d'antibiotiques dans les « infections respiratoires » supposées virales, (rhinopharyngites aiguës, trachéites, bronchites aiguës, grippe). L'EABPCO ne faisait pas partie du champ d'étude. Il s'agit pour ATTALI et al d'une combinaison de situations à risque qui amène à la prescription. Voici les 11 situations que nous rapportons à notre étude :

1. *Le patient demande de manière explicite des antibiotiques.* Nous l'avons constaté et nous avons introduit la notion de **demande perçue par le praticien**.
2. *Le patient fait référence à des expériences passées, en particulier lors d'expériences considérées à tort ou à raison comme des échecs médicaux.* Nous l'avons traité sous le regard du médecin par **les habitudes du patient**, tout comme la 3<sup>ème</sup> situation :
3. *Le patient renvoie à des épreuves personnelles/familiales/professionnelles douloureuses.* Les investigateurs de PAAIR avaient également interrogé des patients pour remonter ces déterminants de manière plus complète.
4. *Il s'agit du 2<sup>ème</sup> contact ou plus pour cet épisode.* La re consultation a été citée comme un facteur majorant **l'incertitude**.
5. *Le patient lui paraît fatigué ou très fatigué,* il s'agit d'une **déterminant de l'état clinique**.
6. Les **comorbidités** sont un déterminant fort, PAAIR l'évoquait également : *le médecin pense que le malade a un risque particulier.* Cela renvoie également au concept de **6<sup>ème</sup> sens clinique**.
7. *Le médecin doute de l'origine virale de la maladie.* La différence majeure de notre étude est que l'EABPCO présente une origine potentiellement bactérienne, **l'incertitude** y est donc encore plus forte que dans la bronchite aigüe.

8. *Le médecin a une forte conviction pour ne pas suivre le référentiel dans cette situation. Nous avons effectivement constaté les limites des **recommandations et des connaissances théoriques**, ainsi que la **subjectivité du prescripteur**.*

Deux situations n'ont pas été mise en évidence au cours de nos entretiens :

9. *La prescription d'antibiotique n'est pas le principal problème de la consultation.*  
10. *Le traitement antibiotique est déjà commencé.*

### **L'évolution depuis l'étude PAAIR**

11. *Le médecin est mis de façon implicite ou explicite en concurrence avec d'autres médecins plus compréhensifs, ou avec sa propre pratique antérieure. La onzième situation évoque la concurrence, qui n'est certes plus à l'ordre du jour, la démographie médicale ayant quelque peu évoluée depuis 2002. Nos participants évoquent malgré toute la nécessité d'avoir une vision commune et un recours uniforme aux recommandations. C'est ce que nous avons vu au travers de **l'influence des autres professionnels**.*

Les pistes d'améliorations avancées par cette étude PAAIR étaient principalement : favoriser l'exercice en groupe, améliorer les connaissances du patient pour faciliter le travail du médecin. Ce que nous avons effectivement retrouvé dans les déterminants pour l'exercice coordonné, et classé en stratégie pour l'amélioration des connaissances du patient. Nous appuyons ces résultats et apportons quelques nouveautés. Notre étude apporte d'autres déterminants propres à l'EABPCO : le **recours insuffisant aux EFR et la mauvaise application des recommandations qui en découle**, le **6 -ème sens clinique**. Ainsi que les stratégies développées par le médecin généraliste au travers **des examens complémentaires, l'éducation du patient, ou l'amélioration de l'accès aux EFR par la formation et la délégation technique de cet acte aux infirmières ASALEE**.

## **IV. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE**

### **IV.1. Les forces**

#### **IV.1.1. L'urgence du sujet**

Il existe déjà de nombreux travaux (59) sur les déterminants d'une prescription d'antibiotique en consultation de médecine générale concernant les « infections respiratoires », « les infections ORL », ainsi que sur la prise en charge de l'EABPCO en pneumologie libérale. L'originalité de notre étude réside dans l'étude des déterminants dans ce cadre nosologique qu'est l'EABPCO, ciblé en soins primaires.

La lutte contre l'antibiorésistance est un sujet prioritaire, qui nécessite de consolider les acquis en termes de bon usage des anti-infectieux et de partager les nouvelles connaissances au vu des défis qui nous attendent. La stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance réaffirme dans son axe 6 (60) la nécessité de poursuivre une recherche innovante et attractive.

### **IV.1.2. Validité externe**

Les résultats de l'analyse sont cohérents avec les données retrouvées dans la littérature concernant les déterminants d'une prescription d'antibiotique, en particulier après comparaison avec l'étude PAAIR (29).

### **IV.1.3. Méthodologie adaptée**

Le choix de la méthode par entretiens semi-dirigés est adapté à la recherche qualitative. Notre échantillon n'est pas représentatif de la population concernée mais il est le plus diversifié possible. Les âges et les genres sont bien répartis afin d'obtenir des données variées. Pour ces mêmes raisons, nous avons sélectionné le département des Vosges et plus précisément la vallée de la Moselle, sillon le plus industrialisé du département (30), afin d'obtenir des interrogés habitués des prises en charge de l'EABPCO.

