



**HAL**  
open science

# Évaluation des bonnes pratiques d'antibiothérapie au service d'accueil des urgences du centre hospitalier universitaire de Nancy

Marc Connord

► **To cite this version:**

Marc Connord. Évaluation des bonnes pratiques d'antibiothérapie au service d'accueil des urgences du centre hospitalier universitaire de Nancy. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932392

**HAL Id: hal-01932392**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932392v1>**

Submitted on 23 Nov 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

## **THÈSE**

pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

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

par

**Marc CONNORD**

Le 7 octobre 2016

### **ÉVALUATION DES BONNES PRATIQUES D'ANTIBIOTHÉRAPIE AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NANCY**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT	Président
M. le Professeur Thierry MAY	Juge
M. le Docteur Cédric BAUMANN	Juge
Mme le Docteur Aude VALANCE	Juge



**Président de l'Université de Lorraine :  
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

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

**Vice-doyens**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen  
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs :**

**Premier cycle :** Dr Guillaume GAUCHOTTE  
**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER  
**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUUEL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER  
*Animation de la recherche clinique :* Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT  
*Vie Facultaire et SIDES :* Pr Laure JOLY  
*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER  
*Etudiant :* M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN  
*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT  
*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER  
*PACES :* Dr Chantal KOHLER  
*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP  
*International :* Pr Jacques HUBERT

=====  
**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER  
Professeur Henry COUDANE

=====  
**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY  
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL  
Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY  
Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD  
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE

Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE  
Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN – Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU  
Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL  
Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT  
Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ  
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT – Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET  
Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER – Professeur François KOHLER  
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN  
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT  
Professeur Michel VIDAILHET

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

*(Disciplines du Conseil National des Universités)*

### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

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

Professeur Christo CHRISTOV– Professeur Bernard FOLIGUET

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

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

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

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

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUUEL - Professeur François MARCHAL

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Nutrition*)

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

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

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

Professeur Alain LOZNIOWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

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

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER

Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

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

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

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

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

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymond SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

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

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

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

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

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

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

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

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

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

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

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

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

Professeur Walter BLONDEL

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

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

## PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

### MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

#### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON

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

Docteure Chantal KOHLER

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

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Jean-Marie ESCANYE

##### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

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

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

##### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

##### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

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

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

##### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

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

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

##### 2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

##### 3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)

Docteur Laurent MARTRILLE

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

##### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

##### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

##### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

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

##### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)

Docteur Antoine KIMMOUN

##### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

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

##### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)

Docteur Nicolas GIRERD



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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

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

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Docteure Elisabeth STEYER

**54<sup>ème</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)**

Docteure Isabelle KOSCINSKI

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)**

Docteur Patrice GALLET

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**7<sup>ème</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES**

Madame Christine DA SILVA-GENEST

**19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Joëlle KIVITS

**60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL**

Monsieur Alain DURAND

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

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

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

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

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

Monsieur Nguyen TRAN

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE  
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de  
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS  
(1996)  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume-Uni)*  
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  
*Université de Wuhan (CHINE)*  
Professeur David ALPERS (2011)  
*Université de Washington (U.S.A)*  
Professeur Martin EXNER (2012)  
*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

## REMERCIEMENTS

*À notre Maître et président,  
Monsieur le Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT,*

*Professeur de Réanimation Médicale*

*Chef de Service de Réanimation Médicale du CHU de Nancy*

*Soyez assuré de notre gratitude pour avoir accepté de présider notre travail, et de l'intérêt que vous lui avez porté.*

*Nous espérons être à la hauteur de la confiance que vous nous avez apportée.*

***À notre Maître et Juge,***

***Monsieur le Professeur Thierry MAY***

*Professeur de maladies infectieuses et tropicales*

*Chef de service de maladies infectieuses et tropicales du CHRU de Nancy*

*Nous avons été sensible à l'honneur que vous nous accordez en jugeant ce travail.*

*Puissiez-vous trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.*

***À notre Maître et Juge,***

***Monsieur le Docteur Cédric BAUMANN***

*Maître de Conférences Universitaire en Santé Publique et Épidémiologie*

*Merci d'avoir accepté de juger notre travail et de vous être rendu disponible.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.*

***À notre Maître et Juge,***

***Madame le Docteure Aude Valance,***

*Praticien Hospitalier à l'UPUP et au SAU du CHU de Nancy*

*Merci pour ton aide apportée pendant ces presque 2 ans.*

*Ton soutien indéfectible, ta disponibilité et tes précieux avis concernant ce travail m'ont beaucoup apporté et ne me font que plus regretter mon ex-futur projet professionnel...*

***Au Dr Tahar CHOUIHED,***

*Initiateur de ce projet, je te remercie pour la confiance et l'aide que tu m'as apportée tout au long de ce travail.*

***Au Dr Kossar HOSSEINI,***

*Votre efficacité et votre disponibilité ont été d'une grande aide dans ce travail et je vous en remercie.*

***À mes parents,***

*Je vous aime. Aucun mot ne sera assez fort pour décrire tout ce que vous m'avez appris, apporté et donné depuis ce fameux 17 décembre 1987. Merci pour tout.*

***À ma sœur,***

*Tu as toujours été présente, dans les bons comme les mauvais moments. Ton alliance entre réussite familiale et épanouissement professionnel est pour moi un modèle de réussite depuis le départ. J'espère recevoir encore plein de symptômes et photos de croûtes par SMS, car ils sont le reflet de ta confiance et je t'en remercie.*

***À mon frère,***

*Pionnier médical de la famille, je te remercie pour tes précieux conseils. N'hésites surtout pas à me demander de l'aide en retour, lorsque tu passeras ta carte verte de golf.*

*À mes grands parents,*

*Sans fondations solides, on ne peut rien construire. J'espère vous avoir rendu fiers.*

*À mes oncles et tantes, cousins et cousines.*

*À mes 5 naines : Camille, Marine, Fanny, Julie et Louise.*

*Votre vieil oncle espère une grande réussite pour chacune d'entre vous. Toutefois, merci de ne pas me présenter vos amoureux trop tôt, je n'ai pas encore digéré le fait que vous ne soyez plus nourries au biberon...*

*À Arnaud,*

*Merci pour la relecture et pour le reste !*

*À Camille,*

*Celle qui a ramené l'équilibre dans la Force.*

*Grâce à toi, je suis devenu ce que j'aurais dû être : heureux et épanoui.*

*Merci d'avoir affronté cette thèse à mes côtés, le monde est à nous désormais.*

*Je t'aime.*

*HA OUI HEIN !!!!!*



### ***À mes amis,***

*Thibaut (mon Jean-Guy, éternel râleur insatisfait), Ludo (PIPOUP !) Béa et Estelle, Steevy (mon jumeau maléfique) et Gweny, Sandy (le petit mouton hipster psy) et Nelyo, Mathilde (la grande blonde), Audrey (la petite blonde), Marion (l'équivalent lorrain de Cristina Cordula), Guillaume (ce que la Meuse a fait de plus beau),.*

*Vous êtes là depuis le début et on peut être fier du chemin parcouru en une décennie. Mon autre famille.*

### ***À mes pièces rapportées,***

*Hadri et Batou mes deux siamois du golf ; Tom mon petit loukoum ; Ake le plus grand chasseur de Pokémon de Nancy.*

*Vous profitez un peu trop du système mais on vous aime bien quand même !*

### ***À mes urgentistes en herbe du SAU,***

*Oliv (et sa petite famille), le petit frère à qui j'ai tout appris ; Popo, ma Brienne à l'accent jurassien ; Samir, mon jumeau de Fès ; Yanis, le seigneur Sith grec ; Boul et les autres,*

*Vous m'avez montré que l'on peut adorer ces collègues, et je vous en remercie.*

### ***À mes Expendables,***

*Baptiste et Baptiste les exotiques, Toto le rital du 52, Thomas du 36<sup>ème</sup> BIM, Yanis et François les jumeaux de la médecine, Yann l'esclave du gorille.*

*Sans vous, je ne serais pas sorti vivant de l'enfer sarrebourgeois...merci pour les cours de Baby foot et pour ce magnifique accent gourmand croquant !*

### ***À mes compères de FIFA,***

*Feuillou mon Pierre Ménès au grand cœur, Guigui le bel éphèbe vosgien et Mika le portugais fou : merci de m'avoir laissé marquer autant de sublimes buts.*

***Aux Dr Trotzier et Dr Gehin,***

*Mesdames, merci de la confiance que vous m'accordez et des enseignements apportés tout au long de ce stage. J'espère que mes nouvelles fonctions me permettront d'appliquer toute cette expérience acquise à vos côtés. C'est un plaisir quotidien de venir travailler à Toul et vous en êtes les principales responsables !*

***Aux fol...filles du CSG de l'hôpital de Toul,***

*Une joie quotidienne de travailler à vos côtés, vous êtes une équipe formidable et compétente, je partirais à la guerre avec vous.*

