

2020 – 2021

Thèse
Pour le
Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

**Evaluation des pratiques professionnelles
Antibiothérapie des infections respiratoires
basses de l'adulte**

Mme Neacsu Minescu monica alina

Sous la direction de Mme le Dr Babinet Agnès

Membres du jury
Professeur Eveillard Matthieu | Président
Docteur Babinet Agnès | Directrice
Maître de conférences universitaire Robelet Spiesser Laurence | Co-Directrice
Docteur Ludeau Nathalie | Membre

Soutenu publiquement le :
06.jUILLET.2021.



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée Neacsu Minescu monica alina déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Le **06/07/2021**

L'auteur du présent document vous autorise à le partager, reproduire, distribuer et communiquer selon les conditions suivantes :



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

Consulter la licence creativecommons complète en français :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/>

Ces conditions d'utilisation (attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification) sont symbolisées par les icônes positionnées en pied de page.



LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BELLANGER William	Médecine Générale	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologue ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COPIN Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine Générale	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
D'ESCATHA Alexis	Médecine et santé au travail	Médecine
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUBEE Vincent	Maladies Infectieuses et Tropicales	Médecine
DUCANCELLA Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HENNI Samir	Médecine Vasculaire	Médecine

HUNAULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGENDRE Guillaume	Gynécologie-obstétrique	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénérérologie	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et Santé au Travail	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et Biologie Moléculaire	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
BAGLIN Isabelle	Chimie thérapeutique	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BEGUE Cyril	Médecine générale	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BRIET Claire	Endocrinologie, Diabète et maladies métaboliques	Médecine
BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaire	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie / physiologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	Médecine générale	Médecine
KHIATI Salim	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie	Médecine
LACOEUILLE Franck	Botanique/ Mycologie	Pharmacie
LANDREAU Anne	Urologie	Pharmacie
LEBDAI Souhil	Pharmacocinétique	Médecine
LEGEAY Samuel	Neurochirurgie	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	Pharmacognosie	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Chimie générale	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Biologie cellulaire	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Histologie	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Hématologie biologique	Médecine
LUQUE PAZ Damien	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Chimie Analytique	Pharmacie
MALLET Sabine	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAROT Agnès	Physiologie	Médecine
MESLIER Nicole	Immunologie	Médecine
MIOT Charline	Philosophie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Immunologie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Bactériologie-virologie	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	Anatomie	Médecine
PAPON Xavier	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Pharmacotechnie	Pharmacie
PECH Brigitte	Sociologie	Médecine
PENCHAUD Anne-Laurence	Parasitologie et mycologie	Médecine
PIHET Marc	Médecine Générale	Médecine
PY Thibaut	Médecine Générale	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	Anesthésiologie réanimation	Médecine
RINEAU Emmanuel	Biostatistiques	Pharmacie
RIOU Jérémie	Pharmacotechnie	Pharmacie
ROGER Emilie		

SAVARY Camille	Pharmacologie-Toxicologie	Pharmacie
SAVARY Dominique	Médecine d'urgence	Médecine
SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	Pharmacie Clinique et Education Thérapeutique	Pharmacie
TESSIER-CAZENEUVE Christine	Médecine Générale	Médecine
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	Médecine Générale	Médecine
VIAULT Guillaume	Chimie organique	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

PAST

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
DILÉ Nathalie	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Pharmacie clinique	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	Officine	Pharmacie
POIROUX Laurent	Soins Infirmiers	Médecine

ATER

BOUCHENAKI Hichem	Physiologie	Pharmacie
MESSAOUDI kHALED	Immunologie	Pharmacie
MOUHAJIR Abdelmounaim	Biotechnologie	Pharmacie

PLP

CHIKH Yamina	Economie-gestion	Médecine
--------------	------------------	----------

AHU

IFRAH Amélie	Droit de la Santé	Pharmacie
LEBRETON Vincent	Pharmacotechnie	Pharmacie

REMERCIEMENTS

A Mr MATTHIEU EVEILLARD Professeur des universités et praticien hospitalier pour avoir accepté de présider ce jury et de juger ce travail.

A Mme AGNES BABELIN Docteur en Pharmacie et praticien hospitalier pour avoir accepté d'encadrer cette thèse et m'avoir accompagnée tout au long de ce travail. Merci beaucoup pour le sujet proposé, pour ton soutien et tous tes conseils, pour ta disponibilité et ton professionnalisme qui nous a permis de bien nous organiser et de finir dans les temps la thèse.

A Mme LAURENCE SPIESSER-ROBELET Maître de conférences universitaire et praticien hospitalier pour avoir accepté la codirection de cette thèse, de faire partie de ce jury et de juger mon travail. Merci beaucoup pour vos conseils, et votre disponibilité.

A Mme NATHALIE LUDEAU Docteur en Pharmacie et titulaire d'officine pour avoir accepté d'être membre de ce jury. Merci pour votre accompagnement en tant que Maître de stage.

Merci à tous mes Professeurs de l'Université d'Angers et tout particulièrement à Madame le Docteur Brigitte Pech et Monsieur le Professeur Pascal Reynier pour tout votre accompagnement et compréhension. Merci beaucoup au personnel de la Scolarité et de la Bibliothèque universitaire pour vos réponses rapides et vos conseils.

A Mr Victor Iliescu Docteur en Médecine – Médecin interniste et référent en antibiothérapie au CH Saumur pour toute l'aide apportée lors de la rédaction de la thèse, pour avoir vérifié mon travail lors de l'étude des dossiers, pour la qualité et la clarté de nos échanges.

Merci beaucoup à ma famille sans laquelle je n'aurais jamais réussi à finir ce travail. Merci à mon mari **Costi** pour ton soutien non conditionné et ton amour depuis 20 ans, merci à mon fils **Radu** pour ton aide, ton humour et tes repas, merci à ma fille **Medeea** pour ta douceur et tes gestes d'amour et de soins. Merci à vous de m'avoir appris comment profiter de la vie et pour ce que nous avons construit ensemble.

Merci à mes parents et surtout à ma mère, **Florina** qui m'a toujours motivée à dépasser mes limites. Merci de m'avoir appris depuis mon enfance le goût de l'étude et de la réussite par mes propres moyens. Merci à mes grands-parents de m'avoir élevée, surtout à grande mère **Victoria** je me rappellerai toujours ces matins quand elle me préparait pour aller à l'école.

Merci à ma marraine **Carmen** et mon parrain **Noni'** qui m'ont toujours aimé, soutenu et fait confiance, de m'avoir appelée et fait sentir comme une « princesse ».

Merci à mes amis et tout particulièrement à **Erna et Marian** sans lesquels je ne serais pas ici aujourd'hui. Merci à vous pour les moments de fous rire, les repas en famille et tout l'accompagnement à travers les périodes plus sombres. Merci à mes collègues de Faculté pour m'avoir acceptée et intégrée parmi eux malgré la différence d'âge – merci tout particulièrement à **Laura, Justine, Camille, Alexia, Elsa, Lucie, Anna**.

Merci à mes collègues de travail de l'hôpital et de pharmacie d'officine. Merci **Aude** pour vos mots, soins et confiance, merci à **Helene, Chloé, Armelle** et à **Mme Lassère** qui m'ont formée au début de cette aventure. Merci à **Hugues, Sandra, Eloise, Florence, Alexandra, Sylvie et Sophie** de m'avoir accompagnée durant mon stage.

Sommaire

SOMMAIRE

- 1. Résumé**
- 2. Introduction**
 - 2.1. L'épidémiologie des infections respiratoires basses
 - 2.2. Recommandations de prise en charge des infections respiratoires basses
 - 2.2.1. Sociétés savantes élaborant les recommandations françaises pour les infections
 - 2.2.2. Prise en charge des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte
 - a) Germes impliqués
 - b) Tableau clinique et outils de diagnostic des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte
 - c) Examens complémentaires
 - d) Traitement des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte
 - e) Prévention des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte
 - 2.2.3. Prise en charge de l'exacerbation de la bronchopneumopathie chronique obstructive
 - a) Les germes impliqués
 - b) Le tableau clinique
 - c) Examens complémentaires
 - d) Traitement des exacerbations de BPCO
 - 2.2.4. Les nouvelles recommandations de la SPILF concernant la durée du traitement antiinfectieux publiées au mois de mars 2021
 - 2.3. Contexte et objectifs de l'EPP au C.H. de Saumur
 - 2.3.1. Justification du projet au CH de Saumur
 - 2.3.2. Les objectifs du projet au CH de Saumur
 - 3. Matériel et Méthode**
 - 3.1. Méthode d'évaluation utilisée au CH de Saumur
 - 3.2. Le pilotage du projet
 - 3.3. Calendrier de l'étude
 - 3.4. Références professionnelles utilisées
 - 3.5. Construction de l'outil d'évaluation
 - 3.6. Choix de l'échantillon étudié
 - 3.7. Recueil des données
 - 3.8. L'analyse des données
 - 4. Résultats**
 - 4.1. Présentation générale de l'échantillon étudié
 - 4.1.1. Description de l'échantillon
 - 4.1.2. Antécédents médicaux des patients
 - 4.1.3. Motifs d'admission
 - 4.1.4. Tableau clinique
 - 4.1.5. Diagnostic
 - 4.1.6. Examens paracliniques
 - 4.1.7. Traitement
 - 4.1.8. Conformité de l'antibiothérapie
 - 4.1.9. Point sur l'antibiothérapie supérieure à 7 jours
 - 4.2. Patients ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations
 - 4.2.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations
 - 4.2.2. Antécédents
 - 4.2.3. Motifs d'admission
 - 4.2.4. Le diagnostic

- 4.2.5. Examens paracliniques
- 4.2.6. Traitement
- 4.3. Patients ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations
 - 4.3.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations
 - 4.3.2. Antécédents
 - 4.3.3. Motifs d'admission
 - 4.3.4. Diagnostic
 - 4.3.5. Examens paracliniques
 - 4.3.6. Traitement
- 4.4. Devenir des patients de l'échantillon étudié
- 5. Discussion**
 - 5.1. Analyse des résultats de l'étude
 - 5.1.1. Contexte national
 - 5.1.2. La conformité de l'antibiothérapie au CH de Saumur
 - 5.1.3. Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur la survie et le devenir des patients
 - 5.1.4. Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur les réhospitalisations dans l'année
 - 5.1.5. Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur le décès dans l'année
 - 5.2. Limites de l'étude
 - 5.3. Les nouvelles recommandations concernant la durée de l'antibiothérapie publiées en mois de mars 2021
- 6. Pistes d'amélioration**
 - 6.1. Présentation des résultats et sensibilisation des médecins et pharmaciens
 - 6.2. Formation des médecins et pharmaciens
 - 6.3. Lien avec la ville et le secteur médico-social
 - 6.4. Vérification de l'efficacité des actions menées par une nouvelle EPP
- 7. Conclusion**

ANNEXES

[Annexe numéro 1 Le score CRB 65](#)

[Annexe numéro 2 Critères d'orientation de la prise en charge en ambulatoire ou à l'hôpital des pneumonies communautaires](#)

[Annexe numéro 3 Les critères d'orientation en soins intensifs ou réanimation](#)

[Annexe numéro 4 Tableau de désescalade de l'antibiothérapie probabiliste](#)

[Annexe numéro 5 Recommandations d'antibiothérapie pour les exacerbations de BPCO](#)

[Annexe numéro 6 Grille d'audit CH Saumur – Antibiothérapie des infections respiratoires basses de l'adulte – 2021](#)

BIBLIOGRAPHIE

[TABLE DES MATIERES](#)

[TABLE DES TABLEAUX](#)

[TABLE DES FIGURES](#)

[LISTE DES ABREVIATIONS](#)

1. Résumé

Introduction : La lutte pour la préservation des antibiotiques est une priorité de santé publique. Ainsi, au CH de Saumur, la conformité des pratiques en matière d'antibiothérapie est régulièrement évaluée. Pour donner suite aux résultats de différents audits encadrés par la commission anti-infectieux de l'établissement, il est apparu nécessaire d'évaluer la conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur.

Méthode : La méthodologie choisie est l'audit clinique rétrospectif de dossiers patients, les données étant résumées et représentées à l'aide de statistiques descriptives. La période d'étude va du 17 décembre 2019 au 19 juillet 2020. Les services concernés par l'étude sont : Unité de soins intensifs Cardiologie (USIC), Cardiologie, Médecine Interne et Gériatrie. 60 dossiers patients ont été analysés. L'objectif principal est d'évaluer la conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite au sein du CH Saumur pour les infections respiratoires basses de l'adulte en termes de choix de molécule, voie et durée d'administration. Nous avons également souhaité évaluer les conséquences des non-conformités sur la santé des patients de l'étude en termes de survie, devenir, hospitalisation et décès dans l'année qui suit notre étude.

Résultats : Le taux de conformité globale aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur est de 71,7% soit un taux de non-conformité de 28,3%. Les non-conformités concernent la durée de prescription pour 13 cas (22%), la molécule pour 10 cas (17%) et la voie d'administration pour 4 cas (7%). Pour les patients dont l'antibiothérapie est supérieure à 7 jours, l'augmentation de la durée de traitement n'est pas justifiée dans 59% des cas.

Notre étude n'a pas pu montrer d'impact de la non-conformité de l'antibiothérapie sur la santé des patients de l'étude en termes de survie, devenir, hospitalisation et décès dans l'année qui suit notre étude.

Conclusion : Le taux de conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur de 71,7% doit être amélioré. Une première sensibilisation des prescripteurs a déjà été réalisée avec la diffusion des nouvelles recommandations de 2021 à tous les praticiens de l'établissement par le médecin référent en antibiothérapie et sera accompagnée de la diffusion des résultats en commission médicale d'établissement et aux référents en antibiothérapie. De plus, une formation à l'antibiothérapie des infections respiratoires basses en cours de rédaction sera proposée à l'agence nationale du développement professionnel continu (ANDPC) permettant ainsi de valider les obligations de DPC des praticiens qui y participeront. A terme, cette formation pourra aussi être proposée aux médecins de ville.

2. Introduction

2.1. L'épidémiologie des infections respiratoires basses

En Europe, les maladies respiratoires causent chaque année, en dehors du contexte COVID, environ 1 million de morts dont les deux tiers au sein de l'Union Européenne. Le cancer du poumon est la première cause de mortalité, suivi par les bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO), les **infections respiratoires basses** et la tuberculose. A titre d'exemple, pour l'année 2011, le coût total de la prise en charge de ces maladies respiratoires a dépassé les 380 milliards d'euros dans l'Union Européenne (1). L'European Lung Foundation, estime qu'il y a environ 3 370 000 cas de pneumonies par an dont 1 million d'hospitalisations dans l'Union Européenne (2).

En France, les infections respiratoires basses communautaires de l'adulte sont :

- **Les bronchites aiguës**, très fréquentes en France surtout en période hivernale estimées à 10 millions de cas par an (3)
- **Les exacerbations des BPCO** qui peuvent concerner environ 3,5 millions de personnes dont 1 million de patients symptomatiques (4)
- **Les pneumonies aiguës communautaires** représentant environ 500 000 cas par an soit 10% des infections respiratoires basses et 40% des admissions en service de réanimation (3)

En 2018, selon l'Agence Régionale de Santé (ARS), **12,8 millions d'hospitalisations ont été recensées en France** dans les 3295 établissements de santé (5). Parmi ces hospitalisations, 685 100 patients étaient hospitalisés dans les 64 établissements du Maine et Loire (6).

Le Centre Hospitalier de Saumur possède 169 places / nombre de lits dans les services de MCO (Médecine, Chirurgie, Obstétrique) dont 138 lits dans les services de Médecine mais aussi 42 lits en Service SSR (7). Notre étude concerne 60 dossiers répartis dans les services : Médecine interne, Gériatrie, Cardiologie et l'Unité de Soins Intensifs Continus.

A l'aide du département d'information médical du CH de Saumur, nous avons regroupé dans le tableau suivant le nombre de séjours en 2020 dans les services concernés par notre étude et le nombre de pneumopathies en 2020 dans ces services.

Service	N° de séjours année 2020	N° de pneumopathies année 2020
USIC	876	64
Cardiologie	1188	96
Médecine Interne	936	94
Gériatrie	960	129

Tableau 1: Nombre de séjours et de pneumopathies en 2020 dans les services concernés par l'étude

On peut ainsi estimer le nombre d'hospitalisation dans ces 4 services à environ 3960 pour l'année 2020. Tenant compte du fait que parmi ces hospitalisations on retrouve une moyenne de 383 cas de pneumopathies, cela révèle un pourcentage de 10,34 % de potentielles antibiothérapies des infections respiratoires basses.

2.2. Recommandations de prise en charge des infections respiratoires basses

2.2.1. Sociétés savantes élaborant les recommandations françaises pour les infections

La Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF), en collaboration avec la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des

Produits de Santé (AFSSAPS, appelée ANSM depuis 2012) ont publié en 2010 un document commun qui vise à harmoniser les pratiques d'antibiothérapie des infections respiratoires basses (8). Le Collège des Universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT) publie l'ouvrage de référence en Pathologie Infectieuse et Tropicale en Langue Française - E PILLY depuis 1971. Cet ouvrage est actualisé et réédité régulièrement, la 27^{ème} édition a été publiée en 2020 (9). Depuis, le groupe de recommandation de la SPILF a émis des directives concernant la durée d'antibiothérapie des infections en ville et en milieu hospitalier. Ainsi, les dernières directives ont été publiées en mars 2021 après notre étude. Ces recommandations et directives proposent une durée plus courte de l'antibiothérapie pour les infections respiratoires basses (10).

