



Évaluation de l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local sur l'antibiothérapie

Simon Viville

► To cite this version:

Simon Viville. Évaluation de l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local sur l'antibiothérapie. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01949466

HAL Id: dumas-01949466

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01949466>

Submitted on 10 Dec 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.

**Evaluation de l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil
des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local
sur l'antibiothérapie.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 20 Avril 2018

Par Monsieur Simon VIVILLE

Né le 5 mai 1990 à Douai (59)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe

Assesseur

Madame le Docteur PAYEN Adeline

Directeur

**Evaluation de l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil
des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local
sur l'antibiothérapie.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 20 Avril 2018

Par Monsieur Simon VIVILLE

Né le 5 mai 1990 à Douai (59)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe

Assesseur

Madame le Docteur PAYEN Adeline

Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

- * aux Etudes : Jean-Michel VITON
- * à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- * aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- * aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- * à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- * pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- * aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

- * 1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- * Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- * DU-DIU : Véronique VITTON
- * Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- * Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- * Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- * Démographie Médicale et Filiatisation : Roland SAMBUC
- * Relations Internationales : Philippe PAROLA
- * Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Caroline MOUTTET
- * Logistique : Joëlle FRAVEGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Sclarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND
M. André ALI CHERIF
M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FIGARELLA Jacques
	ALDIGHERI René		FONTES Michel
	ALESSANDRINI Pierre		FRANCOIS Georges
	ALLIEZ Bernard		FUENTES Pierre
	AQUARON Robert		GABRIEL Bernard
	ARGEME Maxime		GALINIER Louis
	ASSADOURIAN Robert		GALLAIS Hervé
	AUFFRAY Jean-Pierre		GAMERRE Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GARCIN Michel
	AZORIN Jean-Michel		GARNIER Jean-Marc
	BAILLE Yves		GAUTHIER André
	BARDOT Jacques		GERARD Raymond
	BARDOT André		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERARD Pierre		GIUDICELLI Roger
	BERGOIN Maurice		GIUDICELLI Sébastien
	BERNARD Dominique		GOUDARD Alain
	BERNARD Jean-Louis		GOUIN François
	BERNARD Pierre-Marie		GRISOLI François
	BERTRAND Edmond		GROULIER Pierre
	BISSET Jean-Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BLANC Bernard		HASSOUN Jacques
	BLANC Jean-Louis		HEIM Marc
	BOLLINI Gérard		HOUEL Jean
	BONGRAND Pierre		HUGUET Jean-François
	BONNEAU Henri		JAQUET Philippe
	BONNOIT Jean		JAMMES Yves
	BORY Michel		JOUE Paulette
	BOTTA Alain		JUHAN Claude
	BOURGEADE Augustin		JUIN Pierre
	BOUVENOT Gilles		KAPHAN Gérard
	BOUYALA Jean-Marie		KASBARIAN Michel
	BREMOND Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BRICOT René		LACHARD Jean
	BRUNET Christian		LAFFARGUE Pierre
	BUREAU Henri		LAUGIER René
	CAMBOULIVES Jean		LEVY Samuel
	CANNONI Maurice		LOUCHET Edmond
	CARTOUZOU Guy		LOUIS René
			LUCIANI Jean-Marie
	CHAMLIAN Albert		MAGALON Guy
	CHARREL Michel		MAGNAN Jacques
	CHAUVEL Patrick		MALLAN- MANCINI Josette
	CHOUX Maurice		MALMEJAC Claude
	CIANFARANI François		MATTEI Jean François
	CLEMENT Robert		MERCIER Claude
	COMBALBERT André		METGE Paul
	CONTE-DEVOLX Bernard		MICHOTÉY Georges
	CORRIOL Jacques		MILLET Yves
	COULANGE Christian		MIRANDA François
	DALMAS Henri		MONFORT Gérard
	DE MICO Philippe		MONGES André
	DELARQUE Alain		MONGIN Maurice
	DEVIN Robert		MONTIES Jean-Raoul
	DEVRED Philippe		NAZARIAN Serge
	DJIANE Pierre		NICOLI René
	DONNET Vincent		NOIRCLERC Michel
	DUCASSOU Jacques		OLMER Michel
	DUFOUR Michel		OREHEK Jean
	DUMON Henri		PAPY Jean-Jacques
	FARNARIER Georges		PAULIN Raymond
	FAVRE Roger		PELOUX Yves
	FIECHI Marius		PENAUD Antony

MM PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs
DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs
MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs
O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs
P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs
C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président
F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs
A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs
H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur
W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs
S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs
E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur
P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs
R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur
P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
2000	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
2001	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
2002	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
2003	
M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDA (Grande Bretagne)
2004	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
2005	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
2006	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
2007	
M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	COLLART Frédéric	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COSTELLO Régis	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COURBIERE Blandine	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COWEN Didier	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	CRAVELLO Ludovic	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CUISSET Thomas	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CURVALE Georges	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	HOFFART Louis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	HOUVENAEGHES Gilles
BAILLY Daniel	D'ERCOLE Claude	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'JOURNO Xavier	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	DEHARO Jean-Claude	JOUBE Jean-Luc
BARTHET Marc	DELPERO Jean-Robert	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	KARSENTY Gilles
BARTOLI Michel	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	KERBAUL François
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DESSI Patrick	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	<i>ENJALBERT Alain Surnombre</i>	<i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i>
BLAISE Didier	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLIN Olivier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLONDEL Benjamin	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONELLO Laurent	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONNET Jean-Louis	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOUBLI Léon	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOYER Laurent	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BREGEON Fabienne	FUENTES Stéphane	<i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i>
BRETELLE Florence	GABERT Jean	<i>MARTIN Claude Surnombre</i>
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MATONTI Frédéric
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MEGE Jean-Louis
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MERROT Thierry
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MEYER/DUTOUR Anne
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICCALEF/ROLL Joëlle
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MICHEL Fabrice
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MICHEL Gérard
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MICHELET Pierre
CHABOT Jean-Michel	GIORGI Roch	MILH Mathieu
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	MOAL Valérie
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	MONCLA Anne
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	MOULIN Guy
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GORINCOUR Guillaume	MOUTARDIER Vincent
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANVAL Philippe	NAUDIN Jean
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHIARONI Jacques	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>	NICOLLAS Richard
CHINOT Olivier		OLIVE Daniel

OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre

ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal

THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud (<i>Disponibilité</i>)	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BERLAND/BENHAÏM Caroline		STEINBERG Jean-Guillaume
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
COLSON Sébastien	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
 LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
 PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
 LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
 DANIEL Laurent (PU-PH)
 FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
 GARCIA Stéphane (PU-PH)
 XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
 GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
 LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
 MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
 SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)
 BRUDER Nicolas (PU-PH)
 KERBAUL François (PU-PH)
 LEONE Marc (PU-PH)
 MARTIN Claude (PU-PH) *Surnombre*
 MICHEL Fabrice (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-PH)
 VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
 GUYE Maxime (PU-PH)
 MUNDLER Olivier (PU-PH) *Surnombre*
 TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
 RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
 VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) *Surnombre*
 GAUDART Jean (PU-PH)
 GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
 VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
 DRANCOURT Michel (PU-PH)
 FENOLLAR Florence (PU-PH)
 FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
 NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
 LA SCOLA Bernard (PU-PH)
 RAOULT Didier (PU-PH)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
 DUBOURG Grégory (MCU-PH)
 GOURIET Frédérique (MCU-PH)
 NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
 NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
 LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
 DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
 MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
 ENJALBERT Alain (PU-PH) *Surnombre*
 GABERT Jean (PU-PH)
 GUIEU Régis (PU-PH)
 OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
 FROMONOT Julien (MCU-PH)
 MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
 SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
 KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
 LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
 BONELLO Laurent (PU PH)
 BONNET Jean-Louis (PU-PH)
 CUISSET Thomas (PU-PH)
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
 HABIB Gilbert (PU-PH)
 PAGANELLI Franck (PU-PH)
 THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
 LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) *Surnombre*
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) Surnombre
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
GRISOLI Dominique (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre
LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
THIRION Xavier (PU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE,

RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH)
BRETTE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)
RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAÏM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 RANQUE Stéphane (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OUDIN Claire (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
 PHAM Thao (PU-PH)
 ROUDIER Jean (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
 VALLI Marc (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
 DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018
 RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLES Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Pierre MICHELET qui me fait l'honneur d'accepter de présider le jury de ma thèse. Merci pour votre confiance et votre disponibilité. Vous m'avez régulièrement reçu notamment dans le cadre du DESC de médecine d'urgence et vos conseils m'ont permis de devenir, malgré mon parcours atypique, un futur urgentiste. Recevez ici toute ma respectueuse gratitude.

A Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX qui me fait l'honneur d'accepter d'être membre de mon jury et de juger mon travail. Veuillez trouver ici le témoignage de ma gratitude et de mon respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe LAGIER qui me fait l'honneur d'accepter de participer à mon jury et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde estime.