*Ou pas.*

*#jesuisplumetis*

*À nos patients, anciens, présents et futurs,*

*Merci et surtout bon courage.*

## SERMENT

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

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

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

# Table des matières

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>9</b>
<b>SERMENT</b> .....	<b>18</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>20</b>
1. ÉVOLUTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LE TEMPS .....	20
1.1. La révolution médicale du 20 <sup>ème</sup> siècle.....	20
1.2. Résistances des antibiotiques .....	21
2. ANTIBIOTHÉRAPIE ET URGENCES .....	23
2.1. Spécificité de la prescription d'antibiotiques dans un service d'urgences.....	23
2.1.1. Raisonnement probabiliste .....	23
2.1.2. Surveillance.....	25
2.2. Principales pathologies infectieuses aux urgences .....	26
2.2.1. Respiratoires.....	26
2.2.2. Urinaires.....	29
2.2.3. Cutanées.....	31
3. ÉTAT DES LIEUX AU CHU DE NANCY .....	32
3.1. Services étudiés.....	32
3.1.1. Service d'Accueil des Urgences (SAU).....	32
3.1.2. Unité de Post-Urgence Polyvalente (UPUP) .....	33
3.2. Référentiels thérapeutiques utilisés .....	33
3.2.1. L'Antibioguide.....	33
3.2.2. Internet .....	34
3.2.3. Avis infectiologue .....	34
3.2.4. Référentiels utilisés .....	34
<b>ARTICLE</b> .....	<b>36</b>
1. INTRODUCTION .....	36
2. MATÉRIEL ET MÉTHODES .....	38
2.1. Description .....	38
2.2. Population étudiée.....	38
2.3. Recueil des données .....	39
2.4. Analyse Statistique.....	40
3. RÉSULTATS .....	41
3.1. Caractéristiques de la population étudiée .....	41
3.2. Analyse de la conformité aux recommandations .....	47
3.3. Facteurs associés à la prescription hors recommandations .....	50
4. DISCUSSION .....	51
4.1. Suivi des recommandations entre SAU et UPUP .....	51
4.2. Délai entre nouvelles recommandations et assimilation dans la pratique quotidienne .....	52
4.3. Évaluation de la fragilité au SAU .....	53
4.4. Limites et biais .....	54
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>58</b>

# Introduction

## 1. Évolution des antibiotiques dans le temps

### 1.1. La révolution médicale du 20<sup>ème</sup> siècle

La pénicilline, découverte en 1928 par Alexander Fleming, fut le premier antibiotique à être notablement utilisé dès 1943 pour traiter les soldats des armées alliées (1).

Entre 1941 et 1950, les premiers représentants des principales familles antibiotiques furent découverts : streptomycine (aminosides), chloramphénicol (phénicolés), tétracycline (cyclines). Ces nouvelles molécules permirent d'élargir le spectre d'activité des antibiotiques et d'améliorer ainsi la lutte contre les maladies bactériennes (1).

De nos jours, on compte environ 10000 antibiotiques mais seulement une centaine est utilisée chez l'Homme. Leur utilisation est limitée par leur toxicité, leur profil d'efficacité, ou leurs propriétés pharmacologiques

Les antibiotiques sont classés selon leur structure chimique : il y a une quinzaine de familles. Les principales sont : les bêta-lactamines (pénicillines, céphalosporines), les macrolides, les aminosides, les sulfamides, les imidazolés, les tétracyclines, les glycopeptides, les quinolones.

## 1.2. Résistances des antibiotiques

La conséquence inéluctable d'une prescription d'antibiotique sans contrôle global est l'apparition de résistance. En acceptant le prix Nobel de médecine en 1945, qui récompensait sa découverte, Alexander Fleming avait mis en garde contre ce risque.

Depuis les années 1960, la large prescription d'antibiotiques, devenue trop simple et parfois trop systématique, a causé l'évolution et l'augmentation des résistances bactériennes dont on sait qu'elles sont étroitement liées à l'exposition des germes aux antibiotiques (« pression de sélection ») (2).

C'est à l'hôpital que cette pression de sélection est la plus forte. Dès 1946, il est observé, notamment à l'hôpital de Boston (3), que la fréquence des souches de *S. Aureus*, dont la concentration minimale inhibitrice est comprise entre 0,04 µg/ml et 5 pg/ml, décroît avec le temps. A partir de 1950, les staphylocoques isolés des infections hospitalières sont devenus majoritairement résistants à la pénicilline (3). Ainsi, une consommation élevée d'antibiotiques induit un taux élevé de résistances bactériennes (4).

La France est actuellement un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe (5) et dans le monde (6) avec pour conséquence, en-dehors du coût du traitement qu'il faut assumer, une situation préoccupante quant à la résistance bactérienne, aussi bien en ville qu'à l'hôpital (7). Les résistances bactériennes représentent une menace : elles rendent de plus en plus difficile et incertain le choix du traitement antibiotique en première intention et peuvent donc être source d'échec thérapeutique.

Un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé datant de 2014, informait des niveaux préoccupants de la résistance aux antibiotiques (8) et les perspectives de découverte de nouvelles classes d'antibiotiques (9) sont limitées. Certains des antibiotiques les plus prescrits sont logiquement touchés par l'apparition de résistances (10) (11) (12).

Les pouvoirs publics ont donc mis en place plusieurs plans de sauvegarde. Le premier plan a permis de faire baisser la consommation d'antibiotiques de 24 % sur 5 ans. Malheureusement, les deux plans suivants n'ont pas eu le même succès, et la consommation, stable entre 2005 et 2010 a recommencé à augmenter entre 2010 et 2015 (13).



## 2. Antibiothérapie et urgences

### 2.1. Spécificité de la prescription d'antibiotiques dans un service d'urgences

#### 2.1.1. Raisonnement probabiliste

L'antibiothérapie prescrite aux urgences est souvent réalisée avant que ne soit connu le ou les micro-organisme(s) responsable(s) de l'infection. Elle repose sur un raisonnement probabiliste qui implique la connaissance des micro-organismes potentiellement en cause. L'étiologie microbiologique dépend du site infecté et du terrain sur lequel survient l'infection (14).

Afin d'adapter secondairement l'antibiothérapie aux micro-organismes responsables, il est recommandé d'effectuer des prélèvements chez les patients ensuite hospitalisés, avant tout traitement antibiotique (15), hormis dans les cas d'extrême urgence (16).

Le choix d'un antibiotique dépend de son activité prévisible sur les micro-organismes présumés, de sa bonne diffusion dans le site infecté ainsi que sur les capacités d'absorption, d'élimination et de tolérance du sujet infecté. L'obtention de concentrations antibactériennes efficaces au niveau du site infecté est indispensable pour freiner la croissance bactérienne et éviter l'émergence de bactéries résistantes. Dans les infections bénignes, il faut choisir les antibiotiques les mieux tolérés et à spectre étroit en raison de leur moindre impact sur la flore commensale. Dans les infections graves (états sévères ou sujets fragiles), il faut privilégier l'efficacité et utiliser volontiers des antibiotiques bactéricides et à large spectre (14).

La voie intraveineuse doit être préférée dans les infections graves car elle permet d'obtenir rapidement des concentrations élevées, ainsi qu'en cas de troubles de la déglutition ou de vomissements (14). En dehors de ces circonstances, il faut préférer la voie orale lorsque les bactéries suspectées sont sensibles, surtout si l'antibiotique a une biodisponibilité *per os* excellente (17).

### 2.1.2. Surveillance

Pour maîtriser l'évolution des résistances bactériennes, des recommandations de surveillance des consommations d'antibiotiques et d'amélioration de la qualité de l'antibiothérapie dans les établissements de santé sont mises en œuvre en France depuis plusieurs années (18)(19). Ainsi, une surveillance annuelle des consommations d'antibiotiques, quantifiées en doses définies journalière (DDJ) ou *defined daily doses* (DDD) est recommandée (20). Elle est intégrée dans le bilan d'activité standardisé des comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) et fait l'objet d'un indicateur national : ICATB (Indicateur Composite de bon usage des Antibiotiques) (21).

Les établissements de santé disposent donc de données quantitatives, y compris pour le service d'accueil des urgences, également concerné par ces recommandations. Cependant, ces résultats quantitatifs sont difficiles à interpréter, leurs impacts sur la politique de l'antibiothérapie menée au sein d'un établissement et les règles de prescription des antibiotiques au sein d'un service étant encore mal définis.

## 2.2. Principales pathologies infectieuses aux urgences

Une étude (22), réalisée en 2000, montrait la répartition suivante des différentes pathologies infectieuses aux urgences : les infections principales étaient principalement respiratoires (37,6 %), génito-urinaires (20,8 %) et cutanées (19 %).