Le choix de réaliser des entretiens individuels permet une liberté d'expression plus importante qu'un focus groupe en évitant l'effet de soumission au groupe.

## **IV.2. Les limites**

### **IV.2.1. Biais de recrutement**

Il existe un biais de recrutement : Les personnes interrogées étaient celles qui acceptaient de discuter sur ce sujet et donc se sentaient à l'aise. L'investigateur a effectivement informé les médecins sélectionnés de manière partielle sur le contenu de l'entretien. Il était évoqué « un entretien sur la prise en charge de l'exacerbation de BPCO en consultation de médecine générale ».

Malgré tout, les thématiques évoquées après la réalisation des 14 entretiens concordent avec les thématiques habituelles retrouvées dans la littérature. Le recueil s'est effectué jusqu'à saturation théorique des données.

### **IV.2.2. Biais d'investigation**

Il existe un biais d'investigation. L'inexpérience de l'investigateur, a pu modifier le déroulement des entretiens. Par exemple dans la formulation des questions, appelé biais de formulation, pouvant induire des réponses erronées. En effet la réalisation d'entretiens semi-dirigés est complexe, elle implique la maîtrise des techniques de relance, le respect des silences, la non-interruption de la parole ou la reformulation des idées. L'investigateur étant novice en la matière, une meilleure maîtrise de ces techniques aurait permis une plus grande exhaustivité ou le développement de certaines réponses.

Le principe même de l'entretien repose sur une relation entre l'investigateur et la personne interrogée. La neutralité totale est impossible puisque certains interrogés connaissaient l'investigateur. Cette influence subjective de l'auteur et de l'équipe de recherche doit être prise en compte dans l'analyse de la portée des résultats proposés.

### **IV.2.3. Biais de désirabilité de l'interrogé et de subjectivité de l'investigateur**

On retrouve un biais de désirabilité : l'investigateur étant un médecin généraliste, les réponses ont pu être adaptées involontairement afin de révéler une image positive de la profession. Parallèlement, les convictions de l'investigateur ont pu induire des réponses suggérées ou interprétées.

### **IV.2.4. Biais d'interprétation**

Dans la recherche qualitative, l'interprétation peut également être soumise à la subjectivité de l'enquêteur. Ceci a pu être limité grâce à l'encodage par Sonal@.

La retranscription à l'écrit a pu omettre certaines émotions et l'intonation des réponses ainsi que la communication non verbale qui n'a pas été retranscrite dans cet entretien.

# CONCLUSION

---

L'EABPCO est un motif fréquent de consultation en médecine générale. Parmi l'arsenal thérapeutique dont dispose le médecin, il pourra proposer une antibiothérapie. Nous avons souhaité étudier les déterminants menant à cette prescription.

Le médecin généraliste propose une antibiothérapie lorsqu'un patient lui paraîtra fragile du fait de ses comorbidités. Un faisceau d'informations cliniques comme l'altération de l'état général, l'auscultation modifiée, la franche aggravation de la dyspnée ou l'altération de paramètres (fièvre, désaturation) peut également mener à cette décision. Aucun de ces déterminants ne pourraient prédire une EABPCO bactérienne justifiant un antibiotique mais ils classeront le patient aux yeux du médecin comme présentant un « risque particulier » de gravité. La consultation occasionnant cette prescription est à intégrer dans un cadre plus grand : celui du territoire et de son offre de soins, de l'environnement, de la saison, de la durée impartie par la consultation ou bien encore de la disponibilité du praticien.

Pour décider de sa prise en charge, compte tenu d'éléments cliniques ou contextuels à faible valeur prédictive, le médecin fait appel à ses connaissances théoriques. Mais il semble limité par la faiblesse des alternatives thérapeutiques de l'EABPCO. Par ailleurs les recommandations paraissent peu applicables (de nombreux patients n'ayant pas de gradation de sévérité GOLD guidant le traitement) ou peu consensuelle. Il peut reproduire les prises en charge réalisées par le spécialiste de second recours, qu'elles soient en accord ou non avec le référentiel. Le problème d'antibiorésistance et les préoccupations du médecin pour le sujet peut amener à des décisions de non-prescription, parfois l'attitude du prescripteur est plus résignée. Enfin les connaissances de ces données de prescription par la sécurité sociale (ROSP) semblent jouer leur rôle.

Le médecin peut parfois présenter une conviction contraire aux recommandations du référentiel. En effet, il existe une croyance toujours forte en l'antibiothérapie. Le 6<sup>ème</sup> sens clinique fait partie de cette part indissociable de la décision, aussi le raisonnement de prescription est empreint d'incertitude (forgé par des expériences, croyances, méconnaissances...). Les relations impactent tout autant, qu'il s'agisse du patient au travers d'une demande de prescription ou d'un confrère par son regard.