Au Centre Hospitalier de Saumur, l'antibiothérapie des infections respiratoires basses suit les recommandations des sociétés savantes. Les prescripteurs ont un accès direct à l'application e-POPI du CMIT – guide de traitement de référence sous forme d'un ouvrage numérique et multimédia (11). Dans l'établissement, 2 médecins référents en antibiothérapie sont accessibles lorsqu'un avis est nécessaire, notamment pour les cas les plus complexes.

2.2.2. Prise en charge des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte

La pneumonie est une infection du parenchyme pulmonaire. Elle est communautaire si l'acquisition est extra hospitalière ou si elle intervient avant les 48 heures post-admission. Son évolution est généralement rapide mais peut devenir potentiellement grave et engager le pronostic vital (2) (3).

a) Germes impliqués

Streptococcus pneumoniae ou pneumocoque est le plus fréquemment identifié, il est responsable de 50 % des hospitalisations liées à une pneumonie aiguë communautaire.

Streptococcus pneumoniae et ***Legionella pneumoniae*** sont les germes responsables des pneumonies aiguës les plus graves nécessitant des hospitalisations en service de réanimation.

Les bactéries dites atypiques telles que ***Mycoplasma pneumoniae***, ***Chlamydophila pneumoniae*** et ***Chlamydophila psittaci*** sont responsables de pneumonies aiguës généralement non graves prises en charge en ambulatoire (2) (3).

Les virus respiratoires sont identifiés chez un quart voire la moitié des patients hospitalisés : **Les virus Influenza** et **les Paramyxovirus** sont prédominants. Une co-infection virale bactérienne est possible, **le SARS CoV 2** peut aussi causer des pneumopathies, certaines pouvant être sévères (3).

b) Tableau clinique et outils de diagnostic des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte

Le tableau clinique général: le patient peut présenter une fièvre et une asthénie, dyspnée et toux productive (2). La douleur peut être présente s'il y a une atteinte pleurale. L'auscultation peut être normale ou mettre en évidence un foyer si un syndrome de condensation alvéolaire s'est développé. Selon l'étiologie, plusieurs tableaux cliniques sont possibles et divers éléments sont spécifiques et évocateurs pour l'orientation du diagnostic (3).

Le tableau clinique d'une pneumonie à pneumocoque : le patient est âgé généralement de plus de 40 ans avec ou sans comorbidités. L'agent pathogène colonise l'oropharynx sans caractère inter humain ou d'épidémie. Le début est brutal avec fièvre élevée dès le premier jour et une asthénie générale. Il existe souvent un point douloureux thoracique avec une opacité alvéolaire systématisée (3).

Le tableau clinique d'une pneumonie atypique : le patient est âgé généralement de moins de 40 ans. L'agent pathogène est une bactérie intracellulaire à transmission interhumaine associant un contexte épidémique en collectivité (famille, classe, groupe de travail) (3).

Le tableau clinique d'une pneumonie virale : le patient associe des signes respiratoires, des signes ORL tels que rhinite et conjonctivite, des signes digestifs tels que diarrhée et douleurs abdominales à un syndrome grippal : fièvre, asthénie, myalgies et céphalée. La transmission est interhumaine et a un caractère d'épidémie saisonnière pour les virus respiratoires (3).

Lors du **diagnostic**, l'évaluation de la gravité est essentielle car elle oriente la prise en charge - ambulatoire ou hospitalière, les examens complémentaires et l'éventuelle antibiothérapie précoce et adaptée (2) (3).

Selon le CMIT, un outil important pour évaluer la gravité et l'orientation de la prise en charge en ambulatoire ou hospitalière est le score CRB 65. Ce score clinique peut être calculé en prenant en compte plusieurs critères afin d'évaluer la gravité de l'infection (12):

- Confusion
- Fréquence respiratoire > à 30 respirations par minute
- Pression artérielle systolique < à 90 mmHg ou diastolique ≤ à 60 mmHg
- Âge > à 65 ans

Si au moins un de ces critères est présent, une évaluation hospitalière est requise (8) (voir [annexe numéro 1](#) – score CRB 65).

L'hospitalisation sera alors recommandée si l'âge est supérieur à 65 ans et si on est en présence d'au moins un facteur de risque de mortalité ou de signes de gravité ou en présence d'une situation particulière (non-observance thérapeutique, isolement social, conditions socio-économiques défavorables) (voir [annexe numéro 2](#) - orientation de prise en charge des pneumonies communautaires) (8).

Un autre outil important pour évaluer la gravité peut être **le score rapide Quick Sofa**. En effet, face à une infection, l'organisme peut réagir de manière inappropriée par un sepsis qui entraîne la défaillance d'un ou plusieurs organes. Les critères du score rapide Quick Sofa sont: fréquence respiratoire ≥ 22 respirations par minute, score Glasgow ≤ 13 et pression artérielle systolique ≤ 10 mmHg (14). Selon le Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT) un sepsis est retenu si à ce score on a au moins 2 critères présents (15).

Selon le Collège des Enseignants de Pneumologie, l'orientation vers un service de réanimation ou de soins intensifs est nécessaire si :

- il existe des conséquences respiratoires (fréquence respiratoire > à 30 respirations par minute; cyanose ou SpO₂ < 90% sous oxygène, besoins de ventilation assistée)
- il existe des conséquences systémiques (choc septique, défaillance organique ou oligurie)
- il existe une anomalie hématologique ou métabolique (insuffisance rénale ou hépatique aiguë, coagulation intravasculaire disséminée (CIVD), thrombopénie ou leucopénie acidose sévère ou hyperlactatémie) (3)

(voir [annexe numéro 3](#) – critères d'orientations vers le service de réanimation)

c) Examens complémentaires

La radiographie thoracique reste l'examen radiologique de référence. L'examen de tomodensitométrie thoracique (avec ou sans injection de produit de contraste) n'est pas recommandé en 1^{ère} intention. L'échographie thoracique pourrait être recommandée pour l'exploration lors d'une suspicion d'épanchement pleural (3).

Les examens biologiques ne sont pas recommandés lors de la prise en charge en ambulatoire. Lors de la prise en charge hospitalière, un bilan hépatique, rénal et une NFS renseignent sur la gravité et parfois sur l'étiologie (hépatites, néphrites) et la gazométrie artérielle évalue la gravité d'une hypoxémie éventuelle. Les examens microbiologiques sont utiles pour le diagnostic ou la désescalade thérapeutique. Les prélèvements biologiques doivent être réalisés avant l'antibiothérapie sans la retarder. Leur indication dépend de la gravité et du contexte : hémocultures, antigénurie pour les légionnelles ou les pneumocoques non influencés par une antibiothérapie (si suspicion diagnostique, contexte épidémique ou terrain à risque), PCR multiplex ou pour les bactéries atypiques (si contexte épidémique ou terrain à risque), examen cytobactériologique des crachats (ECBC), analyse du liquide pleural (si épanchement pleural) (3).

d) Traitement des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte

Le traitement repose principalement sur l'**antibiothérapie** qui est orientée par l'épidémiologie, les caractéristiques du patient et la gravité de la pneumonie.

Ainsi, l'antibiothérapie est **urgente, probabiliste** et doit être réévaluée à 48/72h. En principe, l'antibiothérapie cible les bactéries susceptibles d'être responsables de l'infection comme le pneumocoque. Il existe néanmoins certaines exceptions : pour les pneumonies graves, l'antibiothérapie doit couvrir la légionelle, pour les pneumonies d'inhalation, l'antibiothérapie doit couvrir les streptocoques, les bactéries anaérobies, *Staphylococcus aureus* et les entérobactéries, pour les pneumonies en période grippale, l'antibiothérapie doit couvrir *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* et les streptocoques du groupe A. La durée doit être limitée afin préserver l'efficacité des antibiotiques tout en réduisant les risques de **résistance bactérienne** et le spectre antibiotique (sous condition d'évolution clinique et biologique favorable) (8).

Antibiothérapie probabiliste des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte non graves hospitalisées en dehors de service de réanimation - situation générale (8) :

Si le sujet jeune ou âgé avec ou sans comorbidités présente des arguments en faveur d'un pneumocoque, l'antibiotique de référence est l'amoxicilline. Lors de la réévaluation à 48h, le traitement doit être modifié s'il n'est pas efficace.

S'il n'y a pas d'argument en faveur d'un pneumocoque, il existe deux possibilités :

Chez un sujet jeune, l'antibiotique de référence est l'amoxicilline avec association éventuelle à un macrolide. En cas d'échec à 48h, la lévofloxacine pourra être prescrite en remplacement. En cas d'allergie aux bétalactamines, il peut être prescrit pristinamycine ou télithromycine.

Chez un sujet âgé ou avec comorbidités, l'antibiothérapie peut démarrer avec amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou ceftriaxone ou lévofloxacine. En cas d'échec à 48 heures, on peut associer un macrolide ou remplacer par de la lévofloxacine.

Antibiothérapie probabiliste des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte graves hospitalisées en services d'unité de soins intensifs et de réanimation (8) :

Chez un sujet jeune ou âgé avec ou sans comorbidités, l'antibiothérapie associe une ceftriaxone de troisième génération (ceftriaxone ou céfotaxime) à un macrolide ou à la lévofloxacine.

En cas de suspicion de *Pseudomonas*, l'antibiothérapie associe une béta-lactamine active contre le *Pseudomonas* (pipéracilline/tazobactam ou céfèpime ou carbapénème) à un aminoside pour un maximum de 5 jours et à un antibiotique actif sur les bactéries intra-cellulaires (macrolide ou lévofloxacine).

Antibiothérapie probabiliste des pneumonies aiguës communautaires dans le contexte grippal hospitalisées en dehors de services de réanimation (8):

Chez le sujet jeune, l'antibiotique de référence est l'amoxicilline/acide clavulanique. En cas d'échec à 48 heures, cette antibiothérapie peut être remplacée par pristinamycine ou la télithromycine.

Chez le sujet âgé ou avec comorbidités, l'antibiothérapie peut être démarrée par amoxicilline/acide clavulanique ou par une ceftriaxone de troisième génération (ceftriaxone ou céfotaxime) et remplacée par la lévofloxacine si échec à 48 heures.

Antibiothérapie probabiliste des pneumonies aiguës communautaires dans le contexte grippal hospitalisées dans un service de soins intensifs et de réanimation (8):

En général, l'antibiothérapie peut associer la céfotaxime au macrolide ou à la lévofloxacine.

Dans le cas d'une pneumonie nécrosante ou gravissime ou d'une suspicion de SARM PVL+, l'antibiothérapie associe la céfotaxime soit à une glycopeptide et clindamycine ou rifampicine soit au linézolide.

Les précédentes recommandations s'accordaient en général pour une durée d'antibiothérapie de 7 à 14 jours (8).

Les dernières recommandations et directives françaises du SPILF et GPIP publiées en mars 2021 raccourcissent la durée de l'antibiothérapie, ainsi (10) :

Pour la prise en charge en dehors de service de réanimation, si une amélioration clinique est constatée au moment de la réévaluation à 72 heures (apyrexie, amélioration des signes vitaux), la durée d'antibiothérapie peut être limitée à 5 jours. En absence d'amélioration au moment de la réévaluation à 72 heures la durée d'antibiothérapie est de 7 jours maximum.

Pour la prise en charge dans le service de réanimation et soins intensifs si une amélioration clinique est constatée lors de la réévaluation à 72 heures, la durée d'antibiothérapie est de 7 jours maximum.

Pour la prise en charge des cas de légionellose, la durée d'antibiothérapie est de 14 jours.

Plusieurs causes d'échec d'une antibiothérapie en cours sont possibles (8) :

- Pneumonie compliquée par épanchement, obstacle endo bronchique, abcès pulmonaire
- Problème d'observance, de posologie (patient obèse) ou de choix de molécules (résistances ou mauvaise cible de traitement)
- La désescalade thérapeutique est possible conformément aux recommandations (voir [annexe numéro 4](#) - recommandations de désescalade thérapeutique)

e) Prévention des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte

La vaccination antigrippale et la vaccination antipneumococcique sont des facteurs de prévention des pneumonies aiguës communautaires. Ces vaccinations ne sont pas obligatoires pour la population adulte mais sont recommandées chez les patients avec facteurs de risque (16).

2.2.3. Prise en charge de l'exacerbation de la bronchopneumopathie chronique obstructive

La **bronchopneumopathie chronique obstructive - BPCO** est une maladie d'installation progressive et d'évolution chronique. Elle touche les bronches et les alvéoles pulmonaires et se caractérise par une toux, une expectoration, une dyspnée et des exacerbations sous forme de bronchites aiguës. Ces **exacerbations de la BPCO** correspondent à une majoration de la dyspnée et de la toux avec une expectoration qui devient plus importante et plus ou moins purulente. Selon les estimations, on a environ 2 millions de cas d'exacerbations en France par an qui entraînent 50 000 hospitalisations (12).

a) Les germes impliqués

Les exacerbations sont d'origine infectieuse pour 50% des patients dont bactérienne pour environ la moitié d'entre eux (12). L'argument en faveur d'une infection bactérienne est l'aspect verdâtre franc des expectorations. Dans ces cas, les bactéries les plus incriminées sont: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* et *Moraxellacatarrhalis* (*Pseudomonas aeruginosa* est rarement impliqué).

Les exacerbations virales sont secondaires à une infection virale avec : le virus de la grippe, les rhinovirus, les coronavirus ou les adénovirus. La pollution ou le tabagisme peuvent déclencher une exacerbation de la BPCO mais parfois la cause demeure inconnue (4).

b) Le tableau clinique

L'exacerbation BPCO est caractérisée par une augmentation des symptômes suivants : dyspnée, toux et expectoration plus ou moins purulente. La sévérité peut varier et aller jusqu'aux signes de détresse respiratoire. La stratégie de diagnostic et de prise en charge dépend de la sévérité mais aussi du stade de la maladie (BPCO préexistante), de l'âge, des autres antécédents.

Une prise en charge hospitalière est requise si un ou plusieurs critères sont présents :

- une incertitude diagnostique et/ou une aggravation rapide des symptômes
- une absence de réponse au traitement déjà initié et/ou dyspnée à l'état basal ou pour les activités de la vie quotidienne
- une fragilité, des problèmes de maintien à domicile et/ou oxygénothérapie au long cours
- des antécédents d'hospitalisation en service de réanimation pour exacerbation de BPCO
- des facteurs de comorbidité : cardiovasculaires, neurologiques, psychiatriques et alcoolisme (4)

c) Examens complémentaires

Les examens paracliniques ne sont pas justifiés lors de la prise en charge ambulatoire des exacerbations BPCO non sévères.

Lors des hospitalisations des exacerbations BPCO sévères, le choix des examens paracliniques dépend de la sévérité et de l'étiologie (4):

- Gazométrie artérielle pour évaluer la gravité et déceler une éventuelle acidose respiratoire
- Examen radiologique, électrocardiogramme
- Bilan sanguin : NFS, CRP, ionogramme sanguin, créatininémie
- Rarement, selon la gravité : TDM, BNP, troponine, échographie cardiaque, ECBC

d) Traitement des exacerbations de BPCO

Dans le traitement des exacerbations BPCO, l'antibiothérapie est influencée par les arguments cliniques en faveur d'une infection bactérienne, par exemple la présence d'une expectoration franche purulente et du stade de la maladie évalué en dehors de l'exacerbation (8).

En l'absence de dyspnée, l'antibiothérapie n'est pas recommandée.

La dyspnée, trouble ventilatoire, est évaluée par des explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) à l'aide de 2 paramètres importants :

- VEMS/CV (le rapport volume expiratoire maximal en une seconde sur capacité vitale) qui permet d'identifier si le trouble ventilatoire est obstructif
- Le VEMS (volume expiratoire maximal par seconde) qui permet d'évaluer la sévérité de cette obstruction

Si dyspnée d'effort – VEMS < 50%, l'antibiothérapie n'est pas systématique, elle est recommandée seulement en cas d'expectoration franche purulente verdâtre : amoxicilline ou céfuroxime-axétile ou cefpodoxime-proxétile ou céfotiam-hexétile ou macrolide ou pristinamycine ou télithromycine ; Si dyspnée au repos ou au moindre effort – VEMS <30%, l'antibiothérapie est systématique et on recherche les causes d'exacerbation : amoxicilline/acide clavulanique ou C3G injectable (céfotaxime ou ceftriaxone) ou lévofloxacine (voir [annexe numéro 5](#) - recommandations d'antibiothérapie pour les exacerbations de BPCO)

La durée d'antibiothérapie était de 7 à 14 jours avec une durée moyenne de 10 jours (8). Les dernières recommandations et directives françaises du SPILF et GPIP publiées en mars 2021 sont plus précises et raccourcissent la durée de l'antibiothérapie à 5 jours (10).

La prévention est très importante et repose sur l'arrêt du tabac, la vaccination contre la grippe et contre le pneumocoque (16).

2.2.4. Les nouvelles recommandations de la SPILF concernant la durée du traitement antiinfectieux publiées au mois de mars 2021

Au mois de mars 2021, pendant notre étude, le groupe de travail chargé des recommandations de la SPILF et de la GPIP a publié un nouveau document concernant la durée des traitements anti-infectieux. Les nouvelles recommandations concernent la durée raccourcie de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses. Ainsi, la durée de l'antibiothérapie doit être adaptée à l'évolution clinique des patients à J3 (10).