### 2.2.1. Respiratoires

Principales maladies infectieuses diagnostiquées aux urgences, elles regroupent majoritairement les pneumonies aiguës communautaires et les exacerbations de BronchoPneumopathie Chronique Obstructive (BPCO).

#### 2.2.1.1. Les pneumonies aiguës communautaires (PAC) :

La pneumonie aiguë (23), définie comme une infection du parenchyme pulmonaire d'évolution aiguë, est dite communautaire si elle est acquise en milieu extra-hospitalier ou si, à l'hôpital, elle survient avant la 48<sup>ème</sup> heure suivant l'admission. Il s'agit d'une affection potentiellement grave pouvant engager le pronostic vital.

Le principal agent pathogène impliqué dans les PAC est le pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) (23). Il peut exister d'autres germes responsables : *Mycoplasma Pneumoniae*, *Chlamydia Pneumoniae*, *Legionella Pneumophila*, *Haemophilus Influenzae*. Ces bactéries sont appelées « atypiques » (23).

En cas de PAC post-grippale, les bactéries à prendre en compte sont *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, et les streptocoques du groupe A (23).

Aucun signe clinique, radiologique ou biologique, n'a de valeur discriminante suffisante pour identifier le micro-organisme en cause, en urgence (23). Il existe cependant des éléments d'orientation (tableau 1).

Tableau 1 : *Éléments d'orientation diagnostique des Pneumonies Aiguës Communautaires (24)*

<p><b><u>Éléments en faveur du pneumocoque :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agent étiologique le plus fréquent chez le sujet &gt; 40 ans et/ou avec comorbidité(s) associée(s)</li> <li>- Début brutal</li> <li>- Fièvre élevée dès le premier jour</li> <li>- Malaise général</li> <li>- Point douloureux thoracique</li> <li>- Opacité alvéolaire systématisée</li> <li>- Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles</li> </ul>	<p><b><u>Éléments en faveur des bactéries « atypiques » :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte épidémique (notamment pour <i>Mycoplasma Pneumoniae</i>)</li> <li>- Début progressif en 2 à 3 jours</li> </ul> <p><b><u>Éléments en faveur d'une légionellose :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte épidémique ou « situation à risque » (voyage, thermes, exposition à de l'eau en aérosol contaminée...)</li> <li>- Co-morbidité(s) fréquente(s)</li> <li>- Tableau clinique évocateur (1/3 des cas) avec pneumonie d'allure sévère, début progressif, sans signe ORL, pouls dissocié, atteinte souvent bilatérale</li> <li>- Présence de signes extra-thoraciques : digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhée), neurologiques (troubles de la conscience, céphalées, myalgies)</li> <li>- Échec des Bêta-lactamines actives sur le pneumocoque</li> </ul>
---	--

#### 2.2.1.2. Les exacerbations aiguës de BPCO

Le diagnostic de BPCO repose sur les épreuves fonctionnelles respiratoires (spirométrie) effectuées en dehors de tout épisode d'exacerbation, chez des sujets à risque de BPCO (tabac) et/ou devant une symptomatologie chronique (toux, expectoration, dyspnée) et/ou devant des épisodes de bronchite aiguë à répétition (23).

S'agissant d'une pathologie inflammatoire des bronches dont l'origine n'est pas toujours infectieuse (et notamment bactérienne), il convient de ne pas traiter toute exacerbation par des antibiotiques. L'argument clinique prépondérant en faveur de l'étiologie bactérienne d'une exacerbation de BPCO est la mise en évidence d'une purulence verdâtre franche des crachats. L'indication d'une antibiothérapie repose également sur le stade de la BPCO apprécié, en l'absence de résultats d'EFR, sur l'existence et l'importance d'une dyspnée, toujours évaluée en dehors de toute exacerbation (23).

## 2.2.2. Urinaires

Fréquentes également, elles regroupent principalement les cystites et les pyélonéphrites aiguës. Les infections urinaires masculines étant spécifiques en raison de l'origine prostatique de l'infection, elles forment une entité infectieuse particulière, avec prise en charge spécifique.

Les dernières recommandations (10) proposent une classification des infections urinaires en fonction de leur gravité.

### 2.2.2.1. Infections urinaires simples

Ce sont des infections urinaires survenant chez des patients sans facteur de risque de complication (10).

### 2.2.2.2. Infections urinaires à risques de complications

Ce sont des infections urinaires survenant chez des patients ayant au moins un facteur de risque pouvant rendre l'infection plus grave et le traitement plus complexe (10).

Ces facteurs de risque de complication sont (10):

- Toute anomalie organique ou fonctionnelle de l'arbre urinaire, quelle qu'elle soit (résidu vésical, reflux, lithiase, tumeur, acte récent...).
- Sexe masculin, du fait de la fréquence des anomalies anatomiques ou fonctionnelles sous-jacentes.
- Grossesse
- Sujet âgé : patient de plus de 65 ans avec > 3 critères de fragilité (critères de Fried, cf. ci-dessous), ou patient de plus de 75 ans.

- Immunodépression grave
- Insuffisance rénale chronique sévère (clairance < 30 ml/min).

Critères de Fried (10):

- Perte de poids involontaire au cours de la dernière année
- Vitesse de marche lente
- Faible endurance
- Faiblesse/fatigue
- Activité physique réduite

Au-delà de 75 ans, très rares sont les sujets sans facteur de risque de complication (10).



### 2.2.3. Cutanées

Les principales infections cutanées, diagnostiquées aux urgences, sont les infections sur plaies et les érysipèles (22).

#### 2.2.3.1. Plaies infectées

Dans le cadre d'une plaie récente, une antibiothérapie locale en prévention d'une surinfection clinique n'est pas recommandée. Il n'a pas été démontré qu'elle favorisait la cicatrisation (24). Les plaies chroniques (escarre, ulcère de jambe, mal perforant plantaire) sont le plus souvent colonisées par une flore bactérienne, ce qui n'est pas synonyme d'infection. Une antibiothérapie locale n'est démontrée ni dans la prévention ni dans le traitement des complications infectieuses (24).

#### 2.2.3.2. Érysipèle

L'érysipèle est une dermo-hypodermite aiguë (non nécrosante) d'origine bactérienne pouvant récidiver (25). Il s'agit d'une maladie originale du fait de son caractère toxi-infectieux et de la faible densité bactérienne dans les lésions (25). Seule l'étiologie streptococcique est démontrée (streptocoques b-hémolytiques A, B, C et G) (25).

## 3. État des lieux au CHU de Nancy

### 3.1. Services étudiés

Nous avons choisi d'étudier la prescription d'antibiotiques auprès du Service d'Accueil des Urgences (SAU) et l'Unité de Post Urgences Polyvalente (UPUP), en raison de la variété des pathologies rencontrées, du grand nombre de patients pris en charge, du lien particulier entre ces deux services et de leur position première dans la chaîne thérapeutique.

#### 3.1.1. Service d'Accueil des Urgences (SAU)

Porte d'entrée principale du CHU de Nancy, le Service d'Accueil des Urgences (SAU) est en première ligne dans le traitement des infections bactériennes communautaires. C'est dans ce service que l'antibiothérapie est le plus souvent décidée et initiée pour les patients infectés.

Il dispose d'un logiciel informatique exclusif à ce service, *Resurgences®*, sans item spécifique pour les maladies infectieuses et sans guide de bonne pratique thérapeutique concernant les antibiotiques intégrés dans ce logiciel.

En 2014, 26% des passages aux urgences (adultes et enfants) étaient suivis d'une hospitalisation, pour un total de 79702 passages au total (26). La prévalence des maladies infectieuses dans un service d'urgences serait de 12,8% des pathologies non traumatologiques (22), ce qui en ferait l'une des spécialités médicales les plus représentées.

### 3.1.2. Unité de Post-Urgence Polyvalente (UPUP)

Créée en décembre 2012, l'UPUP a été élaborée dans le cadre du plan « hôpital en tension », afin de pallier le manque de lits disponibles au CHU de Nancy, notamment en période hivernale. L'UPUP est une unité de médecine polyvalente, qui accueille des patients issus exclusivement des urgences (SAU ou UHCD). Elle n'a pas vocation à accueillir des entrées directes et des hospitalisations programmées. Par contre, les entrées en provenance du service des urgences se font 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. La durée de séjour prévisible doit se situer entre 36 heures et 6 jours. Les patients susceptibles d'être orientés vers l'UPUP sont de tous âges et présentent exclusivement deux types de profil : soit des patients présentant une pathologie médicale aiguë dont le diagnostic n'a pu être clairement défini au SAU, soit des patients dont le diagnostic a été posé au SAU mais dont l'orientation adaptée vers un service spécialisé est impossible en raison de l'absence de lit disponible dans ce service.

## 3.2. Référentiels thérapeutiques utilisés

Les deux services étudiés proposent à leurs praticiens les mêmes référentiels d'antibiothérapie.