Chaque décision d'antibiothérapie compte, au-delà de l'impact individuel du traitement, les conséquences collectives importent de plus en plus. Dans l'EABPCO il existe une zone frontrière, aux contours flous, où l'antibiothérapie peut être appropriée ou non. Cette situation particulièrement à risque de prescription sera source de nombreuses stratégies pour respecter ou enfreindre cette frontière de l'antibiothérapie.

Le médecin accorde du temps en réévaluant le patient ce qui diminue le recours au traitement et rassure le patient. Il tente d'affiner son diagnostic bactérien d'EABPCO en proposant une biologie à la recherche de biomarqueurs : CRP, PCT, NFS, ECBC. Ces biomarqueurs révèlent un intérêt certain à affiner. Il exclut un diagnostic différentiel par l'imagerie médicale et ainsi réduit l'incertitude diagnostique. Pour une meilleure gradation de la sévérité et un traitement adapté au référentiel, la délégation de tâche des spirométries aux IDE ASALEE est un levier à leur sous-utilisation. L'intérêt pour le médecin généraliste aux EFR devra également être accru. La formation à la lecture de cet examen, la formation continue et initiale sur la BPCO tient un rôle

essentiel aussi. Pour une meilleure diffusion des recommandations, les outils d'aides au diagnostic (Antibiocliv) sont une piste importante. Enfin la prise en charge globale de la BPCO reste primordiale afin de réduire l'occurrence des exacerbations (par l'ETP, le sevrage tabagique, le traitement de fond adapté, les vaccinations...), ainsi que l'accroissement des connaissances du patient et des différents acteurs de santé pour faciliter le travail du prescripteur.

En définitive le raisonnement d'antibio-prescription dans l'EABPCO est complexe et multifactorielle, les déterminants ont peu évolué depuis l'étude PAAIR il y a 20 ans. Les leviers et stratégies à mettre en place pour discriminer et traiter une EABPCO bactérienne sont existants mais insuffisants. Des bouleversements plus larges devront être réalisés, par l'adaptation des recommandations, l'évaluation de critères clinique d'EABPCO bactérienne et leur valeur prédictive positive, l'engagement fort en faveur des spirométries ambulatoire, ou de la formation continue. Conjointement, des recherches complémentaires sur l'évaluation des leviers (biomarqueurs) permettront une meilleure prise en charge de l'EABPCO en médecine générale.

# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Chaouat A, Chabot F, Dusser D. Symptômes et histoire naturelle de la BPCO : rôle des voies aérienne distales. *Rev Mal Respir.* 1 oct 2011;28(8):1071-8.
2. Perez T, Serrier P, Pribil C, Mahdad A. BPCO et qualité de vie : impact de la maladie en médecine générale en France. *Rev Mal Respir.* 1 janv 2013;30(1):22-32.
3. Fuhrman C, Delmas MC. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. *Rev Mal Respir.* 1 févr 2010;27(2):160-8.
4. Le programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) : « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». *Rev Mal Respir.* juin 2006;23:4.
5. Arnault F. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE. *Cons Natl Ordre Médecins.* :141.
6. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Chronic obstructive pulmonary disease. Management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Clinical Guideline 12 [Internet]. 2004 févr. Disponible sur: [www.nice.org.uk/CG012](http://www.nice.org.uk/CG012)
7. Vestbo J, Agusti A, Anzueto A, et al. The Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD (updated 2010). Global Initiative for chronic obstructive pulmonary disease (GOLD). 2011 juill.
8. Burgel PR. Indications et choix de l'antibiothérapie d'une exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). *Médecine Mal Infect.* 1 nov 2006;36(11):706-17.
9. Kherad O, Bridevaux PO, Kaiser L, Janssens JP, Rutschmann OT. Rôle des infections virales dans les exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO). *Rev Médicale Suisse.* 2011;7(317):2222.
10. Hwang SL, Lin YC, Guo SE, Chou CT, Lin CM, Chi MC. Fine particulate matter on hospital admissions for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in southwestern Taiwan during 2006–2012. *Int J Environ Health Res.* 4 mars 2017;27(2):95-105.
11. Jouneau S. Facteurs déclenchant des exacerbations de BPCO. *Rev Mal Respir.* avr 2017;34(4):343-8.
12. Guide de parcours de soins, la bronchopneumopathie chronique obstructive,. HAS; 2014 juin.
13. Reguig N, Amchich Y, Ouassari M, Ouerdja I, Rhanim A, Jniene A, et al. Risque de pneumonie chez les patients BPCO sous corticothérapie inhalée : à propos de 166 cas. *Rev Mal Respir Actual.* 1 janv 2021;13(1):94.