Dans le tableau suivant sont regroupées les différences apportées par ce nouveau document.

Diagnostic	Proposition de la SPILF pour l'antibiothérapie valable au moment de la prescription	Proposition de la SPILF pour l'antibiothérapie publié en mars 2021
Exacerbation BPCO	5 jours	5 jours
Pneumopathie communautaire de l'adulte	7 jours	Si hospitalisation hors réanimation : - 5 jours si amélioration clinique à J3 - maximum 7 jours si pas d'amélioration à J3 Si hospitalisation réanimation : - 7 jours si amélioration clinique à J3

Tableau 2 : Comparaison des propositions de durée d'antibiothérapie de la SPILF au moment de la prescription et en 2021

2.3. Contexte et objectifs de l'EPP au C.H. de Saumur

L'antibiorésistance est une menace mondiale avec des conséquences individuelles. L'OMS, par son programme de surveillance, révélait déjà des chiffres alarmants dans son rapport publié en avril 2014 : "Antimicrobial resistance - Global report on surveillance" (17). En 2016, l'OMS propose le "Plan d'action mondial" visant à combattre la résistance aux antimicrobiens (18). En Europe, selon l'INSERM, cette résistance est un phénomène préoccupant qui compte 700 000 cas par an dont 25 000 décès (19).

Au niveau national, l'INSERM comptait en 2016 environ 139 105 cas d'infections en établissements de santé attribuées à des bactéries multi résistantes. Ce phénomène engendre un coût substantiel pour l'Assurance Maladie : estimé à 100 millions d'euros pour l'année 2015 (19). Dans la lettre mensuelle publiée par le CMIT en 2017, il est écrit que la France est le 9^{ème} plus gros consommateur hospitalier d'antibiotiques.

Le réseau de prévention des infections associées aux soins en lien avec Santé publique France ont publié en novembre 2020 leur synthèse de données pour l'année 2019. Sur les 4 dernières années on remarque une légère diminution de la consommation d'antibiotiques de moins de 9,6 % entre 2015 - 2019. Ces résultats sont non négligeables et encourageants au niveau national (20).

Dans la stratégie nationale de santé 2018-2022, le ministère des solidarités et de la santé vise à mobiliser les outils de prévention du système de santé pour préserver l'efficacité des antibiotiques (21). Pour compléter cette stratégie, l'HAS a mis en place en avril 2021 un nouvel indicateur de qualité et de sécurité des soins qui évalue la conformité de la durée d'antibiothérapie prescrite aux patients hospitalisés dans les unités MCO et présentant une infection respiratoire basse. Cet indicateur, présenté sous la forme d'un taux de conformité, évalue le taux de séjours de patients ayant une prescription d'antibiothérapie de 7 jours ou moins pour une infection respiratoire basse. Il concerne le secteur MCO (22).

2.3.1. Justification du projet au CH de Saumur

Suite aux différentes évaluations des pratiques professionnelles réalisées au CH de Saumur telles que l'EPP pertinence de l'antibiothérapie de plus de 7 jours dans le cadre du Contrat d'Amélioration de la Qualité et de l'Efficience des Soins (CAQES) réalisée en 2019, 2020 et 2021, l'EPP bon usage des Fluoroquinolones réalisé en 2016 et 2018 et l'EPP bon usage des céphalosporines de troisième génération réalisé en 2019 il a été constaté lors de l'analyse des résultats en commission anti-infectieux du CH de Saumur (CAI) que la majorité des écarts concernaient les infections respiratoires. C'est la raison pour laquelle, la CAI a souhaité qu'une EPP soit menée concernant l'antibiothérapie des infections respiratoires basses. Elle est inscrite au programme de la CAI pour 2021.

2.3.2. Les objectifs du projet au CH de Saumur

L'objectif principal et celui d'évaluer la conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur, de déterminer le pourcentage de conformité, de non-conformité et de caractériser le type de non-conformité.

L'objectif secondaire est de voir si les non-conformités ont eu des conséquences sur la santé des patients dans notre étude en termes d'évolution, devenir, ré hospitalisations ou de décès dans l'année.

Nous proposerons des pistes d'amélioration après étude des résultats par la CAI, l'objectif final étant le bon usage des antibiotiques.

3. Matériel et Méthode

3.1. Méthode d'évaluation utilisée au CH de Saumur

Nous souhaitons étudier la conformité aux recommandations des bonnes pratiques de l'antibiothérapie prescrite au sein du Centre Hospitalier de Saumur lors de la prise en charge des infections respiratoires basses chez l'adulte dans les services de MCO suivants : médecine interne, médecine gériatrique, cardiologie et unité de soins intensifs.

Pour cela, nous avons décidé d'effectuer une évaluation des pratiques professionnelles. La méthodologie choisie est l'audit clinique rétrospectif des dossiers patients. L'audit clinique est une méthode d'évaluation des pratiques par comparaison à des références admises. Sa principale caractéristique est de mesurer les écarts entre la pratique observée et la pratique attendue (généralement exprimée dans les recommandations professionnelles). Les données issues de cette étude sont décrites à l'aide de statistiques descriptives.

La période d'étude va du 17 décembre 2019 au 19 juillet 2020. 60 dossiers patients ont été analysés.

3.2. Le pilotage du projet

Le pilotage stratégique de l'évaluation est réalisé par la CAI. Au CH de Saumur, la CAI est composée des deux praticiens référents en antibiothérapie, du praticien hygiéniste, d'un biologiste, du pharmacien gérant de la PUI et du pharmacien responsable des évaluations des pratiques professionnelles. Cette commission a différentes missions dont notamment pour notre évaluation:

- Définir annuellement son programme d'action intégré dans les programmes d'action du CLIN et de la COMEDIMS, soumis à la CME pour validation
- Suivre l'évolution de l'utilisation des antibiotiques au sein de l'établissement par l'analyse des résistances et des consommations, mais aussi les relations consommation/résistance
- Programmer et réaliser des actions d'évaluations (enquête de prévalence des anti-infectieux, audits de pratiques, de dossiers, etc.) en collaboration avec les services cliniques
- S'assurer de la restitution des résultats de surveillance et d'évaluation des pratiques aux services participants et à la CME (analyse des données et identification de pistes d'amélioration)

Un groupe de travail a été constitué pour réaliser le pilotage opérationnel de l'évaluation. Ce groupe est constitué du médecin responsable de l'évaluation - médecin interniste et référent en antibiothérapie du CH de Saumur, du pharmacien référent pour les évaluations professionnelles au CH de Saumur et de l'étudiante en 6^{ème} année de pharmacie qui a réalisé l'audit.

3.3. Calendrier de l'étude

Lors de **plusieurs réunions** en présentiel et à distance, d'octobre 2020 à mai 2021, le calendrier de l'étude a été établi puis validé en CAI :

- Validation du sujet, de la méthode méthodologie d'évaluation et de la grille d'audit utilisée lors de l'étude de dossiers
- Relecture et étude de chaque dossier patient tiré au sort selon les critères d'inclusion et d'exclusion
- Enregistrement des données dans la grille d'audit pour analyse de façon anonyme
- Présentation de chaque dossier anonymisé lors des réunions du groupe de travail et analyse de la conformité de la prise en charge aux recommandations
- Regroupement des données sous forme d'un tableau Excel pour permettre l'exploitation statistique des résultats
- Interprétation et présentation des résultats

- Choix des pistes d'amélioration

3.4. Références professionnelles utilisées

Les recommandations utilisées pour l'analyse sont celles en vigueur au moment de l'étude, publiées par la SPILF en 2010 qui tiennent compte de toutes les lettres d'informations mensuelles sur les antibiotiques publiées par le CMIT et notamment la proposition des antibiothérapies plus courtes publiée en mars 2017 (23).

Nous avons également utilisé les **références** issues de sociétés savantes telles que la Société de Pneumologie de Langue Française **SPLF**, la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française **SPILF**, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé **ANSM** et le Collège des Universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales **CMIT**.

Au CH de Saumur, les praticiens disposent de l'application e-POPI (ouvrage numérique collectif du CMIT) qui reprend les recommandations citées pour chaque type d'infections, celles-ci sont mises à jour automatiquement par l'éditeur.

3.5. Construction de l'outil d'évaluation

Nous avons construit notre outil d'évaluation à partir de la grille « amélioration de la pertinence de l'antibiothérapie dans les infections urinaires et pulmonaires » de l'Arlin Bourgogne Franche Comté (24). Elle a été adaptée aux exigences de notre projet par le groupe de travail et validée par la CAI, la partie “infection urinaire” a été retirée de notre projet (voir [annexe numéro 6](#) – grille de recueil de données CH Saumur).

Ainsi, pour l'adapter à nos exigences :

La partie **Caractéristiques du patient et du séjour** a été complétée avec :

- les données relatives au dossier anonymisé : numéro de dossier, l'IPP, numéro d'hospitalisation
- les données relatives au séjour : service, date et durée d'hospitalisation
- les données relatives au profil du patient : date de naissance, poids, ATCD, motifs d'admission, provenance, évolution pendant l'hospitalisation
- les données relatives à la prise en charge : examens complémentaires biologiques, imagerie et leurs résultats

La partie **Eléments complémentaires pour la pertinence clinique de la prescription** n'a pas été modifiée, on y retrouve selon le cas :

- critères de réanimation
- l'antibiothérapie précédente
- le tableau vaccinal
- l'accessibilité de la voie orale

Ces données nous permettent d'**établir le profil de notre échantillon et d'identifier les éléments cliniques et biologiques qui peuvent influencer la prise en charge et donc l'antibiothérapie**.

La partie **caractéristique de l'infection respiratoire** a été complétée avec le **diagnostic détaillé** et les prélèvements complémentaires pertinents selon le cas permettant l'évaluation de la conformité de l'antibiothérapie aux recommandations.

Les parties suivantes qui détaillent l'antibiothérapie initiale probabiliste ou documentée (selon le cas) et ses caractéristiques (conformité de la durée, voie d'administration, réévaluation à 48/72 heures, les modifications apportées) restent les mêmes.

La partie **Pertinence de la prescription** non modifiée, est complétée lors de réunions d'analyse du groupe de travail (en se référant aux recommandations de l'établissement et régionales/nationales).

Une partie **Autres commentaires a été ajoutée**, elle regroupe les données relatives à la fin et à la suite du séjour (guérison, convalescence dans un autre service, décès lors de l'hospitalisation, orientation vers une autre structure d'accueil et laquelle si PMD, rédaction de compte rendu d'hospitalisation). Ces données nous renseignent sur la **continuité de la prise en charge et éventuellement sur les pistes d'amélioration**.

3.6. Choix de l'échantillon étudié

Les dossiers étudiés concernent des patients hospitalisés du 17 décembre 2019 au 19 juillet 2020. Les services concernés par l'étude sont : USIC, Cardiologie, Médecine Interne et Gériatrie.

60 dossiers patients ont été analysés.

Les critères d'inclusion sont :

- La durée d'antibiothérapie prescrite à l'hôpital doit être d'au moins 3 jours pour prendre en compte la réévaluation du traitement entre 24h et 72h
- Le diagnostic principal du patient doit être l'infection respiratoire basse
- Le patient doit être âgé de plus de 18 ans au moment de l'étude

Les critères d'exclusion sont :

- patients diagnostiqués avec une infection SARS Cov – 2 (COVID 19)

Lors du choix des dossiers, le groupe de travail a choisi d'exclure les dossiers des patients diagnostiqués avec une infection SARS Cov – 2 (COVID 19). En effet, durant la période ciblée par l'étude, c'est-à-dire première moitié de l'année 2020, ce virus était en pleine émergence et de ce fait il n'y avait pas de recommandation officielle de sa prise en charge à laquelle se référer quant à l'évaluation de la conformité de prescription. De plus, lors de la décision de réaliser cette étude la crise sanitaire n'était pas prévisible.

Tirage au sort :

A partir du « module dossier patient informatisé » du logiciel Hôpital Manager, une extraction a été réalisée pour obtenir la liste des patients ayant reçu une antibiothérapie à l'hôpital d'au moins 3 jours. Ces données ont été croisées avec les 383 patients ayant été pris en charge pour une pneumopathie, puis 60 dossiers de patients hospitalisés au sein du Centre Hospitalier de Saumur ont été tirés au sort.

Les 60 dossiers médicaux sont répartis ainsi : Gériatrie (32 dossiers), Médecine interne (15 dossiers), Cardiologie (10 dossiers) et l'Unité de Soins Intensifs Continus (3 dossiers).

3.7. Recueil des données

Le recueil des données « patient » a été effectué à l'aide de la grille de recueil avec les informations fournies par le dossier informatisé du patient dans le logiciel Hôpital Manager. Cette grille de recueil des données sera saisie par la suite dans un outil informatique Excel pour l'exploitation des données.

3.8. L'analyse des données

L'analyse de la pertinence de la prescription de chaque dossier nous a permis d'évaluer **la conformité globale des prescriptions tant au niveau quantitatif que qualitatif**.

Un travail en amont pour remplir la grille d'audit a été réalisé après relecture et analyse des informations contenues dans les dossiers patients inclus dans l'étude. Lors de l'analyse en groupe de travail, le médecin référent en antibiothérapie évalue la conformité de la prescription pour chaque dossier. Nous avons ensuite calculé le pourcentage de conformité/non-conformité des prescriptions mais aussi calculé le pourcentage de non-conformité par type : conformité de molécule ou association de molécules prescrites, de voie d'administration ou de durée de prescription.

Les conformités/non conformités des différents items ont été renseignées dans le tableau Excel permettant le calcul des différents taux de conformité et l'interprétation des résultats de manière synthétique à l'aide des statistiques descriptives.

4. Résultats

60 dossiers médicaux de patients hospitalisés au sein du Centre Hospitalier de Saumur ont été analysés selon les critères décrits. 4 services sont concernés par le tirage au sort des dossiers : Gériatrie (32 dossiers), Médecine interne (15 dossiers), Cardiologie (10 dossiers) et l'Unité de Soins Intensifs Continus (3 dossiers).

La conformité des résultats va d'abord être étudiée pour l'échantillon total puis l'évaluation concerne séparément les patients ayant reçu une antibiothérapie conforme des patients n'ayant pas reçu une antibiothérapie non conforme afin d'évaluer les conséquences de la non-conformité des prescriptions.

4.1. Présentation générale de l'échantillon étudié

L'échantillon étudié présente un ratio homme /femme de 1, et est composé de 30 femmes et de 30 hommes.

4.1.1. Description de l'échantillon

L'âge moyen est de 81,65 ans. Au moment de l'hospitalisation, le patient le plus jeune est un homme âgé de 38 ans et le patient le plus âgé est un homme de 99 ans. Les âges des femmes sont compris entre 49 et 98 ans.

La durée moyenne d'hospitalisation est de 13,53 jours avec le plus court séjour de 3 jours et le plus long séjour de 57 jours. La durée moyenne d'antibiothérapie est de 7,43 jours avec la durée la plus courte de 3 jours et la durée la plus longue de 16 jours. A noter qu'un des critères d'inclusion des dossiers était d'avoir une durée d'hospitalisation et de prescription d'antibiothérapie supérieure ou égale à 3 jours afin d'évaluer la réévaluation à 48-72 h, ce qui peut influencer ces 2 paramètres.

4.1.2. Antécédents médicaux des patients

Les antécédents médicaux renseignés dans les dossiers médicaux sont variables et concernent plusieurs sphères :

Sphère respiratoire : BPCO (11 cas), asthme (6 cas), syndrome d'apnée du sommeil (5 cas), TBC (1 cas), tabagisme (6 cas).

Sphère cardio-vasculaire : hypertension artérielle (36 cas), insuffisance cardiaque (14 cas), fibrillation auriculaire (14 cas), cardiopathie (8 cas), embolie pulmonaire (3 cas), thrombophlébite veineuse profonde (4 cas), artériopathie oblitérante de membre inférieurs (4 cas), œdème aigu du poumon (4 cas), infarctus de myocarde (2 cas), prothèses vasculaires (2 cas), ulcère de membres inférieurs (2 cas), hypotension artérielle (1 cas), bloc atrioventriculaire (2 cas), pace maker (3 cas).

Sphère oncologique : cancer du sein (3 cas), cancer du côlon (2 cas), cancer ORL (2 cas), cancer pulmonaire (2 cas), cancer du col utérin (1 cas), cancer de la prostate (1 cas), cancer rénal/vessie (1 cas), cancer hépatique (2 cas).

Sphère neurologique : AVC (6 cas), Parkinson (6 cas), Alzheimer (5 cas), syndrome dépressif (3 cas), démence (7 cas), troubles cognitifs (6 cas), épilepsie (2 cas).

Sphère ostéo articulaire : arthrose (3 cas), polyarthrite rhumatoïde (3cas), ostéoporose (3cas), poliomyalgie (2cas).

Autres : cécité (2cas), pemphigus (1cas), DNID (9cas), DID (4 cas), obésité (4 cas), dyslipidémies (10 cas), hypothyroïdie (4 cas), hypertrophie bénigne de la prostate (3 cas), incontinence (4 cas), hypoacusie (5 cas), cataracte (7cas).