Au Docteur Adeline PAYEN qui m'a encadré tout au long de ce travail. Tes conseils clairs, nets et sans équivoques ainsi que tes encouragements m'ont permis de mener à bien cet écrit. Je suis ici ton premier thésard mais certainement pas le dernier. C'est une joie incommensurable (et c'est un euphémisme) de savoir que je suis amené à travailler avec toi. Trouve ici mon amitié la plus sincère ainsi que mon plus profond respect.

A ma famille

A Ma Maman qui est toujours là pour remonter le moral de son gamin. Tu as dû me supporter pendant ces longues études (et même avant...). Je peux toujours compter sur toi. Ton honnêteté intellectuelle, ton intégrité morale et ta force de caractère sont pour moi une source d'exemple. Tu as su nous élever, Maxime et moi, dans l'amour, dans la joie, le calme, la tranquillité et le plaisir des choses simples de la vie. Je t'en serai éternellement reconnaissant. J'étais un enfant heureux et suis resté un adulte heureux et c'est grâce à toi.

A Mon Papa, il ne se passe pas un seul jour sans que je ne pense à toi. Malheureusement tu es parti trop vite mais ton esprit, ton bon caractère, tes conseils, ta bienveillance, ta gentillesse sont toujours présents en nous. Je n'oublierai jamais nos moments passés ensemble à jardiner, à ton boulot (où je jouais au démineur sur ton PC) ou en famille avec Maman, Max et David. Ta bonne humeur et ta capacité à relativiser sont un exemple. Jusqu'au dernier moment, je m'étais préparé à faire comme toi mais la médecine m'a finalement accaparé. Tu seras toujours « l'homme à la pipe » qui nous laisse à tous un souvenir immortel.

A Mon Frère Maxime qui est un vrai grand frère. Mon grand frère ! Même si tu es devenu plus petit en taille... Je te suis depuis tout gamin, tu m'as emmené avec toi et tes copains, tu m'as initié au dessin, à la musique, au cinéma... On en a passé du temps ensemble. Marseille et nos longues marches dans les calanques sont des nouveaux moments privilégiés entre frère pour discuter, rigoler et refaire le monde à notre manière. Ton humour sarcastique me fera toujours rire. Je t'embrasse Max et Banzai !

A Ma Tante Rita chez qui j'ai passé des vendredis de folie. J'en ai quasi loupé aucun jusqu'à ma 6^{ème} année... Maintenant que je suis à 1000 km, c'est plus difficile. Quel plaisir de m'avoir préparé des bons petits plats à mon retour de la faculté, le vendredi midi, lors de ma P1, avant que je ne m'endorme, épuisé, sur mes bouquins à la bibliothèque de Douai. Tu nous as toujours bien gâtés. Je ne l'oublierai jamais. Tu es et resteras Tata Rita.

A mes oncles et tantes, cousins et cousines

Claude et Eric, c'est toujours un plaisir de passer un moment avec vous. Claude, tu as toujours des mots tendres pour Papa et ça me fait chaud au cœur. Plus basique, ton gigot de 7 heures est fameux ! Eric, j'ai plaisir à discuter avec toi de l'actualité, des études, de Marseille... Et, j'allais oublier, le Chimacien, c'est pour Max et moi, pas pour toi ! N'est-ce pas Claude ?

Bernard et Véronique les soirées chez vous sont forts plaisantes. Elles peuvent largement déborder jusqu'à des heures tardives. Bernard, tu n'arrêtes jamais et arrives encore à me faire rire. Ton goût pour la bonne musique et ton talent de guitariste (entre autres) sont légendaires. A quand un concert au Vélodrome ? Véronique, ta formation récente sera source de discussions et de débats, constructifs, j'en suis sûr. Dès ce soir si tu veux ?

Victoire et Mathilde, mes cousines du sud, on a bien grandi depuis les vacances passées sous le beau soleil de Ventabren. La piscine de Saint Cannat, la Couronne, les soirées télé-réalités ainsi que les « foutez-moi l'camp » de Papy Bernard sont un panel de nos souvenirs communs.

Arthur, Nathan et Elioth, les cousins du sud. Arthur, je t'associe évidemment aux souvenirs des grandes vacances. Ta passion pour la batterie nous lie. Tu sembles plus persévérant que moi. Continue ! Nathan et Elioth, travaillez bien à l'école ! Voilà un bon conseil... Grandissez tranquillement et profitez de votre enfance heureuse.

A Papy Bernard qui m'a certainement donné le goût du sud. Les vacances en famille à Ventabren étaient un moment joyeux et paisible. Tu étais plutôt « taiseux » mais malgré tout, lorsque tu t'y mettais, nous rigolions bien. Un Coluche sommeillait en toi !

A mes amis du nord

Clément, le dentiste de la bande. Chirurgien dentiste ! De la 6^{ème} jusqu'au amphi de P1 en passant par le lycée, tu restes pareil : un ami fidèle, honnête et bienveillant. Je t'en veux de m'avoir laissé seul lors de l'intégration... Tu as cartonné à ta soutenance, j'espère avoir pu en faire autant. Ta famille et toi resterons de sincères et bons amis. Je te souhaite une vie heureuse et remplie de joie avec Domitille (et Bobby). *What else George ?*

Guillaume, le grand, le bel italien Manto-Vanille (ou Manto-Choco... ça remonte à loin tout ça). Toujours magnifique, élégant et souriant. Notre association en classe de 4^{ème} fut le point culminant de la bêtise et du rire. Mes zygomatiques s'en souviennent. Notre amitié c'est « pas fini oui ?! ». Si je devais mettre une note, je dirais 10/10. « Correct ! » comme dirait une grande mathématicienne.

Thibaut, le belge râleur mais on l'aime notre « pied de plomb ». Même en 6^{ème} tu me disputais mais je n'ai jamais douté de ton amitié sincère. Je peux comprendre que tu m'en veuilles : je disais « la nutella », me servais avec une cuillère (et non un couteau), j'ai cassé la porte de ton garage et buvais tout ton jus d'orange. Maintenant il y a prescription... non ?

Arthur, le rugbyman qui s'apprête à réparer ses coéquipiers à coup de burin, de vis, de plaques... Le premier marié d'entre nous. Pas trop dure ? Je suis sûr que ça ne t'empêche pas d'avoir cette image de séducteur qui te caractérise depuis le lycée. Ne t'inquiète pas Agathe, sa fidélité restera intact vu l'énergie qu'il a mis à te conquérir. La P1 fut une croisière tranquille à côté de cela. Je tâcherai de venir te voir à La Rochelle mon beau.

Salim, l'ex-futur-ex-sudiste qui va peut-être revenir dans le midi... mais c'est pas sûr... j'y travaille... je suis sur la bonne voie... Je blague. Ca serait sympa que tu (re)viennes dans ta région d'enfance. On aura alors plus d'occasion de se voir. Ton exil en Belgique nous a quelque peu éloignés mais c'est toujours un plaisir de te revoir pour boire un jus.

Olivier, le fameux Olivier Pique. Que dire ? Je peux raconter n'importe quoi, de toute manière, Monsieur, malgré l'avoir prévenu plus de 6 mois en avance, ne fera pas le déplacement et ne lira pas ces remerciements. Quelle honte ! Comme il dirait « enfin... bon... enfin bref ». Ca n'occulte évidemment pas les bons souvenirs ensemble et il y en aura encore. *T'es mauvais Jack.*

Edouard, j'ai envie de dire « comme monsieur Pique ». Doudou part en Jordanie ! Doudou prend du bon temps. Je te rappelle que c'était ton idée « préviens nous avant le prochain stage Simon comme ça on s'or-ga-nise ! ». Bon voyage avec Juliette. Tu mériterais une *coco* sur la tête.

Théo, on s'est croisé à l'école primaire, puis au cours de batterie, puis, ta P1 t'a rapproché des zouaves Floquet, Pique et Douvry. J'ai pu apprécier tes qualités de joueur au badminton (sur la plage de Carnac) et ton lancer de carte en pleine partie. Autrement dit, ton côté bon joueur t'honore. *Attention aux Corses*

P-M, je t'ai découvert plus tardivement (grâce à Lootvoet) et c'est toujours avec plaisir que je m'entretiens avec toi. Je te connais moins bien que les collègues ci-dessus mais ta sympathie et ton calme me rassure. *Bientôt le loup de Wall Street ?*

Mira, ma seule et unique amie du nord et cela depuis... plus de 15 ans ! C'est vrai que la distance ne facilite pas les entrevues de dernière minute mais on saura s'organiser une escapade marseillaise d'ici peu. Ce fut un plaisir d'être convié à ton mariage et je suis sûr que tu mènes une vie heureuse avec Habib.