14. Magnussen H, Disse B, Rodriguez-Roisin R, Kirsten A, Watz H, Tetzlaff K, et al. Withdrawal of Inhaled Glucocorticoids and Exacerbations of COPD. *N Engl J Med.* 2 oct 2014;371(14):1285-94.
15. Rabbat A, Guetta A, Lorut C, Lefebvre A, Roche N, Huchon G. Prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO. *Rev Mal Respir.* 1 oct 2010;27(8):939-53.
16. Bouric G, Beaumont M. L'éducation thérapeutique du patient atteint de BPCO en réhabilitation respiratoire\*\*Ce texte a été corrigé et validé par le groupe de travail de kinésithérapie de la Société de pneumologie de langue française (SPLF).: Therapeutic patient education suffering chronic obstructive pulmonary disease in respiratory rehabilitation. *Kinésithérapie Rev.* 1 janv 2012;12(121):13-9.
17. Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD,. 2017;
18. Chidiac C. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive. *Médecine Mal Infect.* mai 2011;41(5):221-8.
19. Smeele I, Van Weel C, Van Schayck C. NHG-Standaard COPD (tweede herziening). *Huisarts Wet.* 2007;362-79.
20. Elinck K, Vints A, Sibille Y, Gerard B. Prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO en pratique ambulatoire. *BAPCOC.* 2009;
21. Vollenweider D, Jarrett H, Steurer-Stey C. Antibiotics for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(12).
22. Vollenweider DJ, Frei A, Steurer-Stey CA, Garcia-Aymerich J, Puhan MA. Antibiotics for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [cité 2 nov 2022];(10). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010257.pub2/full>
23. Högberg LD, Vlahović-Palčevski V, Pereira C, Weist K, Monnet DL, Group EN study. Decrease in community antibiotic consumption during the COVID-19 pandemic, EU/EEA, 2020. *Eurosurveillance.* 18 nov 2021;26(46):2101020.
24. Cars O, Mölsted S, Melander A. Variation in antibiotic use in the European Union. *The Lancet.* 9 juin 2001;357(9271):1851-3.
25. Guillemot D, Carbon C, Vauzelle-Kervroëdan F, Balkau B, Maison P, Bouvenot G, et al. Inappropriateness and Variability of Antibiotic Prescription among French Office-Based Physicians. *J Clin Epidemiol.* 1 janv 1998;51(1):61-8.
26. Cassini A, Högberg LD, Plachouras D, Quattrocchi A, Hoxha A, Simonsen GS, et al. Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *Lancet Infect Dis.* 1 janv 2019;19(1):56-66.

27. Simon M, Pereira O, Hulscher MEJL, Schouten J, Thilly N, Pulcini C. Quantity Metrics and Proxy Indicators to Estimate the Volume and Appropriateness of Antibiotics Prescribed in French Nursing Homes: A Cross-sectional Observational Study Based on 2018 Reimbursement Data. *Clin Infect Dis*. 1 mai 2021;72(10):e493-500.
28. Gaillat J, Duprat-Lomon I, Mortier N. Exacerbation de bronchite chronique : enquête de pratique chez 101 médecins généralistes représentatifs. *Médecine Mal Infect*. 1 nov 2004;34(11):538-45.
29. Attali C, Amade-Escot C, Ghadi V. Infections respiratoires présumées virales : comment prescrire moins d'antibiotiques ? Résultats de l'étude PAAIR. *Rev Prat Médecine Générale*. 2003;(17):155-60.
30. INSEE. Part de l'emploi salarié de l'industrie dans l'emploi salarié en 2020. Tableau Bord *L'économie Fr*. 2020;
31. Santé publique france. Bulletin de santé publique tabac dans le Grand-Est [Internet]. 2021 [cité 2 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/regions/grand-est/documents/bulletin-regional/2021/bulletin-de-sante-publique-tabac-dans-le-grand-est-fevrier-2021>
32. Butler CC, Kelly MJ, Hood K, Schaberg T, Melbye H, Serra-Prat M, et al. Antibiotic prescribing for discoloured sputum in acute cough/lower respiratory tract infection. *Eur Respir J*. juill 2011;38(1):119-25.
33. Jochmann A, Neubauer F, Miedinger D, Schafroth S, Tamm M, Leuppi JD. General practitioner's adherence to the COPD GOLD guidelines: baseline data of the Swiss COPD Cohort Study. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:10.4414/smw.2010.13053.
34. Antibiotic use in ambulatory care in Europe (ESAC data 1997–2002): trends, regional differences and seasonal fluctuations - Elseviers - 2007 - *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* - Wiley Online Library [Internet]. 2021 [cité 26 févr 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pds.1244>
35. Jebrak G. Recommandations et prise en charge de la BPCO en France : les recommandations sur la prise en charge de la BPCO ne sont pas suivies dans la vraie vie ! *Rev Mal Respir*. 1 janv 2010;27(1):11-8.
36. Marchal C, Hourcarde S. Mesure de l'efficacité d'une méthode d'accompagnement individuel des médecins généralistes dans leurs prescriptions d'antibiotiques : l'audit-retour d'informations avec échange confraternel. *Rev Med Mal*. :2005.
37. Feron JM, Legrand D, Pestiaux D, Tulkens P. Prescription d'antibiotiques en médecine générale en Belgique et en France : entre déterminants collectifs et responsabilité individuelle. *Pathol Biol*. 1 févr 2009;57(1):61-4.
38. Hjertholm P, Moth G, Ingeman ML, Vedsted P. Predictive values of GPs' suspicion of serious disease: a population-based follow-up study. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract*. juin 2014;64(623):e346-353.