### 3.2.1. L'Antibioguide

Les objectifs de l'Antibioguide sont d'apporter une aide à la prescription des anti-infectieux à tous les prescripteurs des établissements de soins de Lorraine et donc d'optimiser la qualité d'usage des antibiotiques dans les infections communautaires ou nosocomiales. Disponible sous format papier ou sur l'intranet du CHU, il est renouvelé chaque année en fonction des dernières recommandations des sociétés savantes et sous la gouverne de l'association

Antibiolor (Réseau Lorrain d'Antibiologie), créée en 2003. Ce réseau est composé de professionnels de santé (médecins, pharmaciens, biologistes) exerçant dans des établissements de soins et en ville.

### 3.2.2. Internet

Des études ont montré l'importance de ce référentiel pour les urgentistes (27). Il s'agit du moyen d'information le plus utilisé par les urgentistes pour les pathologies rares (28). Pour l'ensemble des recherches, le temps médian pour obtenir une réponse satisfaisante est de 4 minutes et la moitié des recherches aboutissait à une aide importante, selon la même étude (28).

### 3.2.3. Avis infectiologue

Disponible par téléphone, 24 heures sur 24, il s'agit d'un médecin exerçant dans le service de Maladies Infectieuses et Tropicales, basé au bâtiment des spécialités médicales, sur le site de Brabois, du CHU de Nancy.

### 3.2.4. Référentiels utilisés

Après sondage auprès de 32 praticiens des services étudiés, la première référence utilisée lors d'une prescription d'antibiotique est l'expérience personnelle à 75%. L'Antibioguide est également utilisé en première intention, et quelle que soit sa forme, par 25% des praticiens. Aucun avis spécialisé n'est demandé en première intention.

En seconde intention, l'utilisation de l'Antibioguide devient largement majoritaire (84,4%). On note ensuite l'apparition de référentiels inutilisés en première intention : Internet (10%) et l'avis auprès du référent infectiologue (6,4%).

En troisième intention, ce même référent est sollicité dans une écrasante majorité des cas (93%).

Nous nous proposons de décrire, au travers de ces deux services, les prescriptions antibiotiques au SAU et leur conformité aux recommandations, puis d'étudier secondairement les facteurs pouvant influencer ou non cette conformité.

# Article

## 1. Introduction

Depuis les années 1960, la large prescription d'antibiotiques a causé l'évolution et l'augmentation des résistances bactériennes dont on sait qu'elles sont étroitement liées à l'exposition des germes aux antibiotiques (« pression de sélection ») (2). La France est depuis longtemps un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe (5) et dans le monde (6).

Les infections communautaires sont parmi les pathologies les plus traitées dans les services d'urgence. Ces derniers font face quotidiennement à des difficultés inhérentes à la prise en charge non programmée des patients. En particulier, la diversité des pathologies et de leur gravité, la variabilité de l'affluence au cours du temps, le grand nombre de médecins sont sources d'une variabilité dans les décisions diagnostiques et thérapeutiques. Un excès de prescription d'antibiotiques dans ces services a déjà été décrit (29)(30)(31).

Cette situation peut donc avoir plusieurs conséquences :

- l'émergence de souches bactériennes résistantes (14)
- une mortalité et une morbidité importantes en rapport avec une antibiothérapie inadéquate (14)

Pour les réduire, la décision médicale doit être basée sur un raisonnement probabiliste, et s'appuyer sur des protocoles d'antibiothérapie recommandés par les conférences de consensus

nationales ou internationales. Ces derniers doivent être adaptés à l'écologie locale par les commissions d'antibiotiques de chaque établissement (14). Dans certains hôpitaux, l'utilisation de référentiels a considérablement amélioré le processus de traitement de certaines pathologies bactériennes fréquentes, notamment la pneumopathie aiguë communautaire. Cette utilisation a permis d'en diminuer la mortalité (32). Toutefois, l'accès à ces référentiels ne garantit pas totalement une bonne pratique de l'antibiothérapie. La présence d'un référent « antibiotique » dans certains services montrerait une meilleure application des recommandations (33).

Le Service d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nancy est, très souvent, l'initiateur de la prise en charge thérapeutique des patients secondairement hospitalisés, et la prescription d'antibiotique y est ainsi fréquente. Dans un souci constant de recherche de qualité des soins, associé à une nécessité d'optimisation de la Durée Moyenne de Séjour (DMS), la bonne gestion initiale des pathologies infectieuses semble donc cruciale.

L'Unité de Post Urgences Polyvalente (UPUP) du CHU de Nancy accueille exclusivement des patients provenant du SAU ou de l'UHCD, dont l'orientation adaptée vers un service spécialisé est impossible en raison de l'absence de lit disponible. Ce service permet une réévaluation de la prise en charge initiale aux urgences et a pour objectif une durée de séjour comprise entre 36 heures et 6 jours.

L'objectif de notre étude était de décrire les pratiques de prescriptions d'antibiotiques du SAU et de l'UPUP du CHU de Nancy, en évaluant leur pertinence et leur conformité aux règles d'utilisation et secondairement d'étudier les facteurs susceptibles d'influencer cette conformité.

## 2. Matériel et méthodes

### 2.1. Description

Il s'agissait d'une étude rétrospective, observationnelle des prescriptions antibiotiques effectuées initialement au sein du SAU chez des patients secondairement transférés vers l'UPUP.

### 2.2. Population étudiée

Tous les patients examinés au SAU du CHU de Nancy entre le 1<sup>er</sup> novembre 2014 et le 30 avril 2015, pour lesquels une antibiothérapie était instaurée et secondairement hospitalisés à l'UPUP, ont été inclus. Les patients accueillis dans l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) suite à leur passage aux urgences, et secondairement transférés à l'UPUP, ont également été inclus. Les patients n'ayant pas de diagnostic étiologique infectieux précis ont été exclus, en raison de l'impossibilité d'établir une conformité aux recommandations.



## 2.3. Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir des dossiers patients disponibles dans les bases Resurgences® et DxCare® du CHU de Nancy. Une déclaration auprès de la Direction de la Recherche et de l'Innovation du CHU de Nancy a été effectuée.

Les paramètres suivants ont été retenus pour analyse :

- **Sexe**
- **Age**
- **Temps de passage aux SAU** : en nombre d'heures
- **Comorbidités** : oui ou non
- **Passage par l'UHCD** : oui ou non
- **Provenance du patient** : domicile ou collectivité
- **Prescription d'antibiotiques** : nom de la molécule
- **Voie** : per os, intra veineuse, sous-cutanée, intra-musculaire
- **Indication thérapeutique retenue** :
  - Infections respiratoires hautes
  - Infection respiratoires basses
  - Infection urinaire simple
  - Infection urinaire à risque de complications
  - Infection cutanée
  - Infection digestive
  - Infection des voies biliaires
  - Infection des voies ORL
- **Prescription en accord avec les recommandations**
- **Avis du référent infectiologue demandé**
- **Effets secondaires**
- **Modifications lors de l'hospitalisation à l'UPUP** : si oui, en accord avec les recommandations ou hors recommandations et avec ou sans avis spécialisé demandé à l'UPUP.

L'analyse de la conformité des prescriptions aux recommandations a été faite *a posteriori*, avec l'utilisation des référentiels disponibles sur le site de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (34), en vigueur pendant la période d'inclusion.

## 2.4. Analyse Statistique

L'ensemble des variables socio-démographiques et cliniques a été décrit par les paramètres de position et dispersion habituels : pourcentage pour les variables qualitatives, moyenne ( $\pm$ écart-type) pour les variables quantitatives.

Les facteurs associés à la probabilité d'avoir une prescription hors recommandation ont été estimés à partir d'un modèle de régression logistique avec estimation d'un Odds Ratio (OR).

L'analyse multivariée a été réalisée à partir des co-facteurs sélectionnés en analyse bivariée et significatifs au seuil de  $p=0,2$ . Le modèle de régression logistique a été réalisée par la méthode de sélection Stepwise.

L'analyse statistique a été effectuée par la plateforme d'aide à la recherche clinique du CHU de Nancy (unité de méthodologie et statistique ESPRI-BioBase).

Le logiciel SAS v9.4 a été utilisé pour la réalisation des analyses, et un seuil de significativité de  $p<0,05$  a été retenu pour l'interprétation des résultats.

## 3. Résultats

### 3.1. Caractéristiques de la population étudiée

131 dossiers médicaux ont été retenus et analysés dans cette étude. 3 patients avec un diagnostic étiologique non précis (« *sepsis sévère sans point d'appel* », « *syndrome infectieux* » et « *sepsis* ») ont été exclus.