Mes amis du sud

Jacques, mon ami corse. C'est un plaisir d'avoir fait ta rencontre lors de mon arrivée sur Marseille. Ton calme et ton humour au 1000^{ème} degré me fascinent. Je te remercie pour l'accueil réservé chez toi et pour ta générosité. Marie a bien de la chance (la réciprocité est vraie également).

Julie, ma belle montpelliéraine. A l'instar de Jacques, notre rencontre au 1^{er} semestre d'internat m'a conforté sur mon choix marseillais. Je n'oublierai pas nos soirées ciné et nos divers concerts. Et ça continuera ! Maintenant que tu es assistante, tu as encore tes 10 semaines de congés annuels ?

Mamou, Mamou Sissoko de Bobigny ! Quel plaisir de t'avoir rencontrée. Ton phlegme est parfait. Je peux passer des heures à te parler (et le pire, c'est qu'on dirait que tu m'écoutes...). Je te tannerai jusqu'au bout pour que tu restes dans le sud où, c'est vrai, même au travail, « ça ressemble aux vacances ». Si tu devais repartir chez toi, mon amitié ne me ferait pas hésiter une seule seconde pour te venir te voir sous la grisaille parisienne.

Nora, je sais au début, tu t'es dit « c'est qui celui-là ? ». L'expertise de Mamou ne t'a pas convaincu tout de suite. Finalement, ça va ? Je suis heureux de te connaître Nora. Nous sommes maintenant (quasi) voisins. Le sud nous a accaparés. Liguons-nous pour convaincre Mamou !

Anne Laure, une Martiniquaise à Marseille. « Je suis fa-ti-guée »... Malgré tout en garde, ça dépote ! Tu as un sacré caractère et c'est plutôt rigolo. J'ai tenté à plusieurs reprises de t'embarquer dans mes marches marseillaises mais j'ai échoué. J'attends avec impatience ton invitation chez toi, en Martinique, pour vivre ce carnaval dont tu nous parles tant.

Pierre, Oh Peuchère, un Lyonnais au vélodrome ! Tu n'as pas honte ! On a le goût commun de la bonne « bouffe » et ça, ça fait plaisir. Une bonne entrecôte au barbecue, un ongle aux échalotes, des oursins fraîchement pêchés... un régal ! Bon courage pour ta thèse mon petit biquet. Content de te connaître mec. Laure, veille sur lui, sinon il va encore s'acheter la dernière BMW.

Zeina, ma petite Zeina, heureux de te connaître. Ton débit de parole et tes longues (très longues) histoires sont proportionnels à ta gentillesse et ta bienveillance. Bonne route à Montpellier, tant professionnellement que personnellement, avec Jérôme (qui existe bel et bien).

Prune, je suis persuadé que, si tu avais pu, tu aurais fait l'aller-retour. Notre choix aux urgences fut épique et j'aurais aimé t'avoir comme future collègue. Tu es calme et dynamique à la fois et, très très arrangeante. Et sympa de surcroît. Que de qualités ! Bon, je comprends que tu veuilles repartir dans tes montagnes avec le bel Antoine.

Thomas, finalement, on n'a jamais fait de choix ensemble. Ton choix aux urgences avec Pierre et moi en « ped » à Martchiigues nous a permis de faire connaissance. On a poursuivi cette approche au foot et là... le coup de foudre. Tu es tombé sous le charme de mon jeu de jambe. Entre temps, tu es devenu docteur et papa. Félicitation !

Fabien, c'est un plaisir de te connaître. Tu m'as fait confiance en me proposant de remplacer, toi et tes associés. Je t'en suis reconnaissant. J'ai pu voir lors de ta thèse que tu avais un entourage soudé et des amis d'enfance qui te sont chers. Docteur Sasso, généreux roi de Martigues devenu papa. Bonne route avec Joanie.

Nathalie, combien de temps allons-nous nous cacher ? Il a mes yeux, il a ma couleur de peau, il a mes cheveux... c'est tout moi. Eren n'est pas dupe. Je ris bien sûr. Je ne veux pas de problème... En tout cas, même si on ne se voit pas régulièrement, c'est toujours avec bonheur que je tente de te faire rire lors de nos rencontres. Tu es plutôt bon public et ça c'est plaisant.

Margaux, Mlle Damgé, que dire ? Ta bonne humeur constante (constante... je crois), ton rire communicatif, ton côté « je ne me prends pas la tête » sont des côtés plutôt sympathiques qui ont retenu mon attention. Aurais-je encore le plaisir d'avoir une relève d'une garde d'urgences de ta part ? Ca paraît compliquer... mais bon, rendez-vous ailleurs qu'au travail.

A mes co-internes

A Marie, Vincent, Antoine, mes co-internes de rhumatologie à Sainte Marguerite.

A Alexandra, Matthias, Pierre, Julie, Maëlise, Laetitia, Karthiny mes co-internes lors de mon stage en gastro-entérologie à Martigues

A Laure, Caroline, mes co-internes de gynécologie et pédiatrie à Martigues

A Vincent (VBV), Eléonore, Lucile, Manon, Sophie, qui ont vu défilé le duo Simon-Pierre (pas le saint...) aux urgences pédiatriques à Martigues.

A Prune (oui encore toi) et Lalla Rachida, mes co-internes des urgences de Martigues.

A Zoé, Emma, Elsa, Sophia, Jimmy, Samuel, mes co-internes lors de mon stage aux urgences.

A Simon, Tarik, Anaïs et Agathe, qui ont marqué avec Nathalie l'histoire des urgences de Martigues. Je n'étais alors qu'un visiteur du matin (et parfois du midi...).

A Aline, Chloé, Manon, Julie, Emilie, Cecilia, Roberta, Fatima, Matthieu, Timothée, Edouard, Kevin, mes co-internes de réanimation à l'hôpital Nord. Merci à toutes et à tous de m'avoir supporté et de m'avoir laissé du temps pour travailler cette thèse. Ce dernier stage clôture mon internat. J'ai passé de très bons moments avec vous et regretterai cette bonne humeur permanente malgré un rythme intense et soutenu.

A mes chefs successifs qui m'ont permis de progresser...

Au Professeur Lafforgue, Docteur Anna Dellyes, service de rhumatologie à Sainte Marguerite (Marseille).

Au Docteur Valérie Cohen, Docteur Guy Boulet, Docteur Jean-Luc Baroni, Dr Matthieu Capiello, service de gastro-hépatologie du CH Martigues. Merci de m'avoir fait comprendre que la médecine demande rigueur et justesse. Vous avez été stricts et bienveillants à la fois.

Au Docteur Isabelle Mortier, service de gynécologie obstétrique du CH Martigues.

Au Docteur Anne Caherec, Docteur Iona Ticus, Docteur Gina Dagau, Docteur Bernard Faverge, Docteur Premraj Dookna, Docteur Djaffar Attou, service de pédiatrie du CH Martigues.

Au Docteur Mourad Chetti, médecin généraliste à Martigues et maître de stage universitaire. Tu as été un très bon maître. Tu m'as fait confiance en me laissant te remplacer lorsque j'étais en disponibilité. Tu m'as convaincu que la médecine de ville était essentielle et qu'il fallait en permanence expliquer, re-expliquer, re-re-expliquer au patient nos prises en charge. Qui sait, je reviendrais peut être un jour à la médecine de ville...

Au Professeur Marc Leone, Professeur Claude Martin, Docteur Emmanuelle Hammad, Docteur Calypso Mathieu, Docteur Zoé Méresse, Docteur Laurent Zieleskievicz, Docteur Julie Alingrin, Docteur Alice Baldovini, Docteur Raphaëlle Fresco, Docteur Sophie Medam, Docteur François Antonini, Docteur Malik Haddam, Docteur Aude Charvet, Docteur Alexandre Diaz, Docteur Michel Cantaloube, Docteur Mickaël Papinko, Docteur Jules Piclet, service de réanimation polyvalente de l'hôpital Nord (Marseille).

Merci à tout le service de réanimation. Vous avez une immense connaissance du corps humain. C'est impressionnant ! J'ai eu l'honneur de faire ce stage qui m'était franchement nécessaire (peut être pas suffisant...). Vous avez été toutes et tous bienveillants et toujours disponibles pour répondre à nos questions. Je peux me vanter d'une chose : avoir pu danser avec certain(e)s d'entre vous. Merci.

A mes chefs des urgences de Martigues et futurs collègues

Au Docteur Stéphane Luigi, Docteur Jean-François Pontic, Docteur Michel Mouysset, Docteur Camille Drigues, Docteur Floriane Attia, Docteur Bénédicte Haser, Docteur Akima Djellalil, Docteur Julien Lemarchand, Docteur Gilles Ekoue, Docteur Yves Elondo, Docteur Etienne Kras, Docteur André Mazille, Docteur Nouredine Saada, Docteur Sebastien Durand, Docteur Christophe Bonnet, Docteur Olivier Messica, Docteur Benoît Bertrand

Vous m'avez conforté dans mon choix de faire les urgences et m'avez soutenu dans cette démarche. Je vous en remercie et en suis reconnaissant.