39. Larousse É. Définitions : incertitude, incertitudes - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 14 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/incertitude/42222>
40. Van de Leemput C, Salengros P. Le concept d'incertitude : du constat à l'espoir... *Trav Hum.* 2007;70(3):201-8.
41. Strimbu K, Tavel JA. What are Biomarkers? *Curr Opin HIV AIDS.* nov 2010;5(6):463-6.
42. Ray P, Lefèvre G. Intérêts et limites de la biologie délocalisée. In: Claessens YÉ, Ray P, éditeurs. *Les biomarqueurs en médecine d'urgence: Des données biologiques au lit du malade* [Internet]. Paris: Springer; 2012 [cité 12 nov 2022]. p. 307-16. (Références en médecine d'urgence. Collection de la SFMU). Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0297-8\\_34](https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0297-8_34)
43. Biomarqueurs systémiques pour les infections respiratoires [Internet]. *Revue Medicale Suisse.* [cité 12 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2018/revue-medicale-suisse-627/biomarqueurs-systemiques-pour-les-infections-respiratoires>
44. Mtar A, Charfeddine B, Braham I, Ben Ohman L, Smach MA, Letaief A, et al. Apport de la procalcitonine dans la réduction de l'antibiothérapie lors des exacerbations de BPCO. *Bio Trib Mag.* 13 sept 2011;38(1):51.
45. Khaleq K, Sallak B, Mahboub FZ. Décompensation de la BPCO et antibiothérapie : intérêt de la procalcitonine. *Rev Mal Respir.* 1 janv 2015;32:A90-1.
46. Daubin C, Fournel F, Thiollière F, Daviaud F, Ramakers M, Polito A, et al. Ability of procalcitonin to distinguish between bacterial and nonbacterial infection in severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary syndrome in the ICU. *Ann Intensive Care.* déc 2021;11(1):39.
47. Picart J. Les médecins sont-ils prêts à faire confiance à la procalcitonine pour guider la mise sous antibiotiques dans l'exacerbation de BPCO ? *Médecine Hum Pathol.* 2014;
48. Gariani K, Perrier A, Marti C. Performance of natriuretic peptide dosage in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Rev Médicale Suisse.* 17 oct 2012;8:1961-2, 1964.
49. Le Guillou F, Nguyen L, Stach B, Zanetti C, Antoun Z. Bilan initial de la prise en charge des exacerbations aiguës de BPCO (EABPCO) en pratique libérale. *Rev Mal Respir.* 1 janv 2019;36:A190-1.
50. Chennoufi A, Ben Mansour A, Ben Saad S, Daghfous H, Tritar F. Apport du scanner thoracique au cours des exacerbations aiguës des bronchopneumopathies chroniques obstructives. *Rev Mal Respir Actual.* 1 janv 2021;13(1):96.
51. Guerin JC, Roche N, Vicaut É, Piperno D, Granet G, Jannin M, et al. Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? *Rev Mal Respir.* 1 sept 2012;29(7):889-97.

52. Bunge L, Baruch D, Plantier L, Mazars T, Roche N, Izadifar A. Étude de faisabilité de la spirométrie en médecine générale. *Rev Mal Respir*. 1 mars 2018;35(3):238-48.

53. Bouharaoua S, Combe-Cayla P, Rakotonirina S, Leymarie M, Pignier C, Didier A. Faisabilité de la spirométrie pour le dépistage de la BPCO dans un bassin de santé en médecine générale. *Rev Mal Respir*. 1 janv 2016;33:A35.

54. Foucher S, Pons L, Rat C. Leviers à la réalisation des gestes techniques en médecine générale: entretiens avec 10 médecins généralistes: exemple de l'ECG, spirométrie, index de pression systolique et dépistage sensoriel chez l'enfant [Internet]. Nantes, France; 2021 [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=08547252-fbc2-49af-839e-810eafe1325a>

55. Delory T, Jeanmougin P, Lariven S, Aubert JP, Peiffer-Smadja N, Boëlle PY, et al. A computerized decision support system (CDSS) for antibiotic prescription in primary care—Antibiocllic: implementation, adoption and sustainable use in the era of extended antimicrobial resistance. *J Antimicrob Chemother*. 1 août 2020;75(8):2353-62.

56. Bara W, Brun-Buisson C, Coignard B, Watier L. Prescriptions ambulatoires d'antibiotiques : impact de la pandémie de Covid-19 sur les bénéficiaires et les prescripteurs, 2019-2020, France métropolitaine. *Médecine Mal Infect Form*. 1 juin 2022;1(2, Supplement):S76.

57. BPCO : la coordination des soins est essentielle [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3118951/fr/bpco-la-coordination-des-soins-est-essentielle](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3118951/fr/bpco-la-coordination-des-soins-est-essentielle)

58. Bergeron-Lafaurie A, Le Treut J, Petitpretz P, Magnier R. Vaccination antigrippale et antipneumococcique en pneumologie, chez l'adulte en France. *Rev Mal Respir Actual*. 1 nov 2011;3(3):175-8.