La moyenne d'âge de l'échantillon était de 80,1(±12,8) ans, pour 58,6% de femmes et 41,4% d'homme (respectivement n=75 et n=53). La proportion de patients vivant en collectivité était de 27,3% et 96,1% des patients avaient des comorbidités. Le temps de passage aux urgences était en moyenne de 12,2 (±10,1) heures. 14,8 % des patients ont été pris en charge à l'U.H.C.D. avant leur transfert vers l'UPUP. Un avis auprès du référent infectiologue a été demandé au S.A.U. pour 8 patients (6,3%). L'ensemble des données est précisé dans le tableau 2.

Les indications retenues pour l'antibiothérapie se répartissaient selon la figure 3. Concernant les prescriptions d'antibiotiques, la répartition était observée selon la figure 4. Les prescriptions étaient sous forme d'une bi-antibiothérapie dans 19,5% des cas (n = 25) et on notait une seule tri-antibiothérapie initiale (0,7% des prescriptions initiales). À noter, la spiramycine était utilisée dans 68% des bi-antibiothérapies (n = 17), mais jamais en monothérapie. Contrairement à l'amoxicilline-acide clavulanique qui était prescrite dans 44,1% des antibiothérapies simples et dans un seul cas de bi-antibiothérapie (4%). La ceftriaxone était prescrite proportionnellement environ deux fois plus en bi-antibiothérapie (88%), qu'en antibiothérapie simple (43,1%) (graphique 5).

Concernant l'application des recommandations, 60,9% des prescriptions d'antibiotiques réalisées au SAU du CHU de Nancy étaient jugées conformes aux préconisations des sociétés savantes (tableau 2).

Une modification de l'antibiothérapie à l'UPUP était observée pour 40,6% des patients (n=52). Ces changements étaient en conformité avec les recommandations dans 86,7% des cas (n=45) (tableau 2).

Tableau 2: Description de la population étudiée

	n = 128
<b>Sexe féminin</b>	75 (58,6%)
<b>Age (années)</b>	80,1 ± 12,8
<b>Temps de passage (heures)</b>	12,2 ± 10,1
<b>Passage à l'UHCD</b>	19 (14,8%)
<b>Origine</b>	
Domicile	93 (72,7%)
Collectivité	35 (27,3%)
<b>Voie</b>	
IV	124 (96,9%)
PO	4 (3,1%)
<b>Comorbidités</b>	123 (96,1%)
<b>Avis référent infectiologue demandé</b>	8 (6,3%)
<b>Iatrogénie secondaire aux antibiotiques</b>	2 (1,6%)
<b>Prescriptions initiales recommandées</b>	78 (60,9%)
<b>Modifications de l'antibiothérapie à l'UPUP</b>	52 (40,6%)
En accord avec les recommandations	45 (86,5%)
Hors recommandations	7 (13,5%)
Avis spécialisé demandé avant changement	7 (13,5%)

Légende : \* effectif (pourcentage) ; \*\* moyenne ± écart type

Figure 3: Répartition des indications à une antibiothérapie au SAU (en pourcentage)

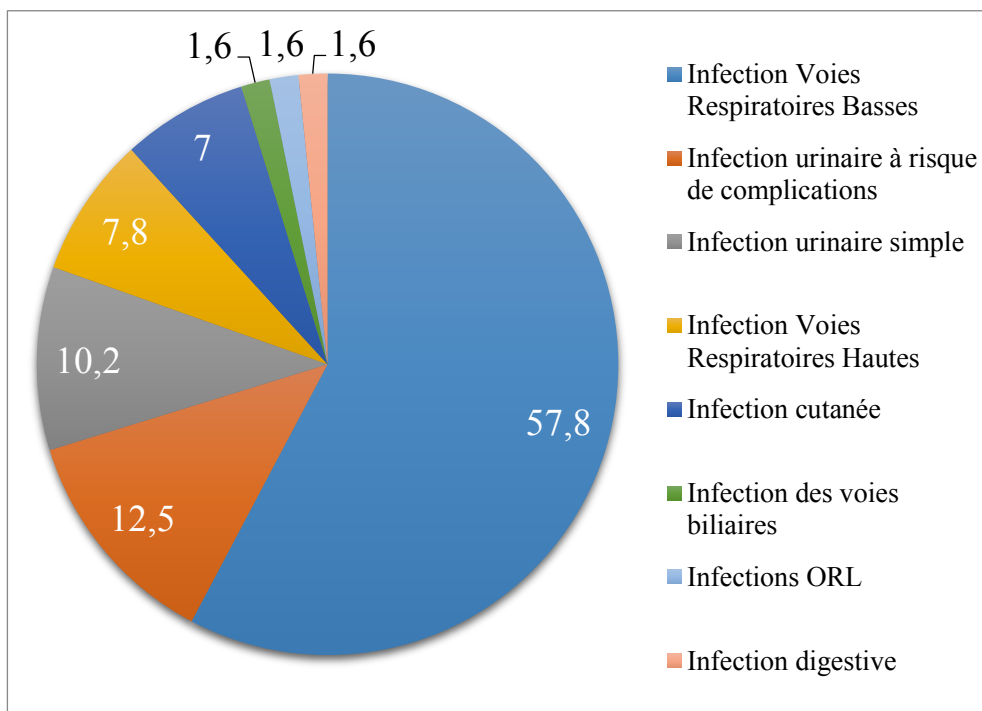
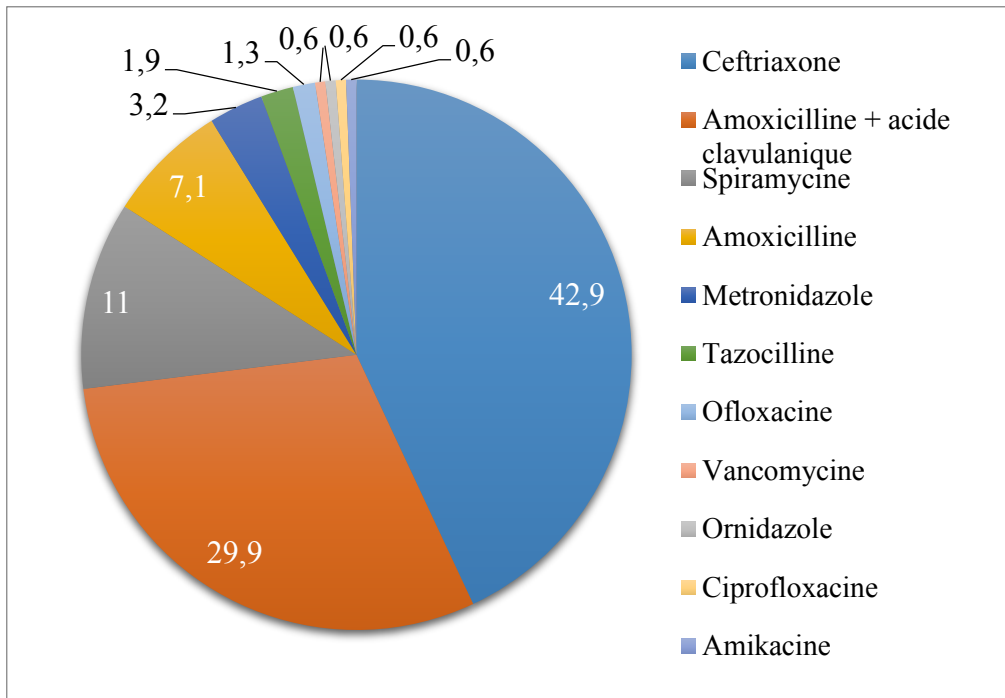
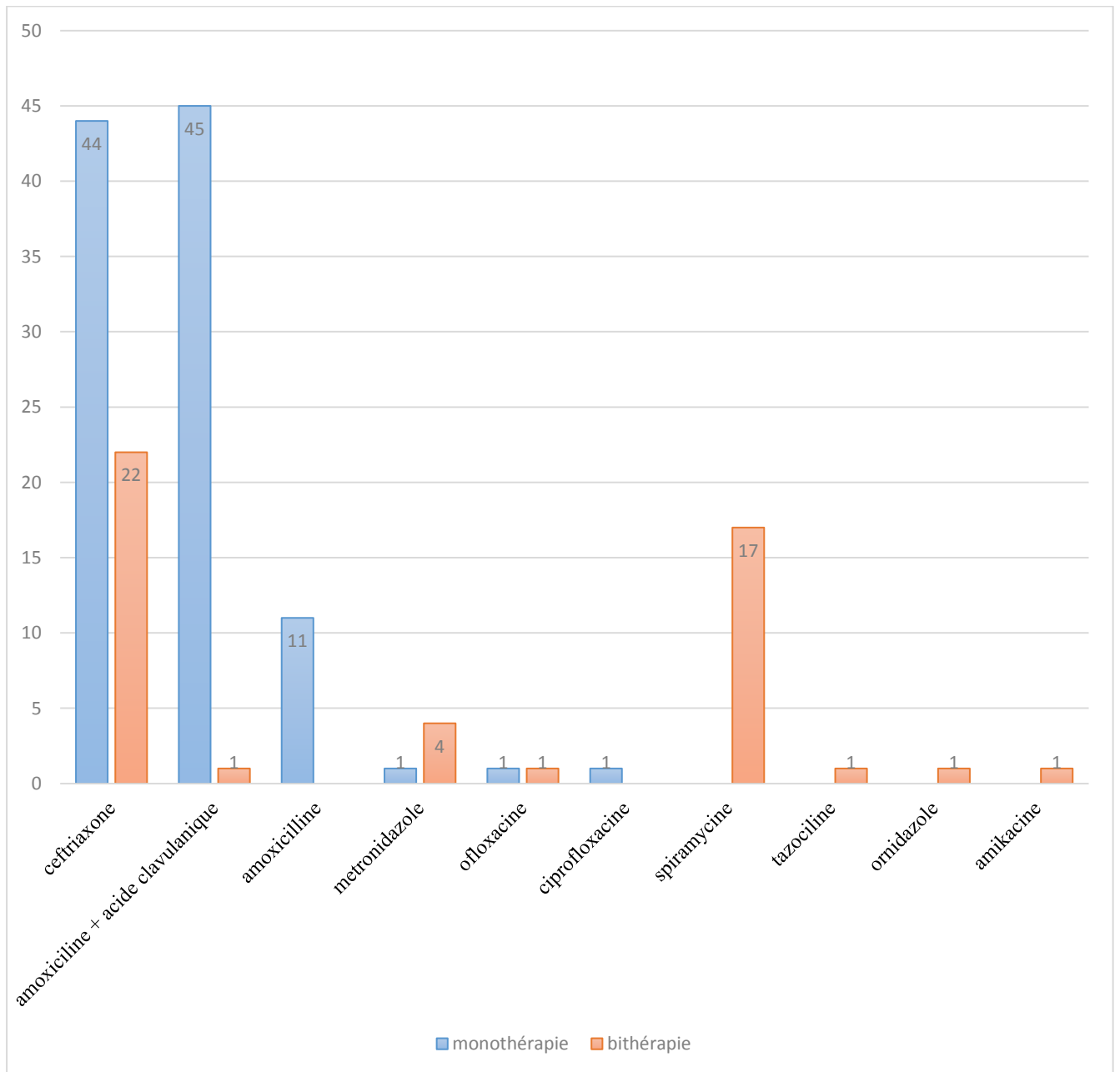