Dans les dossiers analysés, 4 patients n'avaient aucun antécédent médical, 31 patients avaient 5 antécédents médicaux ou plus.

4.1.3. Motifs d'admission

Les motifs d'admission sont variables et toujours renseignés dans les dossiers analysés. Les patients présentaient un ou plusieurs des critères suivants :

- Toux et/ou dyspnée (30 cas), hyperthermie (14 cas), hypoxémie (3 cas), fausse route (1 cas), suspicion d'inhalation (3 cas), pneumopathie sous antibiothérapie (4 cas), exacerbation BPCO (8 cas), embolie pulmonaire (1 cas)
- Suspicion de décompensation cardiaque en lien avec la pneumopathie (14 cas), douleur thoracique (4 cas), décompensation rénale (1 cas)
- Suspicion AVC (1 cas), suspicion AIT (1 cas), malaise (2 cas)
- Chute (12 cas), AEG (11 cas), PMD (5 cas)

4.1.4. Tableau clinique

Le tableau clinique des patients hospitalisés pour une infection respiratoire basse associe dans les dossiers étudiés la toux (14 cas dont 13 de toux grasse avec encombrements) aux signes respiratoires : dyspnée (20 cas dont 9 oxygène requérants), douleur thoracique (4 cas avec râles bronchiques) avec parfois des signes généraux d'infection : fièvre (14 cas), frissons (3 cas).

Les notes d'observations médicales sont renseignées dans les dossiers médicaux. On retrouve ainsi les détails de l'examen clinique respiratoire avec : les signes fonctionnels (présence ou non de douleur thoracique, dyspnée, toux, expectoration) et les signes cliniques grâce à l'auscultation pulmonaire qui permet de décrire le murmure vésiculaire et la fréquence respiratoire. Cela permet de retracer l'évolution clinique du patient au cours de son hospitalisation.

Le contexte d'apparition des symptômes est décrit dans les observations d'entrée et on remarque 12 cas de chute et 11 cas d'altération de l'état général.

4.1.5. Diagnostic

L'orientation de diagnostic est renseignée dans tous les dossiers étudiés. Ainsi, l'indication d'hospitalisation est retenue et justifiée par la présence de **signes de gravité** (possibilité de calculer le **score Curb 65** ou le **Quick Sofa** qui ne sont pas calculés/tracés automatiquement dans les dossiers étudiés) et/ou la présence de **comorbidités** (antécédents et historique de la maladie renseignés) et/ou la présence d'une **situation particulière** (problème de maintien au domicile, chute avec altération d'état général, confusion, dénutrition).

4.1.6. Examens paracliniques

La numération de la formule sanguine NFS a été réalisée pour tous les dossiers analysés. Pour 16 femmes et 12 hommes, **la valeur de l'hémoglobine** était normale au moment de l'hospitalisation. Pour 17 hommes et 14 femmes, la valeur de l'hémoglobine était inférieure à la valeur normale et pour seulement 10 parmi eux cette valeur a été corrigée avant la fin de l'hospitalisation.

La numération plaquettaires a été réalisée pour les patients hospitalisés et s'est révélée normale (comprise entre 150 000 et 450 000 /mm³) pour 48 patients. De plus, 6 patients (dont 3 hommes et 3 femmes) présentaient une thrombopénie et 6 patients (dont 3 hommes et 3 femmes) présentaient une thrombocytose. A la fin de l'hospitalisation, seulement 3 valeurs parmi les 12 anormales sont corrigées.

La formule leucocytaire était normale est comprise entre 4 000/mm³ et 10 000/mm³ pour 23 patients. 37 patients n'avaient pas une valeur normale de leucocytes : 1 cas de leucopénie et 36 cas d'hyperleucocytose (23 cas avec un taux compris entre 10 000 /mm³ - 15 000/mm³, 9 cas avec un taux compris entre 15 000/mm³ - 20 000/mm³, 3 cas avec un taux compris entre 20 000/mm³ - 30

000/mm³ et 1 cas avec un taux > 30 000/mm³). Pour 23 parmi les 37 patients, la formule leucocytaire s'est normalisée pendant l'hospitalisation.

Le dosage sanguin de la protéine C réactive – CRP à été réalisé pour 58 patients et s'est révélé normal et inférieur à 6 mg /L pour 2 patients. Pour 22 patients la CRP était comprise entre 6 - 50 mg/L, pour 17 patients la CRP était comprise entre 50 - 100 mg/L, pour 14 patients la CRP était comprise entre 100 - 200 mg/L et 3 patients la CRP était supérieure à 200 mg/L. Seulement pour 2 patients parmi les 58 la CRP s'est normalisée durant l'hospitalisation.

La gazométrie artérielle - GDS a été réalisée pour 33 patients et s'est révélée normale pour 19 patients. Pour les 14 patients qui n'avaient pas une gazométrie normale on identifie les troubles suivants :

- 14 troubles de pH sanguin dont 5 cas d'acidose avec le pH < 7.38 et 9 cas d'alcalose avec le pH > 7.42
- 12 troubles de pression partielle de gaz carbonique dont 4 cas d'hypocapnie avec une PaCO₂ < 35 mmHg et 8 cas d'hypercapnie avec une PaCO₂ > 45 mmHg
- 4 cas d'acidose lactique avec le taux de lactates > 1.20 mmol/L

Des examens bactériologiques ont été réalisés dont 33 **hémocultures**. Parmi ceux-là, 30 sont revenues négatives et 3 positives. Les germes incriminés sont : *Streptococcus sanguinis*, *Staphylococcus hominis* et *Staphylococcus aureus*.

Des examens radiologiques ont été réalisés pour 53 patients dont 39 radiographies pulmonaires et 14 scanners thoraciques. Ces résultats sont présentés dans la figure n°1 : pour 32 patients parmi les 53 examinés, des lésions pulmonaires ont été mises en évidence lors de l'examen : 8 cas de pneumopathies, 6 cas d'épanchements pleuraux, 5 cas de syndromes broncho-alvéolaires, 5 cas de foyers infectieux des bases pulmonaires, 3 cas de nodules/tumeurs pulmonaires, 3 cas d'opacités (dont 2 péri hilaires et 1 basale), 3 cas de surcharge pulmonaire, 2 cas d'exacerbations de BPCO, 1 cas de condensation postéro basale, 1 cas de processus infectieux débutant.

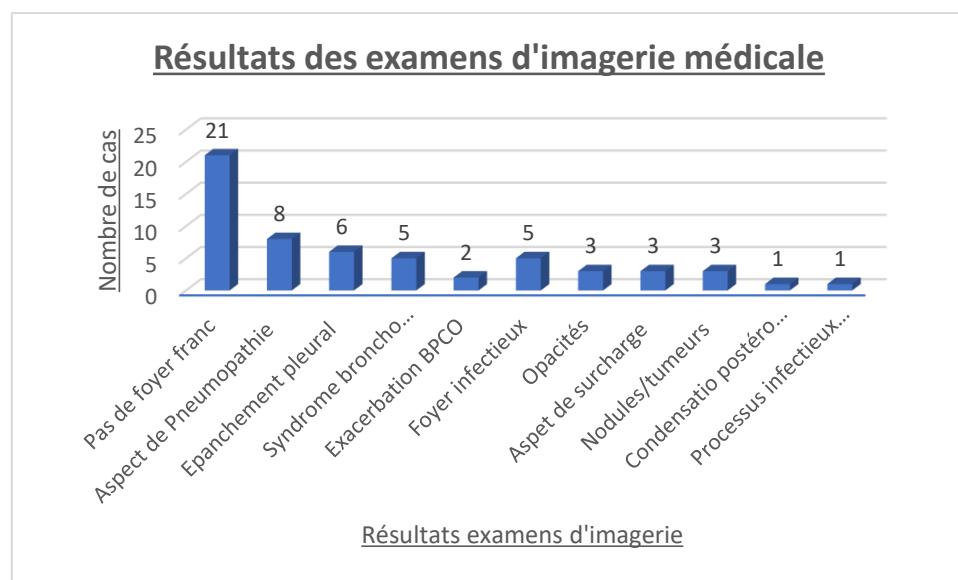


Figure 1: Graphique des résultats des examens d'imagerie médicale des patients de l'étude

4.1.7. Traitement

Le traitement prescrit varie selon le profil des patients et leurs antécédents, et est composé d'une antibiothérapie associée selon le cas à une administration d'oxygène, de corticothérapie ou d'aérosols.

L'antibiothérapie est probabiliste et démarrée pour 58 patients dans les 24 heures après leur admission. Une réévaluation dans les 48/72 heures après instauration est effectuée et tracée dans tous les dossiers patients analysés, la conformité de la réévaluation est de 100%.

Une monothérapie est instaurée pour 44 dossiers : 39 prescriptions d'amoxicilline/acide clavulanique, 4 prescriptions de ceftriaxone et 1 prescription de pivmecillinam. Une bithérapie est instaurée pour 11 dossiers. Une trithérapie est instaurée pour 4 dossiers. Une tetra thérapie est instaurée pour 1 dossier.

Les antibiotiques utilisés et leur pourcentage sont identifiés dans le graphique suivant :

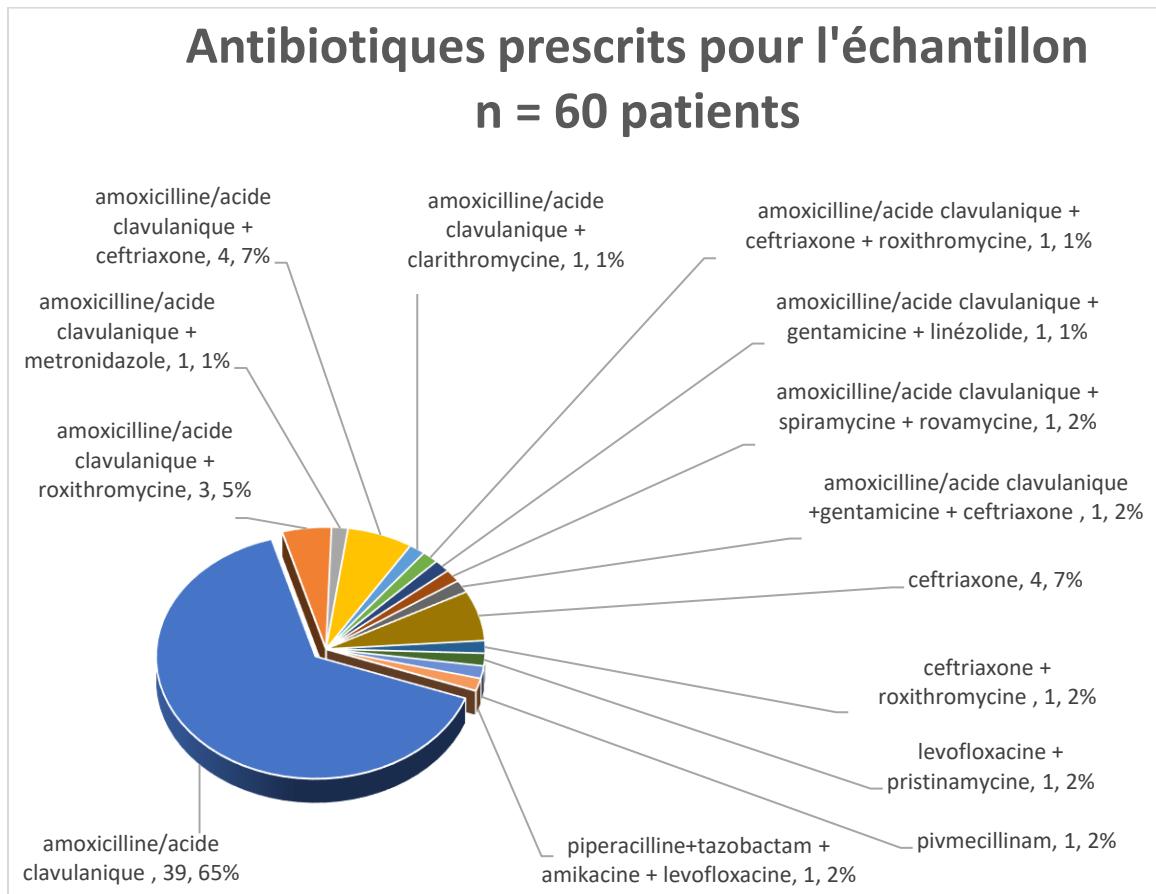


Figure 2 : Graphique de répartition des antibiotiques prescrits aux patients de notre étude

4.1.8. Conformité de l'antibiothérapie

L'antibiothérapie prescrite pour l'échantillon étudié n=60 patients était conforme dans 43 cas (71,7%).

La non – conformité globale est de 28,3%. Ainsi, les non-conformités de molécules concernent 10 patients (17%), les non-conformités de durée concernent 13 patients (22%), les non-conformités de voie d'administration concernent 4 patients (7%).

Les non-conformités concernaient 17 dossiers et sont détaillées ci-dessous :

- non-conformité de molécule prescrite dans 2 cas soit 12%
- non-conformité de molécule et de durée prescrites dans 6 cas soit 35%
- non-conformité de durée d'administration dans 5 cas soit 29 %
- non-conformité de voie d'administration dans 1 cas soit 6%

- non-conformité de molécule et de voie d'administration prescrites dans 1 cas soit 6 %
- non-conformité de voie et de durée d'administration dans 1 cas soit 6%
- non-conformité de molécule, de voie et de durée d'administration dans 1 cas soit 6 %

Les données concernant les dossiers étudiés par service sont regroupées dans le tableau suivant :

Service	USIC	Cardiologie	Médecine interne	Gériatrie	Population générale
Age moyen des patients	56,00 ans	83,10 ans	76,80 ans	85,90 ans	81,65 ans
N° de patients	3	10	15	32	60
Durée moyenne d'hospitalisation	6,66 jours	10,70 jours	11,20 jours	16,16 jours	14,63 jours
Durée moyenne d'antibiothérapie	7,33 jours	7,70 jours	6,93 jours	7,59 jours	7,43 jours
Antibiothérapie conforme	0 cas	5 cas	12 cas	26 cas	43 cas
Antibiothérapie non conforme	3 cas	5 cas	3 cas	6 cas	17 cas
% de conformité	0%	50%	80%	81%	71,7%

Tableau 3 : Données générales de la conformité de l'antibiothérapie

Les données de justification des durées d'antibiothérapies par type de diagnostic sont renseignées dans le tableau suivant :

Nombre d'antibiothérapies prescrites par type de diagnostic	Durée recommandée d'antibiothérapie	Durée moyenne réelle/prescrite d'antibiothérapie	Justification clinique de d'antibiothérapie prescrite
7 cas Exacerbation de BPCO	5 jours	6,14 jours	7 cas
53 cas Pneumopathies	7 jours	7,6 jours	36 cas
60 cas Infections respiratoires basses	< 7 jours	7,43jours	43 cas

Tableau 4 : Données générales de justification de l'antibiothérapie prescrite

La durée moyenne de l'antibiothérapie prescrite par type de diagnostic est différente de la durée recommandée. Dans 43 cas, cette durée de prescription est justifiée.

4.1.9. Point sur l'antibiothérapie supérieure à 7 jours

Une EPP générale concernant la justification de l'antibiothérapie supérieure à 7 jours a été réalisée au CH de Saumur en 2020. Les non-conformités concernaient les infections respiratoires basses.

Dans notre étude, la durée d'antibiothérapie est supérieure à 7 jours pour 17 patients (28%). Celle-ci n'est pas justifiée pour 10 patients parmi les 17 soit un taux de non-conformité de 59% des patients dont la durée de prescription est supérieure à 7 jours.

Par la suite, nous avons souhaité évaluer séparément l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme de celui n'ayant pas reçu une antibiothérapie non conforme afin d'évaluer les conséquences de la non-conformité des prescriptions.

4.2. Patients ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations

43 patients ont reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations. La répartition est de 20 femmes et de 23 hommes soit un ratio homme/femme de 1.15. Les âges extrêmes vont de 46 à 99 ans et 42 patients ont un âge supérieur à 65 ans.

4.2.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations

L'âge moyen des patients est de 83.0 ans, la durée moyenne d'hospitalisation est de 14.14 jours avec une durée moyenne d'antibiothérapie de 6,77 jours.