A mes futur(e)s collègues secrétaires, infirmier(e)s, aides soignant(e)s, ASH du service des urgences

Jérémy R, Jérémie M, Matthieu, Mylène, Sylvain, Joël, Philippe, Chantal, Rabiha, Mohamed, Marion G, Précilia, Floraine, Marine H, Marine M, Valérie M, Laetitia, Mélissande, Valérie L, Gaëlle, Johanna, Rosine, Maud, Anaëlle, Céline, Vanessa, Delphine, Laurie, Wafaa, Stéphanie, Angèle, Carole B, Annie, Véronique, Marianne, Fatima, Nicole, Safia, Marion H, Maeva, Magali, Mandy, Stéphanie M, Emilie, Olivia, Françoise, Olympe, Sabrina, Sarah, Marion, Aurore, Pascale, Dorothee, Alex, Cathy, Pauline, Sandrine, Framboise, Séverine... (je dois en oublier)

Vous m'avez connu pour mes premières gardes puis comme interne dans le service. J'ai toujours reçu un bon accueil et une aide précieuse. Je vous en suis reconnaissant. Préparez vous à m'accueillir comme assistant. Ca va barder !

Une mention spéciale pour Mesdames les secrétaires (elles se reconnaîtront) pour avoir contribué à mon travail. Je vous en remercie grandement.

De manière générale, je remercie toutes les équipes médicales et paramédicales qui m'ont accueilli et appris à évoluer dans ce métier.

TABLE DES MATIERES

RESUME	3
INTRODUCTION	4
MATERIELS ET METHODE	7
RESULTATS	12
- Description	
o De la population	12
o Des diagnostics	14
o Des antibiothérapies prescrites au SAU	18
o Des prélèvements infectieux effectués au SAU	19
o Microbiologique	23
- Respect du référentiel local	
o Au sein du SAU	26
o En fonction de la spécialité concernée	27
o En fonction de la valeur de la CRP	28
o En fonction des prélèvements infectieux	29
- Réévaluation de l'antibiothérapie	
o Des patients sortants	30
o Des patients hospitalisés	31
o Des patients hospitalisés selon la spécialité	32
DISCUSSION	35
- Population d'étude	35
- Respect du référentiel local	35
- Respect du référentiel local en fonction de la pathologie	37
- Facteurs influençant l'adhérence au référentiel local	39
- Les bases d'amélioration de la prescription d'antibiotique	40
- Support d'aide à la prescription	41
- Référent antibiotique	42
- Réévaluation de l'antibiothérapie chez les sortants	42
- Réévaluation de l'antibiothérapie chez les hospitalisés	43

- Limites de l'étude.....	45
CONCLUSION	47
BIBLIOGRAPHIE	49
ANNEXES	54
ABBREVIATIONS	57

RESUME

Introduction : la lutte contre l'antibiorésistance est un enjeu majeur de santé publique. Cette lutte passe par la bonne prescription des antibiotiques. La majorité des prescriptions dans les services d'accueil des urgences (SAU) est probabiliste avec la nécessité d'émettre une hypothèse microbiologique. Au SAU du centre hospitalier de Martigues, un référentiel local sur l'antibiothérapie (« Antibioguide ») a été rédigé en accord avec les recommandations actuelles. L'objectif principal était d'évaluer l'adhérence des prescripteurs du SAU du CHM au référentiel local. Un des objectifs secondaires était de déterminer des facteurs influençant l'adhérence.

Matériels et Méthode : L'étude était observationnelle, descriptive, prospective, monocentrique du 1^{er} mars au 31 mai 2017. Tous les patients majeurs ayant reçu une antibiothérapie étaient inclus. A été extrait des dossiers médicaux et logiciel biologique les caractéristiques du patient, le diagnostic, les prélèvements infectieux effectués, l'antibiothérapie débutée, la destination (externe ou hospitalisé) du patient et le taux de CRP. L'antibiothérapie débutée était comparée à celle du référentiel. L'attitude du prescripteur était classée : respect du référentiel, non-respect, antibiothérapie non référencée ou non renseignée.

Résultats : 631 patients ont été inclus dont 379 sortants et 252 hospitalisés. Les 6 spécialités les plus fréquentes étaient : la traumatologie, la pneumologie, l'urologie-néphrologie, les infections cutanées, la gastro-entérologie et l'ORL-stomatologie. Pour les sortants, l'association amoxicilline-acide clavulanique était la plus utilisée (39,6%). L'utilisation des C3G (seuls ou en association) représentait 46,8% des prescriptions totales. Le respect du référentiel s'élevait à 55,5%. En supprimant les antibiothérapies non référencées et non renseignées, le respect s'élevait à 72,8%. La traumatologie et l'urologie-néphrologie étaient les mieux respectés (83%-100% et 82%-91%). La pneumologie et la gastro-entérologie avaient des taux d'adhérence plus faibles (52%-65% et 38%-58%). Aucune différence significative était retrouvée entre les sortants et les hospitalisés, entre les patients prélevés et non prélevés et entre les patients avec une CRP supérieure et inférieure à 50.

Conclusion : le taux d'adhérence au référentiel local antibiothérapie au SAU du CHM est de 55,5%. En supprimant les antibiothérapies non référencées et non renseignées, le taux de respect est alors de 72,8%.

Mots clés : antibiothérapie – adhésion – référentiel local

INTRODUCTION

La lutte contre le développement des résistances aux antibiotiques est un enjeu majeur de santé publique. Le ministère de la santé, dans « le plan national d’alertes sur les antibiotiques 2011-2016 », rappelle la nécessité d’une mobilisation nationale mais aussi internationale en s’appuyant sur un « plan global » de lutte contre l’antibiorésistance émanant de l’OMS (1) (2)

Cette lutte passe notamment par la bonne prescription des antibiotiques, par une meilleure évaluation anamnétique et clinico-biologique du patient infecté, selon les recommandations actualisées. Elle passe également par une réduction du nombre de prescription, un raccourcissement de la durée de l’antibiothérapie, un respect des posologies et une réévaluation systématique à 48-72h. Ces recommandations peuvent être accessibles et connues par le praticien via la formation médicale continue, les sites de sociétés savantes (3) voire des outils d’aide à la prescription, des outils parfois adaptés à la flore microbienne spécifique à un territoire géographique. La circulaire du 2 mai 2002, renforcé par le décret du 20 septembre 2013, introduit au sein des hôpitaux un « référent » pour aider les praticiens au bon usage des antibiotiques (4). Certains établissements ont également monté des équipes mobiles d’antibiothérapie (5) mais leur travail est encore trop peu évalué.

Dans le même temps, il est nécessaire de promouvoir la recherche sur les nouveaux agents anti-infectieux pour pallier aux situations les plus critiques.

Malheureusement, la France se situe parmi les pays européens les plus consommateurs d’antibiotiques. En effet, elle se situe au 4^{ème} rang européen pour leur prescription en ville et dans la moyenne européenne pour la prescription hospitalière. Des efforts ont été faits lors de campagnes sensibilisatrices efficaces (on se souvient entre autre du slogan « les antibiotiques, c’est pas automatique ») avec une réduction de la prescription au début des années 2000.

Entre 2000 et 2015, la consommation d’antibiotiques a baissé de 11,4 %, mais elle a augmenté de 5,4 % depuis 2010. Cette augmentation provient du secteur de ville. Dans les établissements hospitaliers, la consommation est stabilisée (6).

Dans les services d’urgence, comme les médecins généralistes en ville, la prescription d’antibiotiques est très souvent empirique. Son raisonnement est dit « probabiliste » d’où la nécessité d’émettre des hypothèses microbiologiques selon le site de l’infection et d’évaluer la gravité de l’infection.

Des nouvelles recommandations sont apparues en 2017, issues et validées par la « Society of Critical Care Medicine » et la « European Society of Intensive Care Medicine ». Le sepsis est maintenant défini comme une « dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital et causé par une réponse inappropriée de l'hôte à une infection ». Il est également défini par une augmentation du score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) d'au moins 2 points liée à l'infection (Annexes 1). La mortalité hospitalière est estimée autour de 10%, justifiant d'une prise en charge adaptée rapide.

D'autre part, les médecins urgentistes sont également confrontés à la prise en charge de patients infectés, non graves, pouvant être traités en ambulatoire. Le médecin urgentiste dispose d'un plateau technique rendant plus simple la réalisation de prélèvements infectieux et autres examens complémentaires (quand ceux-ci sont nécessaires).

Les services d'accueil des urgences (SAU) sont quotidiennement confrontés à la prescription d'antibiothérapie, si bien en ambulatoire que pour les patients nécessitant une hospitalisation. En effet, les SAU sont souvent l'interface entre la médecine de ville et l'hospitalisation. Cette prescription augmente inéluctablement en même temps que les SAU accueillent de plus en plus de patients. En 2015, plus de 16 000 000 de passages dans un SAU. Dans la région PACA, près de 1 700 000 patients sont passés par un SAU ce qui équivaut à 3500 patients pour 10 000 habitants. Entre 2014 et 2015, une augmentation moyenne de 5% des passages dans un SAU (tout type d'établissement confondu) (7) (8). Au centre hospitalier de Martigues (CMH), on enregistre, sur l'année 2017, 45175 passages par an, soit 5,8 % de plus que l'année précédente.