Figure 4: Répartition des antibiotiques prescrits au SAU (en pourcentage)



Graphique 5 : Répartition des différents antibiotiques prescrits au SAU (en nombre de prescriptions)





### 3.2. Analyse de la conformité aux recommandations

Concernant le groupe « non conformes aux recommandations », il était composé à 70% de patientes du sexe féminin (n=35) et à 84% de patients provenant de leurs domiciles. 56% des prescriptions étaient modifiées secondairement à l'UPUP, dont 96,4% vers une conformité aux recommandations.

Concernant le groupe « conformes aux recommandations », la répartition homme/femme était quasi identique (48,7% vs 51,3%), les patients provenaient à 34,6% d'une collectivité. Les infections des voies respiratoires basses concernaient 73,1% des indications retenues chez ces patients. Quasiment un tiers (30,8%) de ces antibiothérapies était secondairement changé à l'UPUP, pour une modification non conforme aux recommandations dans 25% des cas.

L'ensemble des données est décrit dans le tableau 6.

Tableau 6: Description et comparaison des 2 groupes en fonction du respect des recommandations

	NON RESPECT DES RECOMMANDATIONS AU SAU	RESPECT DES RECOMMANDATIONS AU SAU
	n = 50	n = 78
<b>Sexe féminin</b>	35 (70%)*	38 (48,7%)
<b>Age (années)</b>	79,9 ± 11,5**	80,2 ± 13,7
<b>Temps de passage (heures)</b>	10,2 ± 6,3	13,5 ± 11,9
<b>Passage à l'UHCD</b>	6 (12%)	13 (16,7%)
<b>Origine</b>		
Domicile	42 (84%)	51 (65,4%)
Collectivité	8 (16%)	27 (34,6%)
<b>Indications</b>		
Infection VRB	17 (34%)	57 (73,1%)
Infections VRH	7 (14%)	3 (3,8%)
IU simple	12 (24%)	1 (1,3%)
IU à risque de complications	8 (16%)	8 (10,3%)
Infection VB	1 (2%)	1 (1,3%)
Infection cutanée	3 (6%)	6 (7,7%)
Infection ORL	2 (4%)	0
Infection digestive	0	2 (2,6%)

<b>Comorbidités</b>	46 (92,0%)	77 (98,7%)
<b>Avis référent infectiologue demandé</b>	3 (6,0%)	5 (6,4%)
<b>Modifications de l'antibiothérapie à l'UPUP</b>	28 (56%)	24 (30,8%)
En accord avec les recommandations	27 (96,4%)	18 (75%)
Hors recommandations	1 (3,6%)	6 (25%)
<b>Avis spécialisé demandé avant changement</b>	4 (14,8%)	2 (9,1%)

Légende :

\* effectif (pourcentage)

\*\* moyenne ± écart type

VRB : voies respiratoires basses

VRH : voies respiratoires hautes

IU : infection urinaire

### 3.3. Facteurs associés à la prescription hors recommandations

L'analyse statistique par régression logistique permettait de sélectionner 3 facteurs associés à la prescription hors recommandations en régression bivariée : le sexe féminin (Odds Ratio = 2,2 (Intervalle de Confiance [1,0-4,7] ;  $p=0,0343$ )), la provenance d'une collectivité (OR = 0,4 (IC [0,3-0,9] ;  $p=0,0181$ )) et les infections autres que celles des voies respiratoires basses (OR = 5,3 (IC [2,4-11,4] ;  $p<0,0001$ )). L'âge n'était pas retenu pour analyses multivariées ( $p = 0,9128$ ).

Trois paramètres ont été identifiés d'après l'analyse multivariée, comme associés aux prescriptions hors recommandations de façon statistiquement significative.

Le fait d'être une femme multipliait par 3 (IC [1,3-7,0] ;  $p=0,0126$ ) la probabilité du risque d'avoir une prescription hors recommandation.

Ce risque était multiplié par 5 (IC [2,2-11,3] ;  $p=0,0001$ ) en présence d'une infection autre que celles des voies respiratoires basses.

L'origine « collectivité » était également associée aux prescriptions hors recommandations avec un OR estimé à 0,4 (IC [0,1-1,0] ;  $p=0,0478$ ), en analyse multivariée.

## 4. Discussion

### 4.1. Suivi des recommandations entre SAU et UPUP

Notre étude rapporte des prescriptions d'antibiotiques conformes aux recommandations dans 60,9% des cas lors de la première prescription aux urgences. Ce résultat est similaire à d'autres évaluations françaises du même type (7) (33). Ce manque d'application des recommandations a déjà été rapporté à un manque d'information et d'expérience (30). D'autres études associent ce résultat à un manque d'adhésion et préconisent une rédaction des référentiels en concertation avec les urgentistes (35) (36).

La réévaluation secondaire des prescriptions à l'UPUP permet une majoration du suivi des recommandations (86,7% des modifications dans ce service sont en accord avec les recommandations), avec un faible nombre d'avis spécialisés nécessaire. Cette réévaluation concerne également les prescriptions initialement recommandées et qui sont modifiées dans presque un tiers des cas à l'UPUP. Ces changements s'opèrent majoritairement en accord avec les recommandations (75%). L'intérêt de modifier une antibiothérapie indiquée initialement, peut provenir de la découverte d'un événement indésirable, d'une prise d'avis auprès du service des maladies infectieuses ou d'une réévaluation plus complète du dossier, et notamment des antécédents récents d'antibiothérapie.

Il semble donc qu'une nouvelle évaluation médicale, à distance de la prise en charge initiale, soumise aux mêmes référentiels, améliore la conformité aux recommandations. De précédentes évaluations, avec population comparable, rapportaient une différence de suivi des

recommandations entre service d'urgences et service de médecine polyvalente, en raison d'un manque de recul inhérent au premier (33).

## 4.2. Délai entre nouvelles recommandations et assimilation dans la pratique quotidienne

Notre étude montre également qu'il existe un risque statistique de prescriptions hors recommandations, si l'infection traitée n'est pas originaire des voies respiratoires basses ( $p=0,0001$ ). Les infections urinaires sont majoritairement représentées dans cette catégorie (40% des prescriptions hors recommandations). Il faut noter que de nouvelles recommandations concernant ces pathologies ont été publiées en mai 2014 (10). Or, la période d'étude débutait en novembre 2014. Il semblerait donc qu'un délai existe, entre parution de nouvelles recommandations et assimilation dans la pratique médicale quotidienne.