4.2.2. Antécédents

Les antécédents médicaux des patients ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations sont variables en termes de type et fréquence. 3 patients n'avaient aucun antécédent médical et 22 patients avaient 5 antécédents médicaux ou plus au moment de leur hospitalisation. Les résultats sont présentés dans le graphique suivant :

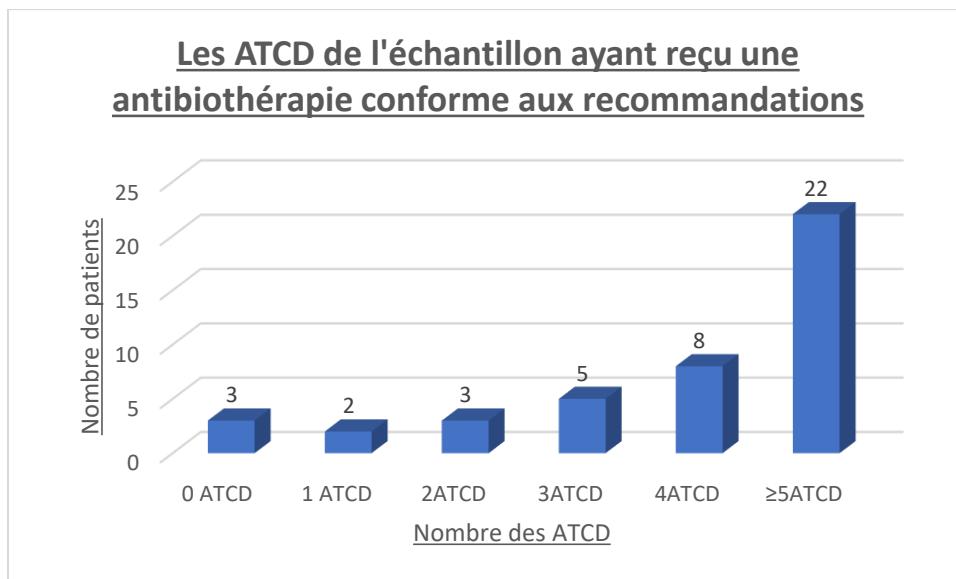


Figure 3 : Graphique des antécédents de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations

4.2.3. Motifs d'admission

La dyspnée, toux et l'encombrement, l'hyperthermie et la douleur sont les motifs les plus fréquents d'admission. Le contexte d'apparition est caractérisé par une altération de l'état général soit après une chute soit par décompensation d'une pathologie déjà existante - cardiaque, rénale, respiratoire ou oncologique.

4.2.4. Le diagnostic

Plusieurs types de diagnostic sont renseignés dans les dossiers étudiés :

- 1 pneumopathie atypique et 3 pneumopathies aiguës non graves

- 2 pneumopathies sur un terrain particulier - métastases ou nodules lobulaires
- 7 exacerbations de BPCO, 7 pneumopathies d'inhalation
- 23 pneumopathies des personnes âgées avec comorbidités

4.2.5. Examens paracliniques

Les patients ont bénéficié de plusieurs types d'examens : 43 bilans sanguins complets (hémogramme, CRP, profil rénal et hépatique), 18 hémocultures dont 2 positives et 24 gaz de sang. 37 examens radiologiques ont complété la prise en charge.

4.2.6. Traitement

La voie orale est privilégiée, 17 cas dès la première dose et 16 cas dès que la réévaluation à 48/72 heures le permet.

Le traitement le plus prescrit est l'association amoxicilline/acide clavulanique pour 34 parmi les 43 patients. La ceftriaxone est prescrite en monothérapie pour 3 patients et associée à amoxicilline/acide clavulanique dans 3 cas. Les molécules prescrites et leurs associations sont regroupés dans le tableau suivant :

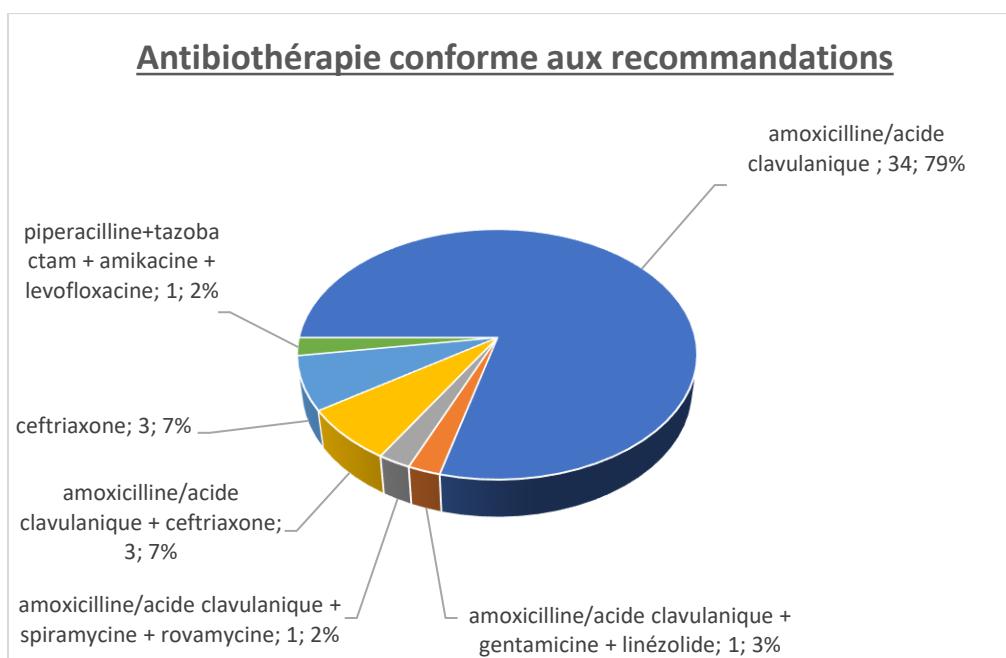


Figure 4 : Antibiothérapie conforme aux recommandations

4.3. Patients ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations

L'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations est de 17 patients. Il est composé de 10 femmes et 7 hommes soit un ratio femme/homme de 1,43. Les âges extrêmes vont de 38 à 98 ans et 14 individus ont un âge supérieur à 65 ans.

4.3.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations

L'âge moyen est de 78,4 ans. La durée moyenne d'hospitalisation est de 12,0 jours avec une durée moyenne d'antibiothérapie de 9,12 jours.

4.3.2. Antécédents

Les antécédents médicaux de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations sont variables en termes de type et fréquence. 1 patient n'avait aucun antécédent médical et 9 individus avaient 5 antécédents médicaux ou plus au moment de leur hospitalisation. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

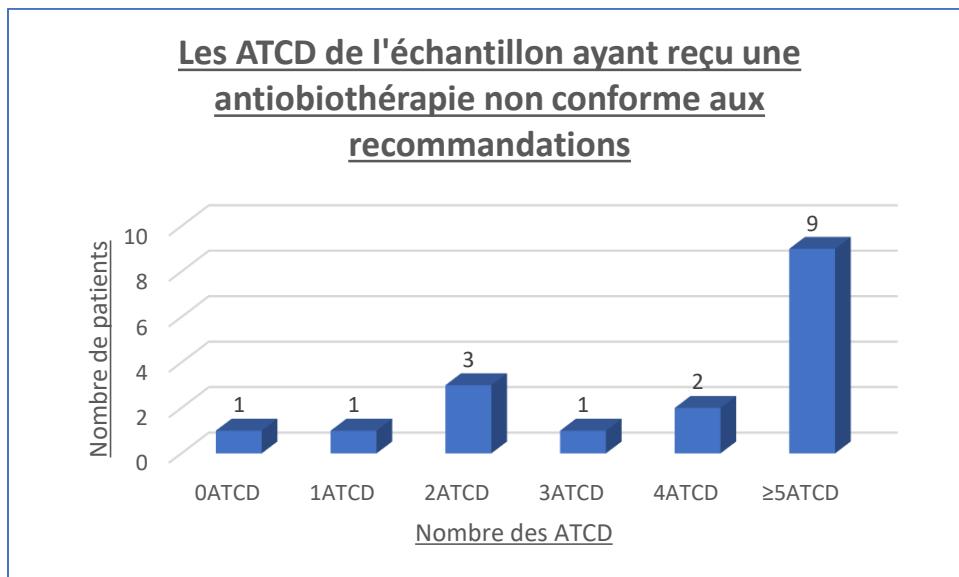


Figure 5 : Graphique des antécédents de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations

4.3.3. Motifs d'admission

L'hyperthermie, la douleur thoracique accompagnée de dyspnée et la toux sont les principaux motifs d'admission et cela dans un contexte éventuel d'altération de l'état général avec décompensation cardiaque et/ou rénale, de chute ou malaise et suspicion d'accident vasculaire cérébral.

4.3.4. Diagnostic

Les patients ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations ont été pris en charge pour les pathologies suivantes :

- 1 cas d'embolie pulmonaire surinfectée et 1 cas de bronchite surinfectée
- 1 cas de pneumopathie sur un parenchyme kystique et 4 pneumopathies d'inhalation
- 10 cas de pneumopathies des personnes âgées avec comorbidités

4.3.5. Examens paracliniques

Un bilan complet qui regroupe l'hémogramme, la CRP, le profil rénal et hépatique a été prescrit pour les 17 patients. Il a été complété par 12 hémocultures dont 2 positives et 9 gaz de sang. 14 examens de radiologie ont été réalisés.

4.3.6. Traitement

L'antibiothérapie prescrite n'était pas conforme aux recommandations dans 17 cas. Dans ce groupe de patients, les non-conformités concernent la molécule dans 10/17 cas (59%), la voie dans 4/17 cas (24%) et la durée dans 13/17 cas (76%).

Les molécules prescrites et leurs associations dans les 17 prescriptions sont renseignées dans le tableau suivant.

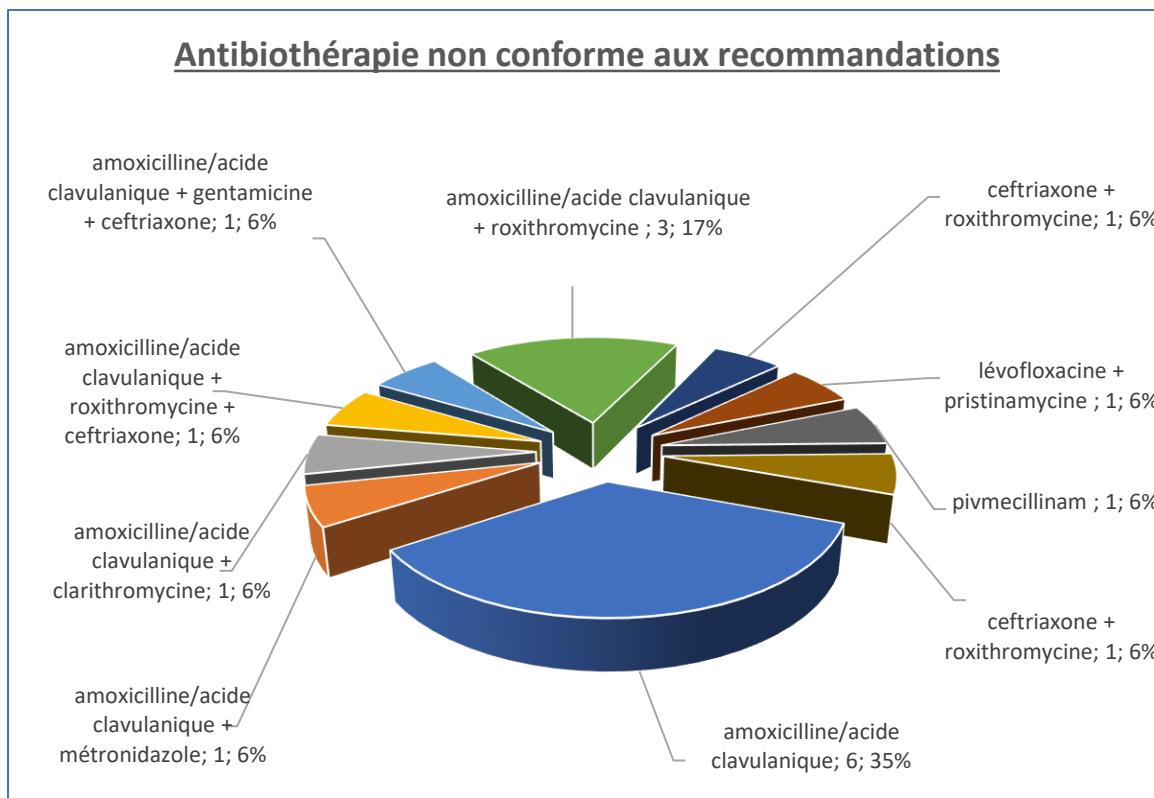


Figure 6 : Graphique de l'antibiothérapie non conforme aux recommandations

4.4. Devenir des patients de l'échantillon étudié

7 patients hospitalisés proviennent de l'EHPAD. Ils ont regagné leur structure après une hospitalisation moyenne de 10.71 jours et une durée moyenne d'antibiothérapie de 7.71 jours. 5 antibiothérapies étaient conformes aux recommandations. Aucun décès n'a été constaté durant l'hospitalisation ou dans l'année qui a suivi ni d'hospitalisation dans l'année qui a suivi l'hospitalisation.

53 patients hospitalisés proviennent de leur domicile. La durée moyenne d'hospitalisation était de 15.21 jours et une durée moyenne d'antibiothérapie de 7.40 jours. 38 antibiothérapies étaient conformes aux recommandations, 3 décès ont été constatés durant l'hospitalisation et 22 hospitalisations dans l'année qui a suivi notre étude. 16 patients seront réhospitalisés et 11 patients décéderont dans l'année qui suit notre étude.

Ainsi, 10 patients ayant reçu une antibiothérapie conforme et 1 patient ayant reçu une antibiothérapie non conforme sont décédés dans l'année qui a suivi notre étude. Dans leurs dossiers médicaux on retrouve comme antécédent : décompensation cardiaque et rénale terminales (1 patient), décompensation cardiaque globale 1 patient, altération d'état général sur néoplasie ORL (1 patient), néoplasie prostate (1 patient) et néoplasie pulmonaire (1 patient), chutes à répétition (4 patients avec troubles cognitifs et/ou maladie de Parkinson).

On remarque aussi que 4 décès sont survenus chez des patients qui sont orientés vers des structures spécialisées (SSR et EHPAD) et 7 décès sont survenus chez les patients qui ont bénéficié d'un retour au domicile après notre étude et aucun décès chez les patients qui regagnent leur structure de départ - EHPAD. Avec des prises en charge différentes selon le type de structure

d'accueil et le profil du patient, on remarque un nombre plus important de décès chez les patients qui ont regagné leur domicile.

Il y a plus de ré-hospitalisations dans l'année dans le groupe des patients qui ont reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations (42%) que dans le groupe qui a reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations (24%).

Les résultats de notre étude concernant le devenir des patients selon le type de conformité aux recommandations de l'antibiothérapie sont regroupés dans le tableau suivant :

Provenance des patients	Evolution	Antibiothérapie conforme aux recommandations	Antibiothérapie NON conforme aux recommandations
EHPAD	Retour EHPAD n= 7 patients	n = 5 patients Durée m d'H° = 10,80 J Durée m d'ATB = 7,20 J	n= 2 patients Durée m d'H° = 10,50 J Durée m d'ATB = 9,00 J
Domicile	Retour Domicile n = 38 patients	n= 26 patients Durée m d'H° = 13,57 J Durée m d'ATB = 6,69 J H° à 3 M = 4 cas H° à 6 M = 3 cas H° à 12 M = 4 cas Décès dans l'année = 7 cas dont 1 cas dans les 3M	n= 12 patients Durée m d'H° = 12,34 J Durée m d'ATB = 7,55 J H° à 6 M = 1 cas H° à 12 M = 1 cas
Domicile	Admission SSR n = 9 patients	n = 7 patients Durée m d'H° = 21,71 J Durée m d'ATB = 6,71 J H° à 1 M = 1 cas H° à 3 M = 2 cas H° à 6 M = 1 cas H à 12 M= 1 cas Décès dans l'année = 2 cas	n = 2 patients Durée m d'H° = 31,00 J Durée m d'ATB = 9,50 J H° à 3M = 1 cas H° à 6 M = 1 cas Décès dans l'année = 1 cas
Domicile	Admission EHPAD n = 2 patients	n = 2 patients Durée m d'H° = 36,50 J Durée m d'ATB = 7,00 J Décès dans l'année = 1 cas	NC
Domicile	Admission CHU Angers n = 1 patient	NC	n = 1 patient Durée m d'H° = 5,00 J Durée m d'ATB = 5,00 J H° à 3 M = 1 cas
Domicile	3 cas de décès durant l'H°	n = 3 patients Durée m d'H° = 15,00 J Durée m d'ATB = 6,66 J	NC

Tableau 5 : Le devenir des patients de l'étude selon le type de conformité de l'antibiothérapie

5. Discussion

5.1. Analyse des résultats de l'étude

Nos résultats seront analysés en tenant compte des recommandations en vigueur au moment de la prescription, c'est -à -dire pour la période comprise entre décembre 2019 et juillet 2020 (8).

5.1.1. Contexte national

Selon l'European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), la France est le 9^{ème} pays le plus consommateur d'antibiotiques en établissements de santé, parmi 23 États européens, avec une consommation importante d'antibiotiques appartenant à la classe des pénicillines (25). Au niveau national, le Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections Nosocomiales (RAISIN) puis, depuis 2019, le Centre de prévention des infections liées aux soins CPIAS d'Ile-de-France, nommé par Santé Publique France pour le pilotage de la mission nationale «Surveillance et prévention du risque infectieux liés aux actes de chirurgie et de médecine interventionnelle», publient régulièrement ses statistiques de surveillance des bactéries multi-résistantes (BMR) dans les établissements de santé et attirent l'attention sur 2 faits : l'importance de la consommation d'antibiotiques sur le territoire national surtout dans les établissements de santé et la nécessité de maintenir la vigilance et de renforcer la prévention concernant la transmission des BMR (26). Les efforts menés au niveau national par le programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins (PROPIAS) et par le ministère des solidarités et de la santé visent à réduire la durée de prescription d'antibiothérapie à 7 jours maximum pour les infections courantes. Ils proposent une cible de pourcentage de traitement curatif non justifié de plus de 7 jours inférieur à 10% (27) (28).

5.1.2. La conformité de l'antibiothérapie au CH de Saumur

Le taux de conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH de Saumur est de 71,7%.