Pour répondre au mieux à l'exigence d'une antibiothérapie adaptée au site infecté, un référentiel local (« Antibioguide ») a été rédigé au sein du CHM à destination du SAU. Celui-ci a été élaboré et coordonné par un référent antibiotique en collaboration avec le service des urgences et les services médico-chirurgicaux de l'hôpital (Annexes 2). Son élaboration tient compte des recommandations émises par les sociétés savantes et également de la biodiversité bactérienne locale.

Ce référentiel aide le prescripteur pour les pathologies infectieuses les plus fréquentes et les plus graves. Son utilisation semble primordiale pour s'inscrire dans les bonnes pratiques et le bon usage des antibiotiques et ainsi répondre concrètement aux problématiques de résistance et de préservation des antimicrobiens.

C'est pourquoi il est intéressant d'analyser l'attitude du prescripteur lors de la prise en charge des infections rencontrées aux urgences.

L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local.

Les objectifs secondaires sont d'une part de déterminer les facteurs influençant le respect du référentiel local dans la prescription des antibiotiques et d'autre part d'analyser la réévaluation à 48-72h des antibiothérapies débutées au SAU du CHM.

MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, prospective, monocentrique.

Les critères d'inclusion étaient :

- Les patients admis au centre hospitalier de Martigues (CHM) entre le 1^{er} mars et le 31 mai 2017
- Age $\geq$ 18 ans
- Ayant reçu une antibiothérapie
- Et/ou recevant une ordonnance d'une antibiothérapie

Les critères d'exclusion étaient :

- Age $<$ 18 ans
- Les patient(e)s directement dirigé(e)s vers d'autre service
- L'administration à priori d'une antibiothérapie avant l'admission au SAU (antibiothérapie non prescrite par le SAU).

Sur cette période, chaque praticien devait renseigner lors de la clôture du dossier informatisé de chaque patient majeur s'il avait reçu (ou non) une antibiothérapie au sein du SAU. Cela fut possible par l'ajout d'un item (antibiothérapie oui/non) sur le terminal urgence (T.U), dossier informatisé, diffusé par OruPaca. L'item antibiothérapie « oui » devait être sélectionné si le patient pris en charge respectait les critères d'inclusion. Sinon l'item « non » devait être choisi.

Dans le cas où l'item « oui » était sélectionné, un second item apparaissait (prélèvement oui/non) pour renseigner si le patient avait fait l'objet (ou non) de prélèvements infectieux.

L'item prélèvement « oui » devait être sélectionné si et seulement si un prélèvement infectieux avait été effectué et était susceptible de modifier l'antibiothérapie à 48-72h. De manière générale, les prélèvements suivants étaient concernés :

- Hémocultures (périphériques et/ou centrales)
- Examen Cyto-Bactériologique des Urines (ECBU) (sans ou avec sonde urinaire)
- Coprocultures

- Parasitologies des selles
- Recherche de toxines à Clostridium Difficile
- Ponction Lombar (PL) avec analyse cyto-bactériologique
- Sérologie mycoplasme
- Autres : toutes sérologies, Examen Cyto-Bactériologique des Crachats (ECBC), prélèvement in situ, antigénurie (pneumocoque, légionelle).

Ces 2 « nouveaux » items devaient être renseignés pour pouvoir clôturer le dossier. Un oubli de l'un et/ou de l'autre empêchait la fermeture définitive du dossier et un message de rappel apparaissait à l'écran.

Une réunion d'information a eu lieu au sein du SAU du CH Martigues avec les praticiens hospitaliers (15 PH temps plein et 3 PH temps partiel), les internes en stage (5 internes) et les secrétaires (8 secrétaires) pour préciser la procédure et les critères d'inclusion.

Le système de recueil d'information de l'évaluation de l'antibiothérapie introduite au SAU était permis de différentes manières.

Une relecture de chaque dossier médical (« synthèse urgence ») fut nécessaire pour avoir un diagnostic précis des patients inclus. Il n'était pas possible d'extraire automatiquement le diagnostic renseigné sur le T.U sous peine de récupérer des diagnostics erronés. Les diagnostics ont été classés selon l'organe touché : traumatologie, infection cutanée, pneumologie, urologie-néphrologie, gastroentérologie, ORL-stomatologie. Les groupes chirurgie digestive, cardiologie, neurologie, IST, ophtalmologie, hématologie, sans point d'appel et le reste (indéterminé) ont été inclus dans le groupe « Autres ».

Une relecture de chaque dossier médical fut nécessaire pour connaître le ou les antibiotiques introduits au SAU.

L'évaluation du respect du référentiel local fut possible grâce à l'analyse entre le diagnostic précis, la connaissance de l'antibiothérapie introduite et les recommandations de celui-ci en termes d'antibiothérapie probabiliste (Annexe 2). Cela a permis de classer l'attitude du soignant en 4 catégories : respect du référentiel, le non-respect, pathologie non référencée (absence de recommandation des bonnes pratiques sur la plaquette distribuée) et classe antibiotique non renseignée (ni dans dossier médical, ni dans ordonnance de sortie informatisée).

Le système de recueil d'information de la réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72h était permis de différentes manières.

Pour les patients sortants ayant subi des prélèvements infectieux au sein du SAU, l'information concernant leur réévaluation à 48-72h était consignée dans un cahier papier se trouvant au secrétariat du SAU (lieu d'enregistrement et de fonctionnement administratif du service). La procédure de rappel du patient (ou d'un tiers : médecin traitant, infirmier de maison de retraite médicalisée...) n'a pas été protocolisée. Le praticien signalait, comme cela est d'usage, au patient sortant ayant fait l'objet de prélèvement infectieux, qu'il devait rappeler le secrétariat du SAU pour récupérer les résultats du ou des prélèvements. Chaque appel concernant la récupération de ces résultats était consigné dans un cahier par les secrétaires avec la date d'appel, le nom, prénom, date de naissance du patient et l'action réalisée par celle-ci (« résultats faxés », « récupération des résultats sur place »...). Dans le cas où, l'appel était transféré sur le poste d'un praticien, celui-ci devait renseigner ses conseils, sa prise en charge en rouvrant le dossier médical (T.U) et le précisant dans le paragraphe « avis spécialisé » ou « évolution ».

Pour les patients hospitalisés, un couplage des informations fut nécessaire.

- Via un cahier papier qui fut placé au sein du laboratoire de bactériologie. Un court entretien a eu lieu avec le chef de service pour préciser son contenu. Chaque appel d'un bactériologiste au SAU et/ou dans un service médical ou chirurgical concernant des résultats de prélèvement infectieux devait être consigné dans le cahier avec la date d'appel, le nom, prénom, date de naissance du patient et les recommandations de prise en charge formulées. Si l'interlocuteur se trouvait être un praticien et/ou interne du SAU, celui-ci devait rouvrir le dossier médical (T.U) du patient et préciser la prise en charge envisagée dans le paragraphe « avis spécialisé » ou « évolution ».
- Via le logiciel de résultat des examens biologiques (« Molis Channel »), les informations telles que l'appel du bactériologiste dans un service pour alerter d'un résultat précis sur un ou des prélèvements infectieux (note ajoutée sur compte rendu définitif, exemple : « Dr W prévenu »), le résultat des prélèvements infectieux (germe, antibiogramme, sérologie) et le résultat de la Protéine-C Réactive (CRP) quand celle-ci était prélevée, ont pu être extraits.

- Via le T.U, par la lecture des courriers de sortie, et via le logiciel de pharmacie (« SQLI ») par la possibilité de visualiser l'historique des prescriptions journalières, l'attitude du médecin a pu être extraite.

La réévaluation à 48-72h fut ainsi classée en 6 catégories : poursuite de l'antibiothérapie introduite au SAU, remplacement de l'antibiothérapie (cela signifie arrêt de l'antibiothérapie initiale et initiation d'une nouvelle antibiothérapie), relai per os et retour à domicile, ajout d'un antibiotique (qui se surajoute à l'antibiothérapie initiale), arrêt totale de l'antibiothérapie et intervention/transfert.

L'extraction des données fut d'une part automatisée et d'autre part manuelle.