Ce constat peut être mis en parallèle avec un autre résultat de notre étude, montrant une association entre sexe féminin et prescription hors recommandations ( $p=0,0126$ ). Les infections urinaires étant majoritairement féminines (37), l'application des nouvelles recommandations est logiquement retardée pour cette catégorie de la population.

Afin d'accélérer la diffusion des nouvelles recommandations au sein du SAU, nous proposons qu'un référent infectiologue soit nommé au sein des praticiens hospitaliers urgentistes. Il serait en charge d'intégrer les recommandations dans *Resurgences*® afin d'en faciliter l'accès et de les adapter en fonction de la pratique quotidienne au SAU. Cette nouvelle fonction se ferait en lien avec le réseau local d'antibiologie, Antibiolor.

### 4.3. Évaluation de la fragilité au SAU

La moyenne d'âge avancée de la population étudiée (environ 80 ans) met en avant le besoin d'une réflexion gériatrique médicale nécessaire à une meilleure prise en charge des patients âgés, souvent poly-pathologiques, avec un taux de comorbidité élevé (96,1% des patients secondairement transférés à l'UPUP souffrait de plusieurs pathologies). En effet, les recommandations ne sont pas toujours adaptées à la prise en charge de cette population (exemple de l'évaluation des critères de Fried dans le traitement des infections urinaires (10), impossible à faire dans un service d'urgences). La notion de fragilité n'est prise en compte qu'à travers une limite d'âge, alors que plusieurs autres facteurs gérontologiques contribuent à créer une particularité infectieuse (38).

Nos résultats montrent toutefois que certains critères de dépendance favoriseraient l'application des recommandations. En effet, dans notre étude, la vie en collectivité serait un facteur protecteur des prescriptions hors recommandations (OR à 0,4) ; IC [0,1-0,9]. Il semblerait donc que la vigilance du médecin soit accrue, lorsque le patient lui apparaît comme dépendant, comme le constatait déjà Goulet *et al.* en 2009 (11).

L'utilisation validée de la grille S.E.G.A. (Short Emergency Geriatric Assessment), utilisable par l'ensemble des professionnels de santé travaillant aux urgences, permet une identification des personnes âgées fragiles ou très fragiles (39,40). Une prise en charge adaptée, limitant l'attente (durée de passages de 12h en moyenne au SAU dans notre étude), avec des filières au SAU dédiées, doit donc être réfléchi en conséquence (41). Le contexte de cette étude doit cependant être mis en parallèle. L'hiver 2014-2015 ayant été sujet à une sévère épidémie de

grippe, les délais de passage au SAU, ainsi qu'à l'UHCD, ont été logiquement augmentés pendant cet épisode. Le plan « hôpital en tension » avait alors été adopté.

#### 4.4. Limites et biais

Un des biais de notre étude concernait le manque d'exhaustivité de certains dossiers médicaux, empêchant une analyse plus précise, avec notamment un risque de sous-évaluation des demandes d'avis spécialisés dans les deux services étudiés.

Une autre limite était les caractères rétrospectif et monocentrique de l'étude, limitant les interprétations possibles. Une nouvelle évaluation prospective sur plusieurs services d'urgences, après mise en œuvre des pistes de travail proposées ici, serait indispensable afin d'évaluer leur efficacité.



## Conclusion

Notre étude avait pour objectif principal de décrire les pratiques de prescription d'antibiotiques au sein du Service d'Accueil des Urgences du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy. Le résultat principal montre un suivi des recommandations de l'ordre de 60%, concernant les prescriptions initialement réalisées dans ce service de soins première intention. Nous rapportons également un certain nombre de facteurs ayant une influence sur le suivi de ces dernières. Par ailleurs, la réévaluation à distance dans notre étude à l'Unité de Post Urgences Polyvalente tend à améliorer la bonne pratique antibiotique, au sein du pôle urgences, chez des patients âgés et polypathologiques, avec un taux de 86% de conformités aux recommandations lors des modifications.

L'antibiothérapie initiale est un facteur clé dans la lutte contre les maladies infectieuses. Celle-ci a une répercussion sur la morbi-mortalité et donc *in fine* sur la durée moyenne de séjour. Notre évaluation rapporte un taux de prescriptions conformes aux recommandations au SAU de Nancy, comparable à ceux d'autres services d'urgences français. Dans un contexte de recherche de qualité des soins, associée à une optimisation budgétaire quotidienne, l'amélioration de la pratique antibiotique paraît donc indispensable.

En premier lieu, une amélioration des moyens de diffusion des nouvelles recommandations au sein du Service d'Accueil des Urgences est nécessaire afin d'améliorer le délai entre la parution de nouvelles références et l'application en pratique quotidienne. L'utilisation du logiciel *Resurgences*®, à travers la création d'un item spécifique aux traitements par

antibiotiques, pourrait être un outil facilitant l'information des praticiens et donc une meilleure utilisation des antibiotiques.

L'amélioration des pratiques de prescriptions d'antibiotiques, par la présence d'un praticien référent dans un service, a déjà été observée. De par son fonctionnement, un service d'urgence ne peut assurer une telle présence en continue. L'existence d'un « référent » au SAU, assurant le lien avec Antibiolor et permettant une mise à jour régulière des recommandations, ainsi qu'une adaptation à la pratique quotidienne dans un service d'urgences, semblerait un axe de travail intéressant. Il permettrait une meilleure implication médicale et donc une meilleure adhésion aux recommandations, et ainsi l'amélioration du suivi des référentiels.

Parallèlement à cet aspect organisationnel, nos travaux tendent à montrer la nécessité d'un repérage précoce des patients les plus fragiles. La prise en charge non programmée des personnes âgées de plus de 75 ans implique une consommation importante de ressources aux urgences. L'évolution démographique amplifiera le nombre de patients de cette catégorie d'âge se présentant aux SAU, imposant une réflexion sur leur organisation et leurs moyens. L'utilisation d'outils validés, telle que la grille SEGA, permettrait un tri initial du patient vers une filière gériatrique spécifique. Plusieurs thèmes autres que ceux liés au sanitaire, notamment cognitif et psycho-social, pourraient alors être pris en compte dès l'admission. L'objectif étant une prise en charge plus efficace et de meilleure qualité.

Cette réflexion gériatrique doit s'étendre au-delà des services d'urgences, de la recherche médicale en passant par l'ensemble des services d'hospitalisation ainsi que de post-hospitalisation, afin d'anticiper le futur des salles d'attente des services d'urgences.

## Bibliographie

1. Guillot J. Apparition et évolution de la résistance bactérienne aux antibiotiques. *Ann Rech Vét.* 1989 ;20(3).
2. Goossens H, Sprenger MJW. Community acquired infections and bacterial resistance. *BMJ.* 1998 Sep 5;317(7159):654–7.
3. Finland M. I. Prevalence of extrachromosomal drug resistance. Changes in asusceptibility of selected pathogenic bacteria to widely used antibiotics. *Ann N Y Acad Sci.* 1971 Jun 11;182:5–20.
4. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *The Lancet.* 2005;365(9459):579–87.
5. Cars O, Mölstad S, Melander A. Variation in antibiotic use in the European Union. *The Lancet.* 2001 Jun 9;357(9271):1851–3.
6. Elseviers MM, Ferech M, Vander Stichele RH, Goossens H. Antibiotic use in ambulatory care in Europe (ESAC data 1997–2002): trends, regional differences and seasonal fluctuations. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2007 Jan 1;16(1):115–23.
7. Goulet H, Daneluzzi V, Dupont C, Heym B, Page B, Almeida K, et al. Évaluation de la qualité des prescriptions d'antibiotiques dans le service d'accueil des urgences d'un CHU en région parisienne. *Médecine Mal Infect.* 2009 Jan;39(1):48–54.
8. WHO | WHO's first global report on antibiotic resistance reveals serious, worldwide threat to public health [Internet]. [cited 2016 Jan 18]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/en/>
9. Spellberg B, Powers JH, Brass EP, Miller LG, Edwards JE. Trends in Antimicrobial Drug Development: Implications for the Future. *Clin Infect Dis.* 2004 Jan 5;38(9):1279–86.
10. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Mise en ligne en mai 2014. Available from: <http://www.infectiologie.com/fr/recommandations.html>
11. Grignon O, Montassier E, Corvec S, Lepelletier D, Hardouin J-B, Caillon J, et al. Escherichia coli antibiotic resistance in emergency departments. Do local resistance rates matter? *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2014 Oct 23;34(3):571–7.
12. Lemort M-L, Neuville S, Medus M, Gueudet P, Saada M, Aumaître H, et al. Évolution

comparée de la sensibilité de souches de *Escherichia coli* isolées d'infections urinaires de patients consultant aux urgences et de patients hospitalisés en 2002 et 2004 à l'hôpital de Perpignan. *Pathol Biol.* 2006 Oct;54(8–9):427–30.