59. PASQUE A. Prescription des antibiotiques dans les infections respiratoires basses de l'adulte en médecine générale. 2012.

60. Comité Haut Conseil de la santé publique (HCSP). Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance [Internet]. 2020 [cité 1 nov 2022]. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie\\_nationale\\_2022-2025\\_prevention\\_des\\_infections\\_et\\_de\\_l\\_antibioresistance.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf)

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : CLASSIFICATION DE LA SEVERITE DE LA MALADIE AVEC LE SCORE DE GOLD (7) (2011)

Stade	EFR	Signes cliniques
GOLD 1	VEMS/CV <70% Et VEMS > 80%	Absence de dyspnée
GOLD 2	VEMS/CV <70% Et 50%<VEMS<80%	Dyspnée d'effort inconstante
GOLD 3	VEMS/CV <70% Et 30%<VEMS<50%	Dyspnée d'effort
GOLD 4	VEMS/CV <70% Et VEMS <30%	Dyspnée au moindre effort ou de repos

## ANNEXE 2 L'ANTIBIOTHERAPIE DANS L'EXACERBATION SELON LA HAS (12) EN 2014

Signe fonctionnel	EFR (Hors exacerbation)	Antibiothérapie
Absence de dyspnée	VEMS > 50 %	Aucune antibiothérapie
Dyspnée d'effort	VEMS < 50% GOLD 3 ou plus	Antibiothérapie seulement si expectoration franchement purulente verdâtre  <i>Amoxicilline ou céfuroxime-axétil ou cefpodoxime-proxétil ou céfotiam-hexétil ou macrolide ou pristinamycine ou télithromycine</i>
Dyspnée au moindre effort ou dyspnée de repos	VEMS < 30% GOLD 4	Antibiothérapie systématique et recherche d'autres causes d'exacerbation de la dyspnée  <i>Amoxicilline avec acide clavulanique ou C3G injectable (céfotaxime ou ceftriaxone) ou FQAP (lévofloxacine)</i>

### **ANNEXE 3 : LIEN VERS LES VERBATIMS**

<https://docs.google.com/document/d/1YubDxE0vqFqAsB1bxegK-p3FqCAe7UVk/edit?usp=sharing&oid=100129776899953532717&rtpof=true&sd=true>

### **ANNEXE 4 : GUIDE D'ENTRETIEN**

#### **Présentation et recueil du consentement**

Bonjour, je m'appelle Kevin Taupin, je suis interne en médecine générale, je réalise un travail de recherche dans le cadre de ma thèse de médecine générale.

Tout d'abord, acceptez-vous de participer à ce travail de recherche ?

Je vous remercie de m'accorder votre temps pour cet entretien. L'entretien sera enregistré et conservé jusqu'à sa retranscription, bien entendu l'anonymat sera respecté.

Le but de cet entretien est de mieux connaître les choix d'une antibiothérapie dans l'exacerbation de BPCO.

Cet entretien se déroulera sous la forme d'une conversation où je vous orienterai sur des thèmes que j'aimerais aborder avec vous.

#### **Question d'approche volontairement vague sur l'exacerbation.**

*« Quelle prise en charge thérapeutique proposez-vous lors d'une exacerbation de BPCO ? »*

*« Racontez-moi votre dernière expérience d'une consultation pour une exacerbation de BPCO ? »*

Question de relance	Thématique
<p>Racontez-moi votre dernière expérience d'une consultation pour une EABPCO</p>	<p>Entrée dans la matière</p>
<p>Vous sentez-vous à l'aise lors d'une consultation EABPCO ?</p>	<p>Incertitude</p>
<p>Connaissez-vous des recommandations en vigueur de l'antibiothérapie de l'EABPCO ? Et qu'en pensez-vous ?</p> <p>Quelle est la place des aides au diagnostic dans votre pratique ? (clinique, biologie, imagerie)</p> <p>La difficulté d'accès des EFRs impacte-t-il votre prise en charge ?</p> <p>Utilisez-vous des examens complémentaires pour vous aiguiller sur une origine bactérienne ?</p>	<p>Outils d'aides au diagnostic</p>
<p>Avez-vous vécu une situation d'échec, grave, suite à l'absence de prescription d'une antibiothérapie ?</p> <p>Avez-vous vécu des situations d'impasse thérapeutique liée à des germes multi-résistants ?</p> <p>Citez-moi des BMR (bactéries multi-résistantes) responsables de nombreuses complications chez des patients insuffisants respiratoires chroniques ?</p> <p>Quelle antibiothérapie utilisez-vous dans l'EABPCO ?</p>	<p>Antibioresistance</p>
<p>Comment réagissez-vous à une demande de patient concernant un antibiotique ?</p>	<p>La demande du patient</p>
<p>L'éco-prescription entre-t-il dans votre choix de prescrire ou de ne pas prescrire ?</p>	<p>Ecologie</p>
<p>Avez-vous des pistes pour mieux prescrire une antibiothérapie dans l'exacerbation de BPCO ?</p>	<p>Ouverture, nouvelle thématique ?</p>

## **ANNEXE 5 : FEUILLET D'INFORMATION ET CONSENTEMENT**

*« L'antibiothérapie dans l'exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive, perception du médecin généraliste »*

### **Feuille d'information d'entretien**

#### Présentation de l'équipe de recherche

Cette recherche est réalisée dans le cadre de ma thèse de médecine générale. Elle est dirigée par le Dr Eloïse VIALTEL, médecin généraliste au Thillot (88).