La part automatisée via le T.U a permis l'extraction :

- Des patients inclus (antibiothérapie « oui »)
- Sexe
- Âge
- Date et heure d'arrivée au SAU
- Date et heure de sortie du SAU
- Destination : Externe, UHCD puis retour à domicile, Hospitalisation
- Prélèvement (« oui », « non »)

La part manuelle a permis l'extraction des données suivantes (via le T.U – dossier médical, courriers de sortie -, logiciel résultats biologiques « Molis Channel », logiciel pharmacie « SQLI », cahier papier secrétariat SAU, cahier papier service de bactériologie, plaquette référentiel local « Antibioguide ») :

- Diagnostic
- Type de prélèvement infectieux
- Type de prélèvement infectieux positif
- Germes retrouvés
- Type d'antibiothérapie prescrite au SAU
- Antibiothérapie adaptée au référentiel
- Réévaluation de l'antibiothérapie
- Rappel du patient à 48-72 heures

- Appel du bactériologiste
- Taux de protéine C-réactive (CRP)

La comparaison des résultats du respect du référentiel local entre les différents groupes étudiés a fait l'objet d'une analyse statistique (test χ^2).

RESULTATS

Sur la période du 1^{er} mars au 31 mai 2017, 7264 adultes ont été pris en charge au SAU du centre hospitalier de Martigues. Sur cette population, 631 patients majeurs respectaient les critères d'inclusion dont 322 hommes et 309 femmes (Diagramme de flux).

Description de la population

La population incluse représentait 8,7% des patients majeurs vus au SAU. Sur les 631, 252 (39,9%) patients étaient hospitalisés, 351 (55,6%) étaient sortants et 28 (4,4%) transitaient par l'UHCD puis sortaient du SAU. Dans la suite des résultats, nous avons considéré 2 groupes : les patients hospitalisés et les patients sortants (externes et uhcd). La répartition homme/femme était de l'ordre d'un pour un. (Tableau 1)

La population incluse était statistiquement plus âgée et la durée de transit au sein du SAU était statistiquement plus longue en comparaison avec la population totale ($p < 0.0001$). (Tableau 2)

		Destination			Total
		Hospitalisation	UHCD	Externe	
Pas d'antibiothérapie	N (%)	1102 (81,3)	464 (94,3)	5067 (93,5)	6633 (91,3)
Antibiothérapie	N (%)	252 (18,7)	28 (5,7)	351 (6,5)	631 (8,7)

Tableau 1 - Destination des patients

Médiane [IQR]	Total	Pas d'antibiothérapie	Antibiothérapie	P valeur
Age*	46 [31-67]	46 [31-66]	53 [32-76]	<0,0001
Durée**	253 [134-437]	246 [132-427]	317 [164-551]	<0 ,0001

Médiane [IQR] *années **durée de transit au sein du SAU (minutes)

Tableau 2 – Age et durée de transit des patients inclus (N=631)

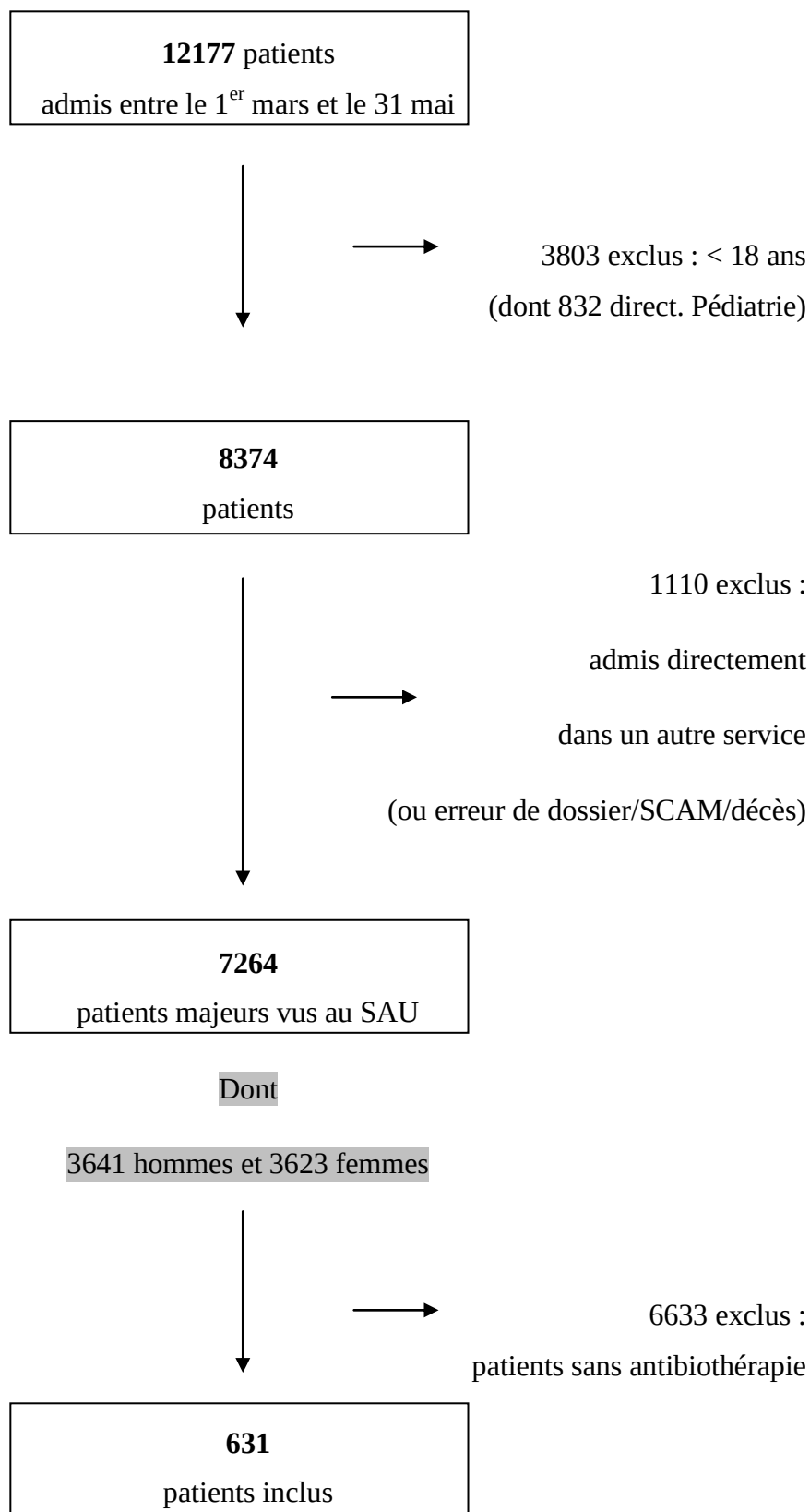


Diagramme de flux

Description des diagnostics

Sur les 631 patients, les spécialités « pneumologie », « urologie-néphrologie » et « infection cutanée » rassemblaient les 2/3 des diagnostics infectieux. Elles étaient suivies par « ORL-stomatologie » à 13,8%, puis la « traumatologie » à 8,2%, la « gastro-entérologie » à 7,6% et les « autres » à 9,4% (chirurgie digestive, neurologie, cardiologie...). (Diagramme 1)

Pour les patients sortants, les 3 spécialités majoritaires étaient « infection cutanée », « urologie-néphrologie » et « ORL-stomatologie » respectivement à 25,9%, 22,4% et 20,3%. Suivaient alors par ordre décroissant, la « pneumologie », la « traumatologie », la « gastro-entérologie ». (Diagramme 2)

Pour les patients hospitalisés, les 3 spécialités majoritaires étaient la « pneumologie », « urologie-néphrologie » et la « gastro-entérologie » respectivement à 34,5%, 19% et 15,5%. Suivaient alors par ordre décroissant, « infection cutanée », la « traumatologie » et « ORL-stomatologie ». (Diagramme 3)

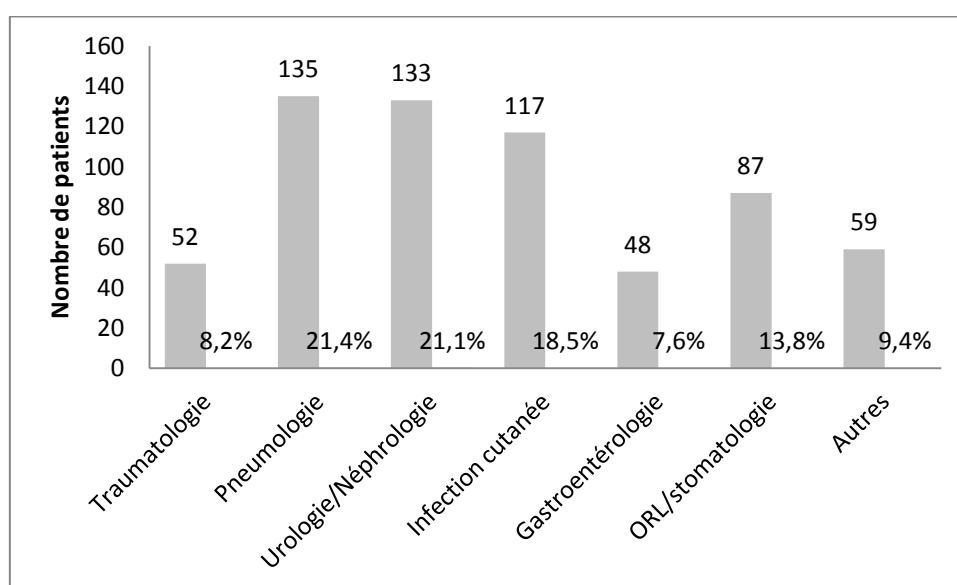


Diagramme 1 - Proportion des diagnostics selon la spécialité concernée (N= 631)