Le taux de non-conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH de Saumur est de 28,3% ce qui est trop élevé. Les non-conformités concernent principalement la durée (21%), les molécules choisies (17%) et dans une moindre mesure la voie d'administration (7%).

Concernant la durée, notre étude confirme les résultats des précédents audits réalisés au CH de Saumur. Cependant, une légère amélioration des résultats a été constatée. En effet, lors de l'audit réalisé en 2018 sur la conformité des prescriptions de fluoroquinolones, la durée de prescription n'était pas conforme pour 27% des patients, ce même taux était retrouvé lors de l'audit réalisé au CH de Saumur en 2019 sur la conformité des prescriptions des céphalosporines de troisième génération.

Le taux **de traitement curatif non justifié de plus de 7 jours** est dans notre étude de 59% (soit 10 parmi les 17 antibiothérapie de plus de 7 jours). Ce taux est très élevé comparativement à la cible nationale de l'HAS de 10% reste à relativiser puisqu'il n'a été calculé que pour 17 patients et ne peut donc être représentatif de tout l'établissement. En effet, ce même taux, calculé lors du dernier audit de février 2021 sur des prescriptions d'antibiothérapie de 2020 supérieure à 7 jours toutes indications confondues au CH de Saumur était de 40% ce qui reste bien trop élevé également. Lors des précédentes études, les non-conformités de traitement non justifiés supérieurs à 7 jours concernaient principalement les infections respiratoires basses ce qui s'accorde avec nos résultats et sera donc un point sur lequel il faudra agir tout particulièrement au niveau de l'établissement.

La réduction de la durée de traitement est un axe majeur sur lequel nous devons agir puisque c'est un levier pour atteindre une diminution globale des antibiotiques consommés, objectif très important de santé publique.

Les effets attendus du raccorciissement des durées de traitement sont :

- Une diminution de la pression de sélection et donc du risque d'émergence de souches résistantes
- Une amélioration de l'observance
- Une diminution de la fréquence et de la sévérité des effets indésirables
- Une diminution des coûts de traitements
- Une diminution de la durée d'hospitalisation

La réduction de la durée de traitement au strict nécessaire permet de diminuer les consommations d'antibiotiques sans avoir d'impact négatif sur le pronostic des patients. Par ailleurs, ce type d'action limite l'émergence de l'antibiorésistance (29).

Notre action doit également porter sur le choix des molécules puisque le taux de conformité est à 83% et peut encore être amélioré. En effet, en 2018 un audit de conformité de prescriptions des fluoroquinolones a été réalisé au CH de Saumur et le taux de conformité de la molécule était de 70% avec principalement des dossiers non-conformes pour les infections respiratoires basses. La conformité des prescriptions des céphalosporines de troisième génération a été évaluée en 2019, 81% des prescriptions étaient conformes. Les prescriptions non conformes concernaient toutes les infections respiratoires basses.

Les résultats de l'audit montrent une légère amélioration des pratiques comparés aux résultats des précédents audits puisque les non-conformités concernaient principalement les infections respiratoires basses ce qui montre l'efficacité des actions de sensibilisation même si ces taux sont encore à améliorer avec notamment la réduction des prescriptions de plus de 7 jours non justifiées.

5.1.3. Impact de la non-conformité de l'antiothératie aux recommandations sur la survie et le devenir des patients

Aucun impact de l'antiothératie non conforme aux recommandations sur la survie et le devenir des patients concernés par notre étude n'a pu être montré. Notre échantillon était trop faible pour permettre la réalisation de tests statistiques.

Lors de l'analyse de dossiers, nous avons interrogé le médecin référent en antiothératie qui nous évoque l'impact de la non-conformité sur l'écologie bactérienne de la population en général mais pas toujours sur l'évolution individuelle des patients. L'impact des non-conformités concerterait plus l'écologie à l'échelle collective que le devenir des patients à l'échelle individuelle. L'impact sur l'écologie bactérienne a une réelle influence sur la sélection de BMR au foyer initial mais aussi dans la flore commensale (30). En effet, les BMR peuvent entraîner d'éventuels cas de sepsis sévères hospitalisés à long terme. Selon le Réseau de prévention des infections associés aux soins l'allongement des durées d'hospitalisations aura un impact sur les coûts des traitements et d'hospitalisation (31). L'INSERM confirme le surcout annuel des infections à bactéries résistantes et l'estimé en France à 290 millions d'euros (32).

5.1.4. Impact de la non-conformité de l'antiothératie aux recommandations sur les réhospitalisations dans l'année

On ne retrouve pas d'influence de la conformité de l'antiothératie prescrite sur le nombre de ré hospitalisations dans l'année. Notre échantillon était trop faible pour permettre la réalisation de tests statistiques.

Il y a plus de réhospitalisations dans l'année dans le groupe conforme (42%) que dans le groupe non conforme (24%). Nous avons été étonnés de ces résultats et après discussion avec les médecins de la CAI, il a été évoqué que le profil des patients avait une influence importante.

En effet, certains facteurs indépendants de la conformité de l'antiothératie peuvent influencer l'évolution clinique des patients : le sexe, l'âge, le nombre et le type d'antécédents, certaines

décompensations des pathologies sous-jacentes. Ainsi, le profil des 22 patients réhospitalisés dans l'année est le suivant :

- Le ratio **homme/femme** est égal à 1,75 soit 14 hommes et 8 femmes
- L'âge moyen de 82,05 ans avec 2 patients de 49 et 65 ans, et **12 patients qui ont un âge supérieur à 85 ans**
- **15 patients avaient plus de 5 antécédents** dont 3 parmi eux plus de 9 antécédents ; les contextes d'hospitalisation regroupent la décompensation cardiaque, rénale ou d'une affection oncologique préexistante, l'altération de l'état général et/ou une chute
- La durée moyenne de leur hospitalisation est de 16,05 jours

L'**évaluation gériatrique standardisée** (EGS) est un outils qui pourrait prédire un risque d'hospitalisation prolongée chez les patients fragilisés à l'aide de plusieurs items parmi lesquels on retrouve: le **sexe masculin**, l'**âge supérieur à 85 ans**, une contexte de chute récente, plus de **5 antécédents** avec plus de 5 molécules prescrites, des problèmes cognitifs et d'isolement social (33). Cette hospitalisation prolongée pourrait être la cause et/ou la conséquence de possibles complications médicales à court et moyen terme avec une possible influence sur la ré hospitalisation ou le décès dans l'année suivante (34). Ainsi, la ré-hospitalisation des patients semble plus liée à leur profil qu'à la conformité de l'antibiothérapie.

5.1.5. Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur le décès dans l'année

La non-conformité de l'antibiothérapie prescrite ne semble pas avoir un impact sur le décès dans l'année des patients l'ayant reçue. Cependant, d'autres facteurs pourraient expliquer l'évolution et le décès de ces patients. Ainsi, le décès des patients semblerait plus lié à leur profil qu'à la conformité de l'antibiothérapie puisque les diagnostics et les comorbidités avant le décès décrivent un profil de patients très âgés et fragiles.

5.2. Limites de l'étude

L'exclusion des dossiers des patients positifs au virus SARS Cov – 2 a pu entraîner un biais de sélection de nos patients ayant une infection respiratoire basse.

Les disponibilités limitées en termes de temps du groupe de travail ont seulement permis l'étude d'un nombre de 60 dossiers – ce qui peut être estimé comme un échantillon faible pour une étude de ce type. En raison du faible effectif étudié, notre étude n'a pas réussi à mettre en évidence par des tests statistiques l'existence d'un lien entre la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations et l'évolution (durée moyenne d'hospitalisation et leur évolution dans le service) ou le devenir des patients qui ont bénéficié de cette prescription (ré-hospitalisation ou décès dans l'année). Cependant, le profil des patients a permis d'expliquer en partie ces évolutions. Néanmoins, ce type de non-conformité peut avoir un impact sur l'écologie bactérienne, la sélection de bactéries résistantes et le coût d'hospitalisation.

Le groupe de travail a décidé d'exclure de cette étude les patients qui ont bénéficié d'une durée d'hospitalisation et/ou une durée d'antibiothérapie inférieure à 3 jours. Cela nous permettait d'évaluer la conformité de la réévaluation de l'antibiothérapie à 48/72 heures et la conformité de l'antibiothérapie en fonction de l'évolution clinique des patients. Cependant, ce fait pourrait être interprété comme un biais de sélection car on analyse les dossiers d'une population qui bénéficie dès le départ d'une hospitalisation plus longue, donc des patients avec une pathologie plus lourde ou plus âgés ou avec un nombre plus important d'antécédents.

5.3. Les nouvelles recommandations concernant la durée de l'antibiothérapie publiées en mois de mars 2021

Depuis la réalisation de notre étude, de nouvelles recommandations concernant la durée du traitement anti infectieux ont été émises. Ainsi, au mois de mars 2021, le groupe de travail de la SPILF a publié de nouvelles recommandations concernant les conditions de raccourcissement de la durée de l'antibiothérapie selon l'évolution clinique évaluée à J3 de l'antibiothérapie. Ainsi, pour les infections respiratoires basses, la durée de l'antibiothérapie prescrite peut être raccourcie à 5 ou 7 jours selon le cas et cela en rapport avec l'amélioration clinique avec apyrexie et amélioration des signes vitaux (10).

6. Pistes d'amélioration

Notre étude a révélé un taux de conformité de l'antibiothérapie aux recommandations de 71,7% avec une action à mener principalement sur le choix des molécules et la durée de prescription. Les données recueillies ne nous ont pas permis de mettre en évidence un lien entre la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations et le devenir des patients.

Les actions d'amélioration ont été discutées en groupe de travail puis en commission anti-infectieux où elles ont été validées et ajoutées au programme annuel. Elles comportent des actions de communication, de sensibilisation, de formation et leur efficacité doit être évaluée dans le futur.

Les actions de sensibilisation et de formation menées participent à la réduction des consommations d'antibiotiques, à l'amélioration de la qualité des prescriptions et de la prise en charge des patients, ainsi qu'à la diminution de la résistance bactérienne (29).

6.1. Présentation des résultats et sensibilisation des médecins et pharmaciens

Les résultats détaillés de cette évaluation des pratiques professionnelles seront présentés lors d'une commission médicale de l'établissement (CME) afin de sensibiliser les médecins de l'établissement. Ces résultats seront situés dans le contexte national mais aussi en rappelant les résultats des autres audits réalisés précédemment au CH de Saumur ce qui permettra de montrer quels sont les points améliorés et quels sont les axes prioritaires.

De plus, ces résultats seront aussi présentés de manière plus ciblée à chaque référent antibiothérapie par service concerné, permettant un retour aux autres médecins de ces services.

Au niveau de la pharmacie du CH Saumur, le médecin référent en antibiothérapie et le pharmacien qui ont participé à l'étude vont présenter ces résultats en insistant particulièrement sur la durée de prescription. En effet, lors de la validation pharmaceutique d'une prescription supérieure à 7 jours, le pharmacien pourra contacter le médecin prescripteur ou le médecin référent en antibiothérapie du service pour valider la conformité de la durée de prescription. Cette action devrait permettre une diminution du taux de prescriptions non justifiées à 7 jours.

Le Programme de Prévention des Infections Associées aux Soins (PROPIAS) recommande que les antibiothérapies excédant 7 jours de traitement soient réévaluées par un senior (29).

Les nouvelles recommandations de durée de traitement proposées par la SPILF ont déjà été diffusées via la messagerie de l'hôpital à tous les praticiens de l'établissement par le médecin référent en antibiothérapie.

6.2. Formation des médecins et pharmaciens

Une formation des bonnes pratiques de prise en charge des infections respiratoires hautes et basses est en cours de rédaction par le médecin référent en antibiothérapie de l'établissement et un pharmacien. Cette formation sera également validée par le Dr Mansour - pneumologue CHU Angers. Les dernières recommandations de 2021 concernant la durée de l'antibiothérapie y seront détaillées. Cette formation sera proposée à l'agence nationale de développement professionnel continu (ANDPC) pour permettre la validation de leur DPC. Cette formation sera à la fois ouverte aux médecins et aux pharmaciens de l'établissement. Pour faciliter la formation et l'adapter aux emplois du temps de chacun des membres de l'équipe, la possibilité de réaliser cette formation en E-learning est à l'étude.

6.3. Lien avec la ville et le secteur médico-social

On a constaté lors de l'interprétation des résultats que la population prise en charge pour une infection respiratoire basse au sein du CH Saumur avait un profil fragilisé, une discussion avec les médecins des services permettrait de savoir si des actions doivent être menées en lien avec les professionnels de la ville pour améliorer le devenir des patients.

6.4. Vérification de l'efficacité des actions menées par une nouvelle EPP

Au sein du CH Saumur, il a été décidé de réaliser une nouvelle EPP pour réévaluer la conformité de l'antibiothérapie prescrite pour une infection respiratoire basse dans 18 mois afin de d'évaluer l'efficacité des actions d'amélioration mises en place. L'effectif de patients ne pourra malheureusement pas être aussi important compte tenu de l'aspect chronophage du projet. L'inclusion de patients COVID traités pour des infections respiratoires basses est à étudier.

7. Conclusion

Les infections respiratoires basses de l'adulte représentent un motif fréquent d'hospitalisation (2) (3) (4).

L'EPP effectuée a permis d'évaluer le taux de non-conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses au sein du CH de Saumur à 28,3%. Les non-conformités concernent principalement la durée (21%), les molécules choisies (17%) et dans une moindre mesure la voie d'administration (7%).

Un impact des non-conformités sur le devenir des patients, leur survie, les ré hospitalisations ou les décès dans l'année qui a suivi n'a pas pu être mis en évidence. Néanmoins, chaque prescription d'antibiotique doit être réfléchie, en mettant en balance : les effets bénéfiques pour le patient – objectif principal quand il est atteint d'une infection bactérienne et les effets néfastes pour le patient sur sa flore commensale et l'écologie bactérienne par la sélection de bactéries multirésistantes (35).

L'identification des non-conformités les plus importantes à savoir la durée de prescription et le choix de molécules a orienté le choix de nos actions d'amélioration vers la sensibilisation et la formation des praticiens. La formation au bon usage des antibiotiques des professionnels de santé, prescripteurs ou non, de médecine humaine ou animale, est une mesure essentielle, promue par l'OMS, ainsi que par le PROPIAS dans son Rapport du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques (29).

A terme, cette formation pourra aussi être proposée aux médecins de ville, renforçant ainsi le lien de collaboration entre les médecins de ville et ceux de l'hôpital.

Ce travail met en évidence la nécessité de poursuivre les évaluations et les actions de sensibilisation auprès des praticiens de l'établissement pour toujours améliorer nos pratiques et ainsi la qualité des soins apportés aux patients.

Annexes

Annexe numéro 1 Le score CRB 65

«Le Score CRB 65 » tiré de Chidiac C - Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive (8).

Tableau 1 : Score CRB 65

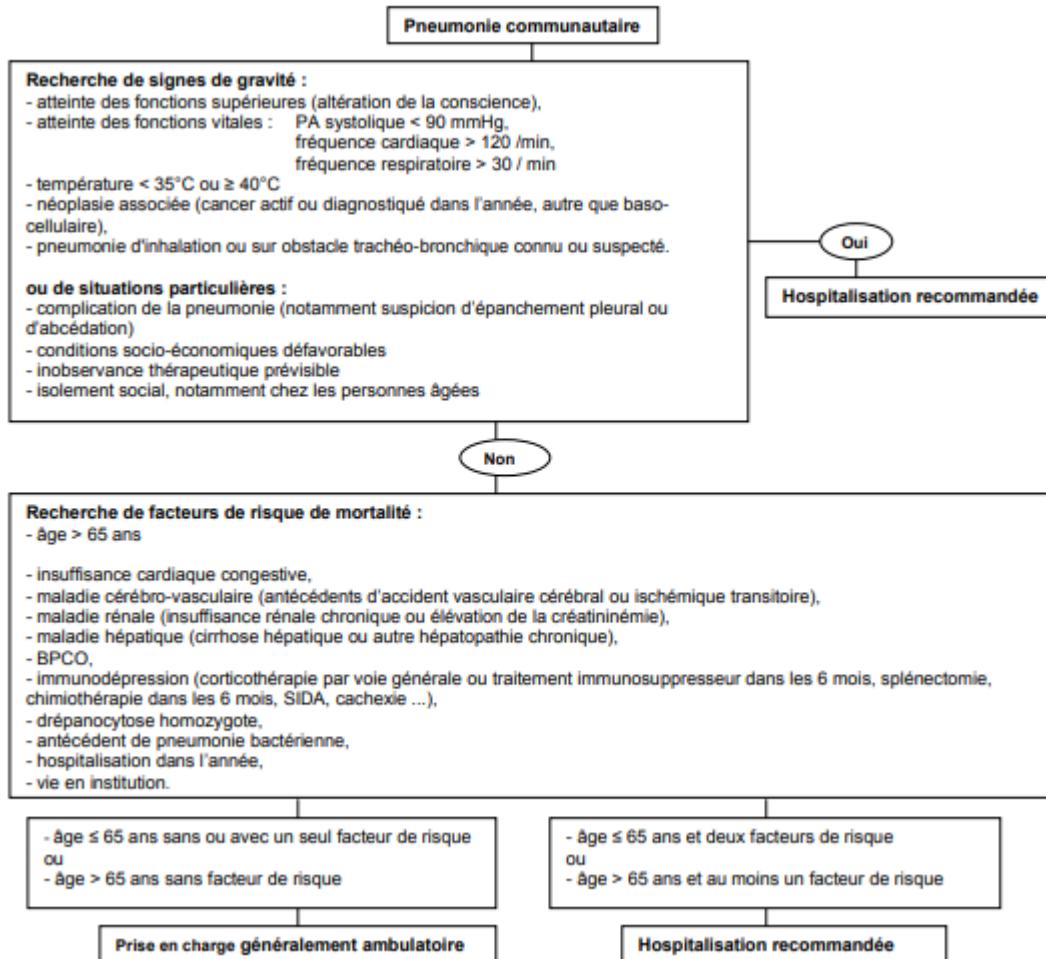
<u>Critères du score CRB 65</u>	<u>Conduite à tenir</u>
C : Confusion	
R : Fréquence respiratoire ≥ 30 / mn	0 critère : traitement ambulatoire possible
B : Pression artérielle systolique < 90 mmHg ou Pression artérielle diastolique ≤ 60 mmHg	≥ 1 critère : évaluation à l'hôpital
65 : Age* ≥ 65 ans	
« C » pour confusion, « R » pour respiratoire, « B » pour « blood pressure » et « 65 » pour 65 ans.	