#### Nature du projet

L'objectif de notre étude est de mettre en évidence les déterminants de la prescription d'une antibiothérapie dans une situation de grande incertitude thérapeutique que constitue l'exacerbation de BPCO.

Pour répondre à notre objectif nous avons opté pour une approche qualitative. Ce type d'étude nous permet d'apprécier la vision sociologique de la prescription. Elle se déroule sous la forme d'un entretien semi-dirigé, avec une grande liberté des thématiques abordées à chaque entretien.

#### Réglementation et consentement

Cette recherche dans le domaine de la santé ne répondant pas à la définition des recherches impliquant la personne humaine dans laquelle participe des personnes et pour lesquelles des données spécifiques liées à la recherche sont collectées répond à la méthodologie de référence MR 004 de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Une déclaration de conformité au référentiel de méthodologie de référence MR-004 a été réalisé le 14/06/2021 et porte la référence : 2222712

Vous êtes libre de participer à ce projet de recherche et de vous retirer en tout temps sans conséquence négative et sans avoir à justifier votre décision. Si vous mettez fin à votre participation, l'enregistrement et sa retranscription ainsi que les données personnelles collectées seront détruites.

## **Formulaire de renseignement et consentement**

Nom, prénom :

Année de thèse :

Lieu d'exercice :

Mode d'exercice :

Installé                      Remplacement

Médecine générale libérale      Hospitalier      Mixte

Formation complémentaire en antibiothérapie :

Oui, laquelle ?                      Non

Adresse mail :

Je consens à participer à cette étude qualitative, par le biais d'un entretien semi-dirigé.

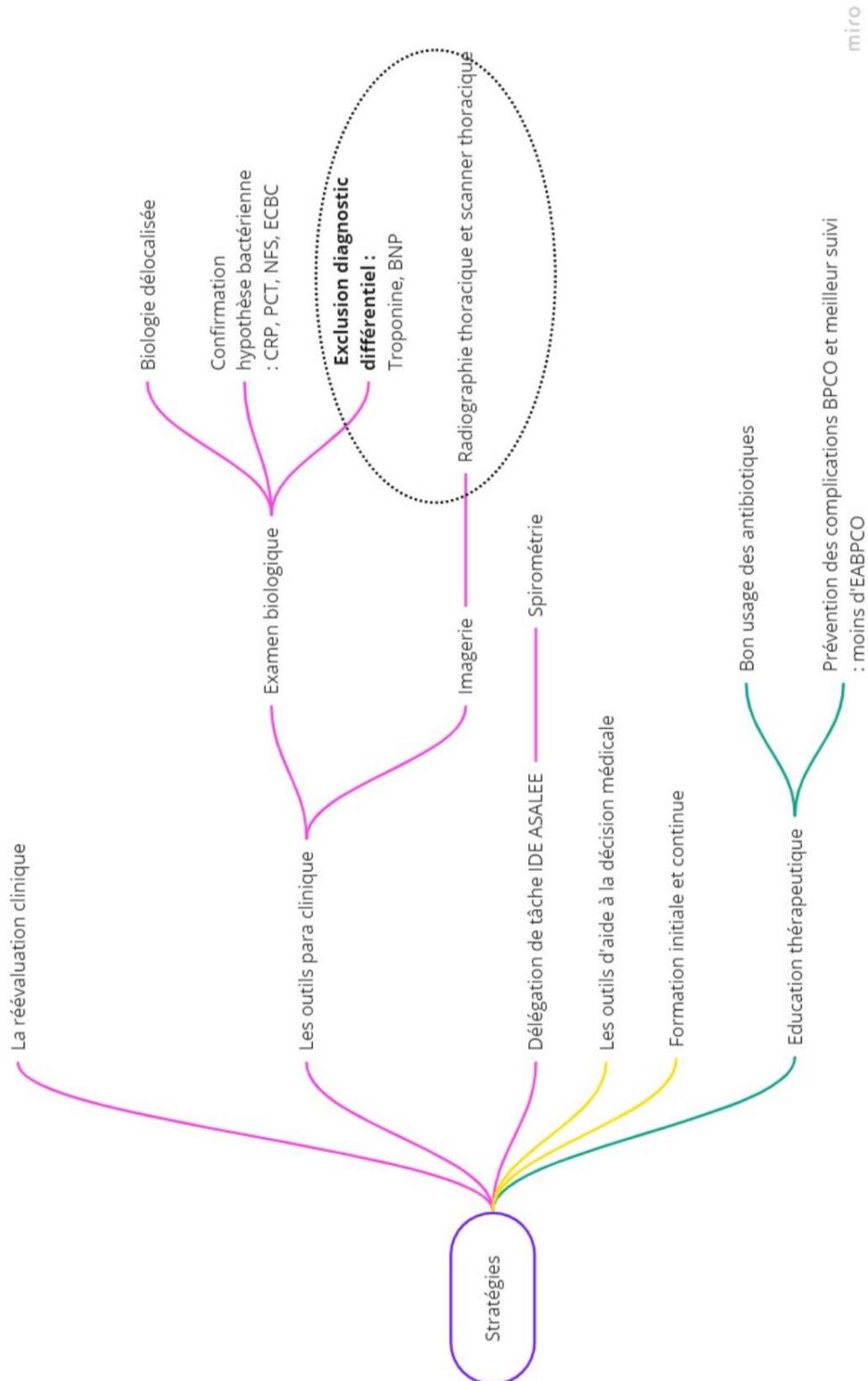
J'autorise l'investigateur à enregistrer l'entrevue et à conserver les données pour ce travail de thèse pendant une durée de 3 ans.