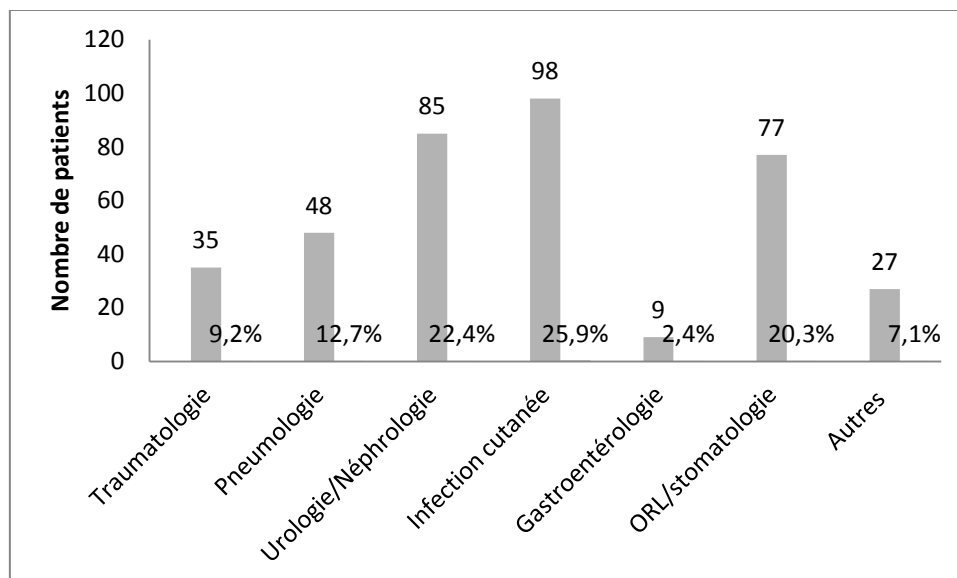


Diagramme 2 - Proportion des diagnostics selon la spécialité concernée des patients sortants (N=379)

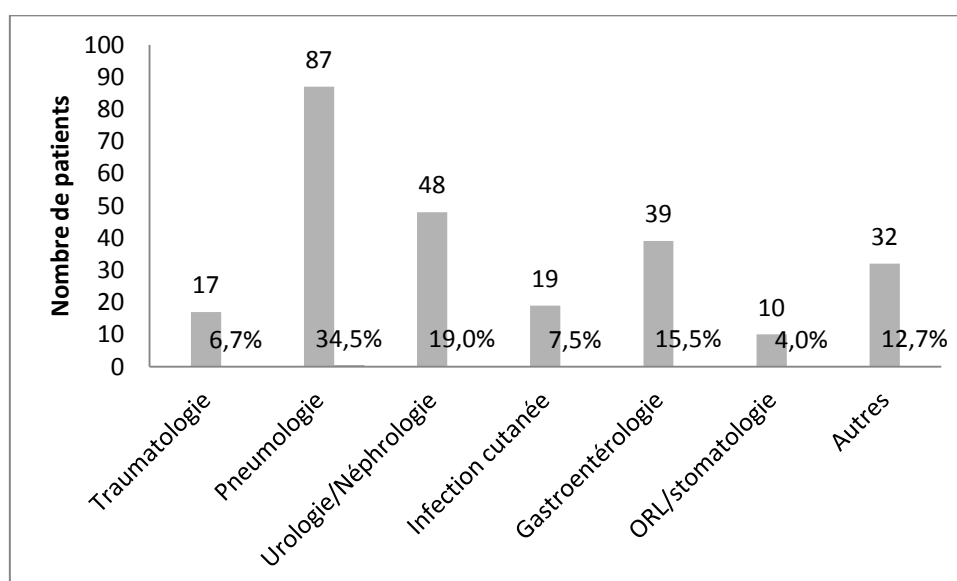
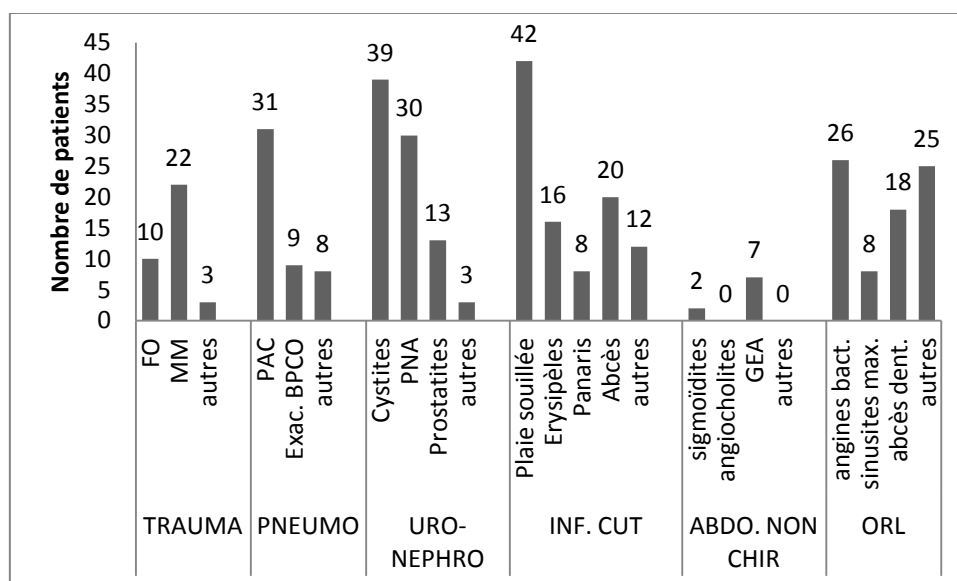


Diagramme 3 - Proportion des diagnostics selon la spécialité concernée des patients hospitalisés (N=252)

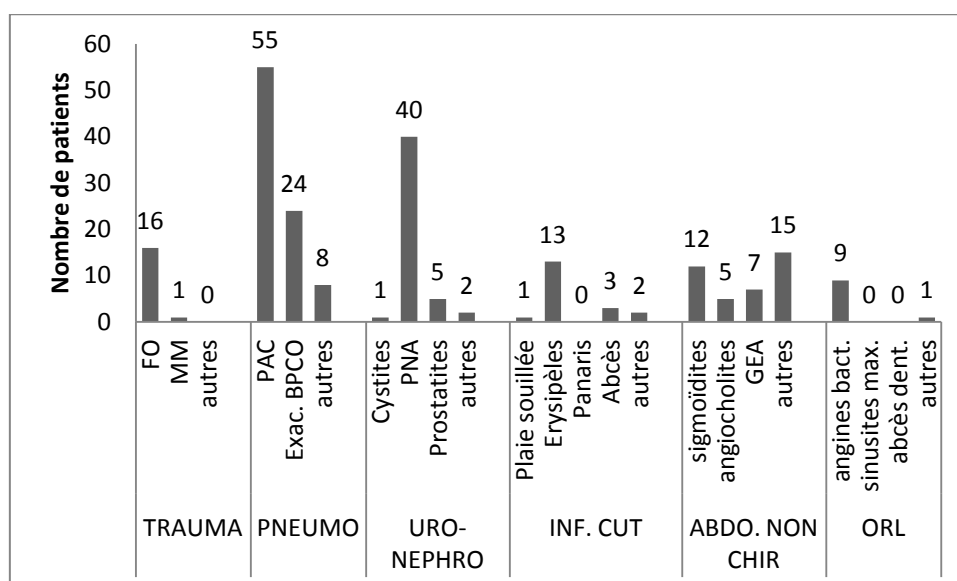
Pour les patients sortants, la « traumatologie » était dominée par les morsures de mammifère (MM) et les fractures ouvertes (FO). Les FO étaient en majorité des épistaxis avec fractures des OPN. La « pneumologie » rassemblait en majorité les pneumonies aiguës communautaires (PAC) non graves et les exacerbations de BPCO. Le groupe « urologie-néphrologie » regroupait les cystites aiguës (compliquées, non compliquées, à risque), les pyélonéphrites aiguës (PNA) non compliquées et les prostatites aiguës. Le groupe « infection cutanée » regroupait en majorité les plaies souillées, les abcès puis les érysipèles. Le groupe « gastro-entérologie » était dominé par les gastro-entérites aiguës (GEA). Le groupe « ORL-stomatologie » rassemblait en majorité les angines bactériennes, les abcès dentaires et les sinusites maxillaires. (Diagramme 4)