* Plus que l'âge civil, l'âge physiologique - notamment chez les patients sans co-morbidité - est à prendre en compte

Annexe numéro 2 Critères d'orientation de la prise en charge en ambulatoire ou à l'hôpital des pneumonies communautaires

« Figure 1 : Prise en charge en ambulatoire ou à l'hôpital des pneumonies communautaires » tiré de Chidiac C - Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive (8).

Figure 1 : Prise en charge en ambulatoire ou à l'hôpital des pneumonies communautaires



Annexe numéro 3 Les critères d'orientation en soins intensifs ou réanimation

« Tableau 3 : Critères devant faire envisager l'orientation en soins intensifs ou réanimation » tiré du Item 154 (ex-item 151) Infections broncho-pulmonaires communautaires de l'adulte- Collège des Enseignants de Pneumologie – 2021 (3).

Tableau 3 : Critères devant faire envisager l'orientation en soins intensifs ou réanimation

Conséquences respiratoires de la PAC	Conséquences systémiques de la PAC
Nécessité d'une ventilation assistée (défaillance respiratoire, acidose respiratoire) Fréquence respiratoire >30/min Cyanose ou SpO ₂ < 90 % sous O ₂ Atteinte bilatérale ou multilobaire ou extension radiographique rapide de la pneumonie	Choc septique Oligurie Autres défaillances organiques sévères
Anomalies métaboliques ou hématologiques	
Insuffisance rénale ou hépatique aiguë Acidose sévère Thrombopénie (<100,000 / mm ³)	CIVD Leucopénie (< 4000 /mm ³) Hyperlactatémie

Annexe numéro 4 Tableau de désescalade de l'antibiothérapie probabiliste

« Tableau: Désescalade de l'antibiothérapie probabiliste des pneumonies gravissimes de réanimation, contexte grippal » tiré de Chidac C - Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive (8).

Tableau 7b : Désescalade de l'antibiothérapie probabiliste des pneumonies gravissimes de réanimation, contexte grippal

Désescalade après documentation	
<i>S.pneumoniae</i>	Arrêt antibiotiques anti-staphylococciques*
Bacille à Gram négatif	Arrêt antibiotiques anti-staphylococciques*
<i>S.aureus</i>	Arrêt C3G
<i>S.aureus</i> méti-S, PVL -	Pénicillines M
<i>S.aureus</i> méti-S, PVL +	Pénicillines M + clindamycine ou rifampicine
<i>S.aureus</i> méti-R, PVL -	Glycopeptide ou linézolide
<i>S.aureus</i> méti-R, PVL +	Glycopeptide + clindamycine ou glycopeptide + rifampicine ou linézolide

C3G : céphalosporines de 3^{ème} génération

S. aureus méti -S : *Staphylococcus aureus* sensible à la méticilline

S. aureus méti -R : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline

S. aureus PVL + : *Staphylococcus aureus* sécréteur de la toxine de Panton Valentine

S. aureus PVL - : *Staphylococcus aureus* non sécréteur de la toxine de Panton Valentine

* antibiotiques anti-staphylococciques : glycopeptide, rifampicine, clindamycine, linézolide

Annexe numéro 5 Recommandations d'antibiothérapie pour les exacerbations de BPCO

« Tableau : Exacerbations de BPCO : Indications et choix de l'antibiothérapie » tiré de Chidiac C - Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive (8).

Tableau 9 : Exacerbations de BPCO : Indications et choix de l'antibiothérapie

Stade clinique de gravité de la BPCO évalué en dehors de toute exacerbation	Résultats EFR connus	Indications à l'antibiothérapie	Choix de l'antibiothérapie
Absence de dyspnée	VEMS > 50%	Pas d'antibiotique	
Dyspnée d'effort	VEMS < 50%	Antibiothérapie seulement si expectoration franchement purulente verdâtre	Amoxicilline ou céfuroxime-axétile ou cefpodoxime-proxétil* ou céfotiam-hexétile* ou macrolide ou pristinamycine ¹ ou tétrahomycine ¹
Dyspnée au moindre effort ou dyspnée de repos	VEMS < 30%	Antibiothérapie systématique + recherche des autres causes d'exacerbation de la dyspnée	Amoxicilline/acide clavulanique ou C3G injectable (céfotaxime ou céftriaxone) ² ou FQAP (lévofloxacine) ²

* L'émergence de souches sécrétrices de bêta-lactamase dans la communauté devrait faire limiter leur utilisation.
Remarque : compte tenu des études, aucune hiérarchisation des molécules n'a pu être établie au sein de chaque groupe.

Annexe numéro 6 Grille d'audit CH Saumur – Antibiothérapie des infections respiratoires basses de l'adulte – 2021

Caractéristiques du patient et du séjour :

Numéro dossier : _____ **Date de naissance:** _____ **Sex:** _____ **Age :** ___ans **Poids:** ___ kg

IPP: _____ **H:** _____

Etablissement: CH Saumur

Service :

Du: _____ **au :** _____ **dont :** ___ **soit :** ___ **jours**

Examens biologiques:

Date	GB G/L	Hgb G/dL	PLQ Giga/L	UREE mmol/L	CREAT µmol/L	MDRD ml/mn	CRP mg/L	Ph 7.35/7.45	Pco2 35.0/45.0	Po2 74.0/90.0	Aclact 0.3/1.3

Hémoculture :

ECBU :

Examens radiologiques : **si oui, résultat :**

Radio pulmonaire :

Autre (lequel) :

ATCD :

-
-

Admission pour :

-
-

Constantes à l'admission :

Au domicile :

Pulmonaire :

Evolution dans le service :

Eléments complémentaires pour la pertinence clinique de la prescription :

Allergie aux antibiotiques :

Clairance de la créatinine : ml/min

Poids : kg

Gazométrie :

CRP :

Critères de réanimation : Si oui, le scoreet lequel est renseigné (QUICK SOFA, CRB 65)

Examen Radiologique :

Voie orale possible (au moment de la prescription initiale) :

Antibiothérapie connue dans les 6 mois précédents :

Autre information pouvant aider au jugement de la pertinence des prescriptions d'antibiotiques :

(ex : échec antibiothérapie prescrite par le Médecin traitant)

Tableau vaccinal à jour :

Caractéristiques de l'infection respiratoire :

- Exacerbation BPCO ;
- Pneumopathie :

- Bronchopneumopathie sur terrain particulier :
(asthme, sujet âgé, surinfectée)
- Pneumonie aiguë
 - Pneumonie aiguë Non grave ;
 - Pneumonie aiguë du sujet âgé ou avec comorbidités ;
 - Pneumonie aiguë grave ou pneumonie d'inhalation ;
- Autre :
 - Pneumopathie nosocomiale ou pneumopathie associée aux soins ;
 - Pneumopathie atypique ;
 - Pneumopathie de l'immunodéprimé ;
 - Pneumopathie non renseignée dans les transmissions médicales ;
 -

Prélèvements (avant le début de l'antibiothérapie) :

Cas nr 1 : Antibiothérapie initiale probabiliste (si NON passer au cadre suivant)

Délai avant l'instauration de l'antibiothérapie :

Antibiotiques prescrits :

Antibiotique	n prises (/j)	Dose (/prise)	Voie	Début	Fin
1 :	<input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> IM <input checked="" type="checkbox"/> PO <input checked="" type="checkbox"/> SC/...../...../...../.....

La molécule est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

La durée de traitement prescrit est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

Réévaluation clinique ou biologique à H48/72 Oui Non

La voie d'administration de la molécule est-elle conforme ? Oui Non

Si prescription par voie IV, IM, SC relais par voie orale dès que possible ? Oui Non

Modifications apportées au traitement :

Antibiotique	n prises (/j)	Dose (/prise)	Voie	Début	Fin
1 :	<input checked="" type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> IM <input checked="" type="checkbox"/> PO <input checked="" type="checkbox"/> SC/...../...../...../.....

Durée de prescription notée lors de la réévaluation ? Oui Non

La durée de traitement de la molécule relai est-elle conforme ? Oui Non

La molécule relai est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

La voie d'administration de la molécule relai est-elle conforme ? Oui Non

Cas numéro 2 : Antibiothérapie initiale documentée de 1^{ère} intention (si NON passer au cadre suivant)

Délais avant l'instauration de l'antibiothérapie :

Antibiotiques prescrits :

Antibiotique	n prises (/j)	Dose (/prise)	Voie	Début	Fin
1 :	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> PO <input checked="" type="checkbox"/> SC/...../...../...../.....

La molécule est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

La durée de traitement prescrit est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

Réévaluation clinique ou biologique à H48/72 ? Oui Non

La voie d'administration de la molécule est-elle conforme ? Oui Non

Si prescription par voie IV, IM, SC relais par voie orale dès que possible ? Oui Non

Modifications apportées au traitement :

Antibiotique	n prises (/j)	Dose (/prise)	Voie	Début	Fin
1 :	<input type="checkbox"/> IV <input checked="" type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> PO <input checked="" type="checkbox"/> SC/...../...../...../.....

Durée de prescription notée lors de la réévaluation ? Oui Non

La durée de traitement de la molécule relai est-elle conforme ? Oui Non

La molécule relai est-elle conforme aux recommandations ? Oui Non

La voie d'administration de la molécule relai est-elle conforme ? Oui Non

Pertinence de la prescription (en référence aux recommandations de l'établissement ou régionales/nationales)

A. Eléments cliniques ou biologiques présents dans le dossier du patient permettant de

Suspecter ou confirmer une infection :

Oui Non

B. Si cas n°1 : antibiothérapie initiale probabiliste :

Adéquation du traitement aux recommandations :

Oui Non

Si non, motif :

Antibiotique non recommandé

Association inutile

Autre :

.....

Après réévaluation à H48/72, adéquation du traitement aux recommandations :

Oui Non

Si non, motif :

Antibiotique non recommandé

Association inutile

Autre :

.....

C. Si cas n°2 : antibiothérapie initiale documentée de première intention (germe en cause, antibiogramme) :

Adéquation du traitement aux recommandations :

Oui Non

Si non, motif :

Antibiotique non recommandé

Association inutile

Autre :

.....

Après réévaluation à H48/72, adéquation du traitement aux recommandations :

Oui Non

Si non, motif :

Antibiotique non recommandé

Association inutile

Autre :

.....

D. Dans tous les cas, durée de traitement :

Adéquate

Trop longue

Trop courte

E. Dans tous les cas, adéquation de l'administration :

Oui Non

Si non : voie inadéquate posologie inadéquate intervalle inadéquat

F. Détails évolution et devenir du patient :

Patient décédé lors de l'hospitalisation :

Oui Non

Retour au domicile après hospitalisation :

Oui Non

Patient orienté vers une autre structure d'accueil :

Oui Non

Si OUI laquelle :

Patient ré hospitalisé dans l'année qui suit notre étude :

Oui Non

Si oui , a quel intervalle :

3 M 6 M 12M

Compte rendu d'hospitalisation retrouvé dans le dossier patient : Oui Non

Bibliographie

1. European lung foundation. La santé respiratoire en Europe - Faits et chiffres Pour une meilleure compréhension des maladies pulmonaires et des soins respiratoires en Europe [Internet]. Royaume-Uni: Imprimé au Royaume-Uni par Charlesworth Press.; 2013 [cité 1 mars 2021]. 72 p. Disponible sur: http://fetedusouffle.com/wp-content/uploads/2014/05/french_lung_health_in_europe_facts_and_figures.pdf
2. European lung foundation. Infections aiguës des voies respiratoires inférieures - ERS [Internet]. 2021 [cité 3 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.erswhitebook.org/chapters/acute-lower-respiratory-infections/>
3. Collège des Enseignants de Pneumologie. Infections broncho-pulmonaires communautaires de l'adulte - item 154 [Internet]. 2021 [cité 1 mai 2021]. Disponible sur: http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2021/04/item_154_Infections-broncho-pulmonaires.pdf
4. Collège des Enseignants de Pneumologie. Bronchopneumopathie chronique obstructive - item 209 [Internet]. 2020 [cité 1 mai 2021]. Disponible sur: http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2020/12/item_209_BPCO_2021_ex_item_2051-1.pdf
5. ARS. Les chiffres clés de l'hospitalisation [Internet]. 2019 [cité 23 mars 2021]. Disponible sur: <http://www.ars.sante.fr/les-chiffres-cles-de-lhospitalisation>
6. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Chiffres clés de l'hospitalisation | Publication ATIH [Internet]. 2019 [cité 17 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.atih.sante.fr/chiffres-cles-de-l-hospitalisation>
7. Centre Hospitalier de Saumur. Présentation du Centre Hospitalier de Saumur | Centre Hospitalier de Saumur [Internet]. 2021 [cité 1 avr 2021]. Disponible sur: <http://www.ch-saumur.fr/pr%C3%A9sentation-du-centre-hospitalier-de-saumur-0>
8. Chidiac C. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive. Médecine et Maladies Infectieuses. mai 2011;41(5):221-8.
9. CMIT, SPILF, SNMInf, CNP-MIT. Livres (PILLY Etudiants, E.Pilly - ECN.Pilly) [Internet]. 2021 [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/fr/livres-pilly-etudiants-e-pilly-ecn-pilly.html>
10. Gauzit R, Castan B, Bonnet E, Bru JP, Cohen R, Diamantis S, et al. Anti-infectious treatment duration: The SPILF and GPIP French guidelines and recommendations. Infectious Diseases Now. 1 mars 2021;51(2):114-39.
11. Collège des Universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales. Accueil :: ePOPI [Internet]. [cité 5 avr 2021]. Disponible sur: <https://epopi.fr/le-CMIT.php>

12. Pilly E, Épaulard O, Le Berre R, Chirouze C, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). ECN.Pilly 2020: maladies infectieuses et tropicales : prépa. ECN, tous les items d'infectiologie - 151. 2019.
13. SPILF AFSSAPS SPLF. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive [Internet]. 2011 [cité 3 juin 2021]. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0399077X10002763>
14. Alfandari S. Info-antibio N°68 [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/fr/info-antibio.html>
15. Pilly E, Épaulard O, Le Berre R, Chirouze C, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (France). ECN. Pilly 2020 : maladies infectieuses et tropicales : prépa. ECN, tous les items d'infectiologie - 154. 2019.
16. HCSP. Infections à pneumocoque : recommandations vaccinales pour les adultes [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 mars [cité 3 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=614>
17. World Health Organization. Antimicrobial resistance - Global report on surveillance [Internet]. World Health Organization; 2014 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112647/WHO_HSE_PED_AIP_2014.2_eng.pdf?sequence=1
18. OMS. Plan d'action mondial - pour combattre la résistance aux antimicrobiens [Internet]. 2016 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249548/9789242509762-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. INSERM - OECD. La lutte contre l'antibioresistance : un enjeu de santé au coeur des priorités de recherche [Internet]. OECD; 2018 [cité 13 mai 2021]. (OECD Health Policy Studies). Disponible sur: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/stemming-the-superbug-tide_9789264307599-en
20. SPF SPF. Surveillance de la consommation des antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission Spares. Résultats préliminaires 2019 [Internet]. 2020 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: [/import/surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-et-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante.-mission-spares.-resultats-preliminaire](https://import/surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-et-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante.-mission-spares.-resultats-preliminaire)
21. Ministère des solidarités et de la santé. Stratégie nationale de santé 2018 - 2022 [Internet]. 2017 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_sns_2017_vdefpost-consult.pdf
22. Haute Autorité de santé. IQSS 2021 - Taux de patients ayant une prescription d'antibiothérapie de 7 jours ou moins pour infection respiratoire basse : campagne de recueil