Signature :

## ANNEXE 6 : CARTE MENTALE : LES DETERMINANTS



# ANNEXE 7 : CARTE MENTALE : LES STRATEGIES



miro

VU

NANCY, le **19 décembre 2022**

Le Président de Thèse

**Professeur Paolo DI PATRIZIO**

NANCY, le **03 janvier 2023**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 12834C

NANCY, le **09 janvier 2023**

La Présidente de l'Université de Lorraine

**Madame Hélène BOULANGER**

---

## RESUME DE LA THESE

**Introduction :** L'exacerbation de bronchopneumopathie chronique obstructive (EABPCO) est un motif fréquent de recours en soins primaire. Parmi l'arsenal thérapeutique dont dispose le médecin, il pourra proposer une antibiothérapie. Chaque décision d'antibiothérapie compte, au-delà de l'impact individuel du traitement, les conséquences collectives importent de plus en plus.

**Objectifs :** L'objectif principal était d'établir les déterminants d'une prescription d'antibiotique dans l'EABPCO. L'objectif secondaire était de comparer nos résultats à l'étude PAAIR.

**Matériel et méthode :** Une étude qualitative par entretiens semi-dirigés a été réalisée en Lorraine auprès de 14 médecins généralistes.

**Résultats :** Les déterminants mis en évidence dans notre étude sont : l'état clinique et le contexte (signes cliniques, contexte temporo-spatial de consultation, la sous-utilisation des EFR), les connaissances théoriques (les recommandations sont peu consensuelles et peu applicables, il existe peu d'alternatives thérapeutiques, l'impact de l'antibiorésistance sur la décision) et la subjectivité du prescripteur (pression du patient, exercice coordonné, 6<sup>ème</sup> sens clinique, croyance et incertitude).

**Discussion :** Les médecins généralistes adoptaient des stratégies pour rationaliser le recours à l'antibiothérapie. Le médecin accordait du temps en réévaluant le patient, il tentait d'affiner son diagnostic bactérien d'EABPCO en proposant une biologie à la recherche de biomarqueurs : CRP, PCT, NFS, ECBC. Il excluait un diagnostic différentiel par l'imagerie médicale et ainsi réduisait l'incertitude diagnostique. Pour une meilleure gradation de la sévérité et un traitement adapté au référentiel, la délégation de tâche des spirométries aux IDE ASALEE était essentielle, mais non suffisante puisque sous-utilisée. La formation à la lecture de cet examen et le maintien de l'intérêt à le réaliser était primordial. Pour une meilleure diffusion des recommandations, les outils d'aides au diagnostic étaient une piste intéressante. Enfin la prise en charge globale de la BPCO restait primordiale afin de réduire l'occurrence des exacerbations. Ces données sont cohérentes avec la littérature et en partie évoquées dans l'étude PAAIR.

**Conclusion :** Le raisonnement d'antibio-prescription dans l'EABPCO est complexe et multifactorielle. Les leviers et stratégies à mettre en place pour discriminer et traiter une EABPCO bactérienne sont existants mais insuffisants. Des bouleversements plus larges devront être réalisés (adaptation des recommandations, engagement en faveur des spirométries, formation continue) et des recherches complémentaires sur l'évaluation des leviers (biomarqueurs) permettront une meilleure prise en charge de l'EABPCO en médecine générale.

---

**TITRE EN ANGLAIS :** Antibiotic therapy in the exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, perception of the general practitioner

---

**THESE : MEDECINE GENERALE - ANNEE 2023**

---

**MOTS CLES :** Exacerbation aigüe, bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), antibiotiques, médecin généraliste, entretien semi-dirigé, *acute exacerbation, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), antibiotic, general practitioner, semi-directive interview.*

---

## INTITULE ET ADRESSE

### UNIVERSITE DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---