13. Carlet J. Réveillons-nous, la résistance aux antibiotiques devient un problème de santé publique dramatique ! *J Anti-Infect* [Internet]. [cited 2016 Mar 15]; Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210654516300059>
14. Badiaga S, Gerbeaux P. Antibiothérapie aux urgences. *Réanimation.* 2006 Dec;15(7–8):514–22.
15. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 2004;30(4):536–55.
16. Antibiothérapie probabiliste des états septiques graves [Internet]. SFAR - Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2015 [cited 2016 Mar 8]. Available from: <http://sfar.org/antibiotherapie-probabiliste-des-etats-septiques-graves/>
17. McCaig LF, Besser RE, Hughes JM. Antimicrobial-Drug Prescription in Ambulatory Care Settings, United States, 1992–2000. *Emerg Infect Dis.* 2003 Apr;9(4):432–7.
18. Conférence de consensus - Comment améliorer la qualité de l'antibiothérapie en établissements de soins, SPILF, 2002 - Plan antibiotiques [Internet]. [cited 2016 Mar 3]. Available from: <http://www.plan-antibiotiques.sante.gouv.fr/Comment-ameliorer-la-qualite-de-l.html>
19. ASSERAY N, Potel G. La maîtrise de l'antibiothérapie hospitalière : comment améliorer la qualité de l'antibiothérapie dans les établissements de soins ? Les solutions possibles : Qui pour faire quoi ? Partenaires, outils et procédures. *Med. Mal. Infect.*, 2002;32(1):322–332.
20. Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2 no 2006-139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. 2006. [cited 2016 Mar 10] Available from: <http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2006/06-04/a0040020.htm>
21. tableau de bord 2006–cellule infections nosocomiales DGS/RI-DHOS/E2, mai 2008. [cited 2016 Mar 11] Available from: [http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2008/08-05/ste\\_20080005\\_0100\\_0074.pdf](http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2008/08-05/ste_20080005_0100_0074.pdf)
22. Elkharrat D, Brun-Ney D, Cordier B, Goldstein F, Péan Y, Sanson-Le-Pors MJ, et al. Prescriptions d'antibiotiques dans 34 services d'accueil et de traitement des urgences français. *Médecine Mal Infect.* 2003 Feb 1;33(2):70–7.
23. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. Antibiothérapie par voie

- générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. *Pneumonie Aiguë Communaut Exacerbations Bronchopneumopathie Chron Obstr.* 2010. [cited 2016 Mar 15] Available from: [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application)
24. Afssaps R. Prescription des antibiotiques par voie locale dans les infections cutanées bactériennes primitives et secondaires. *Ann Dermatol Venereol.* 2004;131:1018–21.
  25. Avril M, Peyramond D. Erysipèle et fasciite nécrosante: prise en charge. Conférence de consensus de la Société Française de Dermatologie et de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Med Mal Infect.* 2000;30:245–6.
  26. CHRU Nancy : Réseau CHU, l'actualité du centre hospitalier de Nancy [Internet]. [cited 2016 Mar 10]. Available from: <http://www.reseau-chu.org/32-chru/chru-nancy/>
  27. Leroy C, Rath A, Ayme S. Les maladies rares aux urgences : état des lieux. *Réanimation.* 2007 Aug;16(4):281–4.
  28. Bensalah N. Google test: utilisation d'un moteur de recherche Internet généraliste pour l'aide à la prise en charge des malades dans un service d'urgences. 75p. Th : diplôme d'état de docteur en médecine : Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines. : 2005 ; n°55
  29. Ramos MA, Cornide SI, Marcos GR, Calvo CE. [Antibiotic prescription quality at a hospital emergency service]. 2005 June:266–70.
  30. Roger PM, Martin C, Taurel M, Fournier JP, Nicole I, Carles M, et al. [Motives for the prescription of antibiotics in the emergency department of the University Hospital Center in Nice. A prospective study]. *Presse Médicale Paris Fr* 1983. 2002 Jan 19;31(2):58–63.
  31. Roger P, Farhad R, Pulcini C, Mariette A, Taurel M, Oualid H, et al. [Elderly patients presenting with fever and respiratory problems in an intensive care unit. Diagnostic, therapeutic and prognostic impact of a systematic infectious disease consultation]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. 2003;32(36):1699–704.
  32. Julián-Jiménez A, Palomo de los Reyes MJ, Parejo Miguez R, Laín-Terés N, Cuenca-Boy R, Lozano-Ancín A. Improved management of community-acquired pneumonia in the emergency department. *Arch Bronconeumol.* 2013 Jun;49(6):230–40.
  33. Gil H, Grenier F, Leroy J, Tisserand G, Meaux-Ruault N, Magy-Bertrand N. [Guidelines for the probabilistic treatment of community-acquired pneumonia: compared experience between internal medicine and emergency departments in the University Hospital of Besançon, France]. *Rev Médecine Interne Fondée Par Société Natl Francaise Médecine Interne.* 2014 Apr;35(4):231–4.
  34. Recommandations [Internet]. [cited 2016 Mar 17]. Available from: <http://www.infectiologie.com/fr/recommandations.html>

35. Peetermans W. Prophylactic, empiric and therapeutic use of antibiotics. Do we need a guide: a universal edition or a local one? *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* 1997;4(1):15–8.
36. Schouten JA, Hulscher ME, Natsch S, Kullberg B-J, van der Meer JW, Grol RP. Barriers to optimal antibiotic use for community-acquired pneumonia at hospitals: a qualitative study. *Qual Saf Health Care.* 2007;16(2):143–9.
37. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med.* 2002 Jul 8;113(1, Supplement 1):5–13.
38. Gavazzi G, Krause K-H. Ageing and infection. *Lancet Infect Dis.* 2002;2(11):659–66.
39. Schoevaerds D, Bieltlot S, Malhomme B, Rézette C, GILLET J-B, Vanpee D, et al. Identification précoce du profil gériatrique en salle d’urgences: présentation de la grille SEGA. *Rev Gériatrie.* 2004;29(3):169–78.
40. Tardieu É, Mahmoudi R, Novella J-L, Oubaya N, Blanchard F, Jolly D, et al. [External validation of the short emergency geriatric assessment (SEGA) instrument on the SAFES cohort]. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 2016 Mar;14(1):49–55.
41. Sough B, Gauthier T, Clair D, Gall AL, Menecier P, Mangola B. Les personnes âgées de 75 ans et plus en service d’urgences. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 2012 Jun 1;10(2):151–8.
42. Guide pour le suivi de l’usage des antibiotiques en ville et dans les établissements de santé - guide-2.pdf [Internet]. [cited 2016 Mar 3]. Available from: <http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide-2.pdf>

---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

### **Objectifs de l'étude :**

Décrire les pratiques de prescriptions d'antibiotiques du SAU et de l'UPUP du CHU de Nancy, en évaluant leur pertinence et leur conformité aux règles d'utilisations et secondairement étudier les facteurs susceptibles d'influencer cette conformité.

### **Méthodes :**

Étude rétrospective et observationnelle des prescriptions antibiotiques effectuées initialement au sein du SAU, chez des patients secondairement transférés vers l'UPUP. Tous les patients examinés entre le 1er novembre 2014 et le 30 avril 2015, pour lesquels une antibiothérapie était instaurée et secondairement hospitalisés à l'UPUP, ont été inclus. L'analyse de la conformité des prescriptions aux recommandations a été faite a posteriori, avec l'utilisation des référentiels infectiologiques, en vigueur pendant la période d'inclusion.

### **Résultats :**

128 patients ont été inclus, avec une moyenne d'âge de 80 ans et un temps de passage moyen de 12 heures. 60,9% des prescriptions d'antibiotiques réalisées au SAU du CHU de Nancy étaient jugées conformes aux préconisations. Le sexe féminin et la présence d'une infection autre que celles des voies respiratoires basses ont été identifiés comme associés aux prescriptions hors recommandations de façon statistiquement significative.

### **Discussion :**

Le suivi des recommandations au SAU de Nancy est dans la moyenne française. Une nouvelle évaluation, à distance de la prise en charge initiale, soumis aux mêmes référentiels, améliore la conformité aux recommandations. Un délai existe, entre parution de nouvelles recommandations et assimilation dans la pratique médicale quotidienne, et pourrait être diminué grâce à un référent infectiologue au SAU. La vigilance du médecin semble accrue lorsque le patient lui apparaît comme fragile mais aucun dépistage fiable de ce facteur n'est effectué au SAU. L'utilisation d'échelles validées pourrait être une solution afin d'adapter les urgences aux patients gériatriques.

---

### **TITRE EN ANGLAIS :**

Evaluation of antibiotic prescriptions used in Nancy Emergency Unit

---

**THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE – ANNÉE 2016**

---

**MOTS CLEFS :** antibiotiques ; suivi des recommandations ; services d'urgences

---

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---