- des indicateurs de qualité et de sécurité des soins [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 9 mai 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3165415/fr/iqss-2021-taux-de-patients-ayant-une-prescription-d-antibiotherapie-de-7-jours-ou-moins-pour-infection-respiratoire-basse-campagne-de-recueil-des-indicateurs-de-qualite-et-de-securite-des-soins
23. Wintenberger C, Guery B, Bonnet E, Castan B, Cohen R, Diamantis S, et al. Proposal for shorter antibiotic therapies. Médecine et Maladies Infectieuses. mars 2017;47(2):92-141.
24. Réseau Qualité des Etablissements de Santé. EPP Pertinence de l'antibiothérapie dans les infections urinaires et respiratoires - RéQua [Internet]. 2019 [cité 8 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.requa.fr/sanitaire/100/epp-pertinence-de-l-antibiotherapie-dans-les-infections-urinaires-et-respiratoires.html?action=afficherP&idA=1&idP=84>
25. European centre for disease prevention and control. Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union [Internet]. 2016. Disponible sur: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/antibiotics-ESAC-Net%20Summary%202016_0.pdf
26. Réseau ATB-Raisin. Surveillance de la consommation des antibiotiques - Etudes et enquêtes - Résultats 2017 [Internet]. 2019 [cité 1 juin 2021]. Disponible sur: http://www.cpias-ile-de-france.fr/surveillance/atb/2017/ATB17_RapportNational.pdf
27. PROPIAS. Programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins [Internet]. 2015. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/propriasjuin2015.pdf>
28. Comité interministériel pour la santé. Maîtriser la résistance bactérienne aux antibiotiques - 13 grandes mesures interministerielles, 40 actions [Internet]. 2016. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_antibioresistance_nov_2016.pdf
29. Jean Carlet, Pierre le Coz. Rapport du groupe de travail spécial pour la préservation des antibiotiques [Internet]. 2015 [cité 1 mai 2021] p. 150. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_antibiotiques.pdf
30. INSERM. Résistance aux antibiotiques [Internet]. Inserm - La science pour la santé. 2018 [cité 13 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/resistance-antibiotiques>
31. SPF. Surveillance de la consommation des antibiotiques et des résistances bactériennes en établissement de santé. Mission Spares. Résultats préliminaires 2019 [Internet]. 2020 [cité 6 juin 2021]. Disponible sur: [/import/surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-et-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante.-mission-spares.-resultats-preliminaire](https://import/surveillance-de-la-consommation-des-antibiotiques-et-des-resistances-bacteriennes-en-etablissement-de-sante.-mission-spares.-resultats-preliminaire)
32. INSERM. Le surcoût annuel des infections à bactéries résistantes en France estimé à 290 millions d'euros [Internet]. Salle de presse | Inserm. 2019 [cité 13 mai 2021]. Disponible

sur: <https://presse.inserm.fr/le-surcoute-annuel-des-infections-a-bacteries-resistantes-en-france-estime-a-290-millions-deuros/34563/>

33. Haute Autorité de Santé, Conseil National Professionnel de Gériatrie. Note méthodologique et de synthèse documentaire - Prévenir la dépendance iatrogène liée à l'hospitalisation chez les personnes âgées [Internet]. 2017 [cité 1 mars 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-10/prevenir_la_dependance_iatrogene_liee_a_lhospitalisation_chez_les_personnes_agees_-_note_methodologique.pdf

34. van Walraven C, Dhalla IA, Bell C, Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. CMAJ. 6 avr 2010;182(6):551-7.

35. Haute Autorité de santé. Principes généraux et conseils de prescription des antibiotiques en premier recours [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2014 [cité 6 juin 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1723138/fr/principes-generaux-et-conseils-de-prescription-des-antibiotiques-en-premier-recours

Table des matières

SOMMAIRE	13
1. Résumé	1
2. Introduction	2
2.1. L'épidémiologie des infections respiratoires basses	2
2.2. Recommandations de prise en charge des infections respiratoires basses	2
2.2.1. Sociétés savantes élaborant les recommandations françaises pour les infections	2
2.2.2. Prise en charge des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte	3
a) Germes impliqués	3
b) Tableau clinique et outils de diagnostic des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte	3
c) Examens complémentaires	4
d) Traitement des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte	5
e) Prévention des pneumonies aiguës communautaires de l'adulte	6
2.2.3. Prise en charge de l'exacerbation de la bronchopneumopathie chronique obstructive.....	6
a) Les germes impliqués	6
b) Le tableau clinique.....	7
c) Examens complémentaires	7
d) Traitement des exacerbations de BPCO	7
2.2.4. Les nouvelles recommandations de la SPILF concernant la durée du traitement antiinfectieux publiées au mois de mars 2021	8
2.3. Contexte et objectifs de l'EPP au C.H. de Saumur	8
2.3.1. Justification du projet au CH de Saumur	9
2.3.2. Les objectifs du projet au CH de Saumur	9
3. Matériel et Méthode	10
3.1. Méthode d'évaluation utilisée au CH de Saumur	10
3.2. Le pilotage du projet	10
3.3. Calendrier de l'étude	10
3.4. Références professionnelles utilisées	11
3.5. Construction de l'outil d'évaluation.....	11
3.6. Choix de l'échantillon étudié.....	12
3.7. Recueil des données	12
3.8. L'analyse des données	12
4. Résultats	14
4.1. Présentation générale de l'échantillon étudié	14
4.1.1. Description de l'échantillon	14
4.1.2. Antécédents médicaux des patients	14
4.1.3. Motifs d'admission	15
4.1.4. Tableau clinique	15
4.1.5. Diagnostic	15
4.1.6. Examens paracliniques	15
4.1.7. Traitement	16
4.1.8. Conformité de l'antibiothérapie	17
4.1.9. Point sur l'antibiothérapie supérieure à 7 jours	18
4.2. Patients ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations	19
4.2.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations	19
4.2.2. Antécédents	19
4.2.3. Motifs d'admission	19
4.2.4. Le diagnostic	19
4.2.5. Examens paracliniques	20
4.2.6. Traitement	20
4.3. Patients ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations	20
4.3.1. Description de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations.....	20
4.3.2. Antécédents	21
4.3.3. Motifs d'admission	21

4.3.4.	Diagnostic	21
4.3.5.	Examens paracliniques	21
4.3.6.	Traitement	21
4.4.	Devenir des patients de l'échantillon étudié	22
5.	Discussion	24
5.1.	Analyse des résultats de l'étude.....	24
5.1.1.	Contexte national	24
5.1.2.	La conformité de l'antibiothérapie au CH de Saumur	24
5.1.3.	Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur la survie et le devenir des patients	25
5.1.4.	Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur les réhospitalisations dans l'année	25
5.1.5.	Impact de la non-conformité de l'antibiothérapie aux recommandations sur le décès dans l'année	26
5.2.	Limites de l'étude.....	26
5.3.	Les nouvelles recommandations concernant la durée de l'antibiothérapie publiées en mois de mars 2021.....	27
6.	Pistes d'amélioration	28
6.1.	Présentation des résultats et sensibilisation des médecins et pharmaciens	28
6.2.	Formation des médecins et pharmaciens	28
6.3.	Lien avec la ville et le secteur médico-social	29
6.4.	Vérification de l'efficacité des actions menées par une nouvelle EPP	29
7.	Conclusion.....	30
ANNEXES		31
Annexe numéro 1 Le score CRB 65		31
Annexe numéro 2 Critères d'orientation de la prise en charge en ambulatoire ou à l'hôpital des pneumonies communautaires		32
Annexe numéro 3 Les critères d'orientation en soins intensifs ou réanimation.....		33
Annexe numéro 4 Tableau de désescalade de l'antibiothérapie probabiliste		34
Annexe numéro 5 Recommandations d'antibiothérapie pour les exacerbations de BPCO		35
Annexe numéro 6 Grille d'audit CH Saumur – Antibiothérapie des infections respiratoires basses de l'adulte – 2021.....		36
BIBLIOGRAPHIE		42
TABLE DES MATIERES		1
TABLE DES TABLEAUX		1
TABLE DES FIGURES		1
LISTE DES ABREVIATIONS		1

Table des tableaux

Tableau 1: Nombre de séjours et de pneumopathies en 2020 dans les services concernés par l'étude 2	2
Tableau 2 : Comparaison des propositions de durée d'antibiothérapie de la SPILF au moment de la prescription et en 2021	8
Tableau 3 : Données générales de la conformité de l'antibiothérapie	18
Tableau 4 : Données générales de justification de l'antibiothérapie prescrite	18
Tableau 5 : Le devenir des patients de l'étude selon le type de conformité de l'antibiothérapie.....	23

Table des figures

Figure 1: Graphique des résultats des examens d'imagerie médicale des patients de l'étude	16
Figure 2 : Graphique de répartition des antibiotiques prescrits aux patients de notre étude	17
Figure 3 : Graphique des antécédents de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie conforme aux recommandations.....	19
Figure 4 : Antibiothérapie conforme aux recommandations.....	20
Figure 5 : Graphique des antécédents de l'échantillon ayant reçu une antibiothérapie non conforme aux recommandations.....	21
Figure 6 : Graphique de l'antibiothérapie non conforme aux recommandations	22

Liste des abréviations

CHU : centre hospitalier universitaire

CH : centre hospitalier

IPP : identifiant patient fédérateur permanent

USIC : unité de soins intensifs cardiologie

MCO : médecine, chirurgie, obstétrique

SSR : soins de suite et de réadaptation

ORL : oto-rhino-laryngologie

PUI : pharmacie à usage intérieur

EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

EPP : évaluation des pratiques professionnelles

CAQES : contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficience des soins

CAI : commission anti-infectieuse

CME : commission médicale de l'établissement

CLIN : comité de lutte contre les infections nosocomiales

COMEDIMS : commission des médicaments et des dispositifs médicaux

m̄ : moyenne

H° : hospitalisation

ATB : antibiotique

J : jour

M : mois

OMS : organisation mondiale de la santé

ECDC : europeancenter for diseaseprevention and control

HAS : haute autorité de santé

ANDPC : agence nationale du développement professionnel continu

DPC : développement professionnel continu

ARS : agence régionale de santé

CMIT : collège des universitaires des maladies infectieuses et tropicales

SPLF : société de pneumologie de langue française

SPILF : société de pathologie infectieuse de langue française

GPIP : groupe de pathologie infectieuse pédiatrique

RAISIN : réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales

CPIAS : centre de prévention des infections liées aux soins

PROPIAS : programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins

AFSSAPS : agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé

ANSM : agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

INSERM : institut national de la santé et de la recherche médicale

Dr : docteur

e-POPI : ouvrage numérique collectif du collège des universitaires des maladies infectieuses et tropicales

CRB 65 : « C » pour confusion, « R » pour respiratoire, « B » pour « blood pressure » et « 65 » pour 65 ans.

Quick Sofa : quick sequentialorganfailureassessment

GDS : gaz de sang

O2 : oxygène

SpO2 : taux de saturation en oxygène

PaCO2 : pression partielle en dioxyde de carbone dans le sang artériel

pH : potentiel hydrogène - unité de mesure d'acidité, sur une échelle allant de 1 à 14

mmHg : millimètres de mercure - unité de pression artérielle

mm3 : millimètre cube

mg : milligramme

mmol : millimole

L : litre

CIVD : coagulation intravasculaire disséminée

COVID 19 : corona virus diseaseappearedin 2019

SARS : syndrome respiratoire aigu sévère

COV : coronavirus

TBC : tuberculose

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

ATCD : antécédents

AIT : accident ischémique transitoire

AVC : accident vasculaire cérébral

DID : diabète insuline dépendant

DNID : diabète non-insuline dépendant

PAC : pneumonie aigue communautaire

AEG : altération de l'état général

PMD : problème de maintien au domicile

NC : non concerné

EGS : évaluation gériatrique standardisée

NFS : numération formule sanguine

GB : globules blancs

Hgb : hémoglobine

PLQ : plaquettes

CREAT : créatinine

MDRD : modification of diet in renal disease

AcLact : acide lactique

PCR : protéine C réactive

BNP : facteur natriurétique de type B

TDM : tomodensitométrie

ECBC : examen cytobactériologique des crachats

ECBU : examen cytobactériologique des urines

EFR : explorations fonctionnelles respiratoires

VEMS : volume expiratoire maximal par seconde

CV : capacité vitale

BMR : bactérie multi résistante

SARM : staphylocoques aureus résistants à la méticilline

PVL+ : producteurs de la leucocidine de Panton Valentine

C3G : céphalosporine de troisième génération

FQAP : fluoroquinolones antipneumococciques

S/C : sous cutanée

IM : intra musculaire

IV : intra veineux

PO : per os

Evaluation des pratiques professionnelles

Antibiothérapie des infections respiratoires basses de l'adulte

Mme Neacsu Minescu monica alina

RÉSUMÉ

Introduction : La lutte pour la préservation des antibiotiques est une priorité de santé publique. Ainsi, au CH de Saumur, la conformité de nos pratiques en matière d'antibiothérapie est régulièrement évaluée. Pour donner suite aux résultats de différents audits encadrés par la commission anti-infectieux de l'établissement, il est apparu nécessaire d'évaluer la conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur.

Méthode : La méthodologie choisie est l'audit clinique rétrospectif de dossiers patients, les données étant résumées et représentées à l'aide de statistiques descriptives. La période d'étude va du 17 décembre 2019 au 19 juillet 2020. Les services concernés par l'étude sont : Unité de soins intensifs Cardiologie (USIC), Cardiologie, Médecine Interne et Gériatrie. 60 dossiers patients ont été analysés. L'objectif principal est d'évaluer la conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite au sein du CH Saumur pour les infections respiratoires basses de l'adulte en termes de choix de molécule, voie et durée d'administration. Nous avons également souhaité évaluer les conséquences des non-conformités sur la santé des patients de l'étude en termes de survie, devenir, hospitalisation et décès dans l'année qui suit notre étude.

Résultats : Le taux de conformité globale aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur est de 71,7% soit un taux de non-conformité de 28,3%. Les non-conformités concernent la durée de prescription pour 13 cas (22%), la molécule pour 10 cas (17%) et la voie d'administration pour 4 cas (7%). Pour les patients dont l'antibiothérapie est supérieure à 7 jours, l'augmentation de la durée de traitement n'est pas justifiée dans 59% des cas.

Notre étude n'a pas pu montrer d'impact de la non-conformité de l'antibiothérapie sur la santé des patients de l'étude en termes de survie, devenir, hospitalisation et décès dans l'année qui suit notre étude.

Conclusion : Le taux de conformité aux recommandations de l'antibiothérapie prescrite pour les infections respiratoires basses de l'adulte au sein du CH Saumur de 71,7% doit être amélioré. Une première sensibilisation des prescripteurs a déjà été réalisée avec la diffusion des nouvelles recommandations de 2021 à tous les praticiens de l'établissement par le médecin référent en antibiothérapie et sera accompagnée de la diffusion des résultats en commission médicale d'établissement et aux référents en antibiothérapie. De plus, une formation à l'antibiothérapie des infections respiratoires basses en cours de rédaction sera proposée à l'agence nationale du développement professionnel continu (ANDPC) permettant ainsi de valider les obligations de DPC des praticiens qui y participeront. A terme, cette formation pourra aussi être proposée aux médecins de ville.

mots-clés : évaluation des pratiques professionnelles ,infections respiratoires basses de l'adulte, conformité de l'antibiothérapie , conséquences , hospitalisations, décès.

ABSTRACT

Introduction: The fight for antibiotic preservation is a public health priority. Thus, at the Saumur Hospital, the compliance of our antibiotic therapy practices is regularly evaluated. In response to the results of various audits supervised by the institution's anti-infective committee, it appeared necessary to evaluate compliance with recommendations for antibiotic therapy prescribed for lower respiratory infections in adults within the Saumur Hospital.

Method: The methodology chosen was a retrospective clinical audit of patient records, with data summarized and represented using descriptive statistics. The study period is from December 17, 2019 to July 19, 2020. The departments involved in the study are : Cardiology Intensive Care Unit (CICU), Cardiology, Internal Medicine and Geriatrics. 60 patient records were analyzed. The main objective was to evaluate the compliance of antibiotic therapy prescribed at the Saumur Hospital for lower respiratory infections in adults in terms of choice of molecule, route and duration of administration. We also wanted to evaluate the consequences of non-compliance on the health of the patients in the study in terms of survival, outcome, hospitalization and death in the year following our study.

Results: The overall compliance rate with the recommendations for antibiotic therapy prescribed for lower respiratory infections in adults at the Saumur Hospital was 71.7%, i.e. a non-compliance rate of 28.3%. Non-compliances concern the duration of the prescription for 13 cases (22%), the molecule for 10 cases (17%) and the route of administration for 4 cases (7%). For patients whose antibiotic therapy is longer than 7 days, the increase in the duration of treatments is not justified in 59% of cases.

Our study could not show any impact of non-compliance with antibiotic therapy on the health of the patients in the study in terms of survival, outcome, hospitalization and death in the year following our study.

Conclusion: The compliance rate of antibiotic therapy prescribed for lower respiratory infections in adults at the Saumur Hospital needs to be improved (71.7%). An initial awareness campaign for prescribers has already been carried out with the dissemination of the new 2021 recommendations to all practitioners in the institution by the referral physician for antibiotic therapy and will be accompanied by the dissemination of the results to the institutional medical committee and to the referral physicians for antibiotic therapy. In addition, a training course on antibiotic therapy for lower respiratory infections is being drafted and will be submitted to the National Agency for Continuing Professional Development (ANDPC), thus enabling the CPD obligations of the practitioners who participate to be validated. In the long term, this training could also be offered to general practitioners.

Keywords : evaluation of professional practices, lower respiratory infections in adults, compliance of antibiotic therapy, consequences, hospitalizations, deaths.