Pour les patients hospitalisés, le groupe « traumatologie » était dominé par les fractures ouvertes (FO). Le groupe « pneumologie » rassemblait en majorité les PAC (graves et non graves) et les exacerbations de BPCO. Le groupe « urologie-néphrologie » rassemblait en majorité les PNA compliquées ou à risque de complication ainsi que les prostatites aiguës. Le groupe « infection cutanée » était dominé par les érysipèles. Le groupe « gastro-entérologie » rassemblait les sigmoïdites non chirurgicales, les GEA compliquées et angiocholites. Le groupe « ORL-stomatologie » était dominé par les angines bactériennes majoritairement phlegmoneuses. (Diagramme 5)



(Autres pathologies non référencées dans le tableau = 27)

Diagramme 4 - Proportion des pathologies infectieuses les plus fréquemment rencontrées au SAU pour les patients sortants (N=379)



(Autres pathologies non référencées dans le tableau = 32)

Diagramme 5 - Proportion des pathologies infectieuses les plus fréquemment rencontrées au SAU pour les patients hospitalisés (N=252)

Description des antibiothérapies prescrites au SAU

Pour les patients sortants, l'association amoxicilline-acide clavulanique était la plus utilisée (39,6%). Avec les pénicillines seules (12,4%) et les quinolones (11,3%), ces antibiotiques rassemblaient les 2/3 des prescriptions. (Diagramme 6)

Pour les patients hospitalisés, l'association amoxicilline – acide clavulanique restait majoritaire (25,4%). Suivaient les C3G (19,4%), l'association C3G-métronidazole (15,1%) et l'association C3G-quinolone (7,5%). Si l'on considère l'utilisation des C3G (seuls ou en association), elles représentaient 46,8% des prescriptions totales d'antibiotiques. (Diagramme 7)

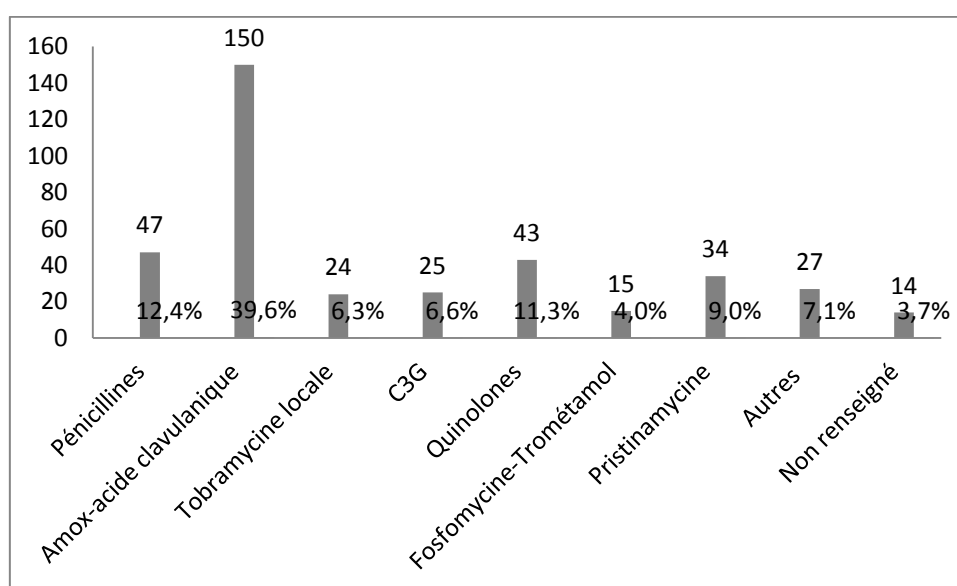


Diagramme 6 - Famille d'antibiothérapie (unique ou association) prescrite aux patients sortants (=379)

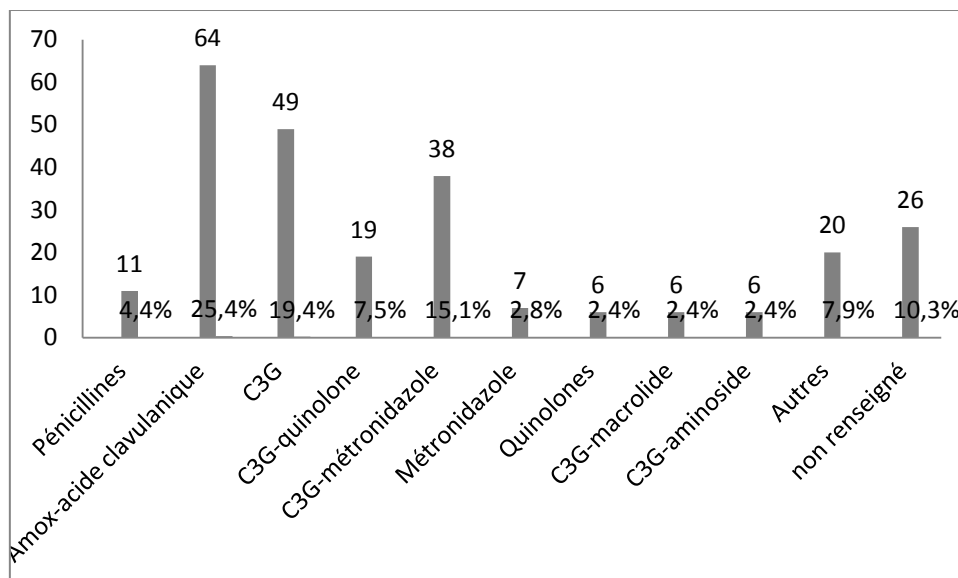


Diagramme 7 - Famille d'antibiothérapie (unique ou association) prescrite aux patients hospitalisés (N=252)

Description des prélèvements infectieux effectués au SAU

44,8% des patients inclus ont subi des prélèvements infectieux (seul ou plusieurs). (Tableau 3)

Les patients hospitalisés faisaient l'objet de prélèvements infectieux significativement plus élevés que les patients sortants (65,5% versus 31,1% [$p < 0.0001$]). Cependant tous les patients hospitalisés ne faisaient pas systématiquement l'objet de prélèvements infectieux (34,5%). (Tableau 4)

Le groupe « traumatologie » ne faisait pas l'objet de prélèvement infectieux. Le groupe « pneumologie » faisait l'objet de prélèvement avec un taux significativement plus important pour les patients hospitalisés (69% versus 48% [$p = 0.02$]). Le groupe « urologie-néphrologie » faisait l'objet de prélèvements infectieux dans la majorité des cas sans différence entre les sortants et les hospitalisés (91% versus 96% [$p = 0.33$]). Le groupe « infection cutanée » était plus souvent prélevé chez les hospitalisés (53% versus 4% [$p < 10^{-3}$]). Idem pour le groupe « ORL-stomatologie » (50% versus 7% [$p < 10^{-3}$]). On ne retrouvait pas de différence significative entre les sortants et les hospitalisés dans le groupe « gastroentérologie » (56% versus 49% [$p = 1$]). (Tableau 5)

	Patients (N)	%
Absence de prélèvement	348	55,2
Prélèvements infectieux	283	44,8
Total	631	100,0

Tableau 3 - Proportion de patients ayant subi des prélèvements infectieux (N=631)

		Prélèvements infectieux	
		non	oui
Hospitalisation	N (%)	87 (34,5)	165 (65,5)
Sortants	N (%)	261 (68,9)	118 (31,1)

P valeur < 0,0001

Tableau 4 - Proportion de patients ayant subi des prélèvements infectieux sortants (N=379) versus hospitalisés (N=252)

	Patients SORTANTS	Patients HOSPITALISES	P - Valeur
Traumatologie	1/35 (3)	1/17 (6)	1.00
Pneumologie	23/48 (48)	60/87 (69)	0.02
Urologie/Néphrologie	77/85 (91)	46/48 (96)	0.33
Infection cutanée	4/98 (4)	10/19 (53)	<0.001
Gastroentérologie	5/9 (56)	19/39 (49)	1.00
ORL/stomatologie	5/77 (7)	5/10 (50)	<0.001

Tableau 5 - Proportion des prélèvements dans les 2 groupes en fonction de la spécialité

Par ordre décroissant, les hémocultures (84%), l'ECBU (59%) et les copro-parasitologies des selles (6%) étaient les prélèvements infectieux majoritaires des patients hospitalisés. Par ordre décroissant, l'ECBU (78%), les hémocultures (34%) et les copro-parasitologies des selles (3%) étaient les prélèvements infectieux majoritaires des patients sortants. (Diagramme 8)

Pour les patients sortants, l'ECBU (seul) représentait 54,2% des PI. Suivi par l'association hémocultures-ECBU (21,2%) et les hémocultures seules (9,3%). (Diagramme 9)

Pour les patients hospitalisés, l'association hémocultures-ECBU représentait 35,8% suivie par les hémocultures seules (28,5%) et ECBU seuls (13,3%). (Diagramme 10)

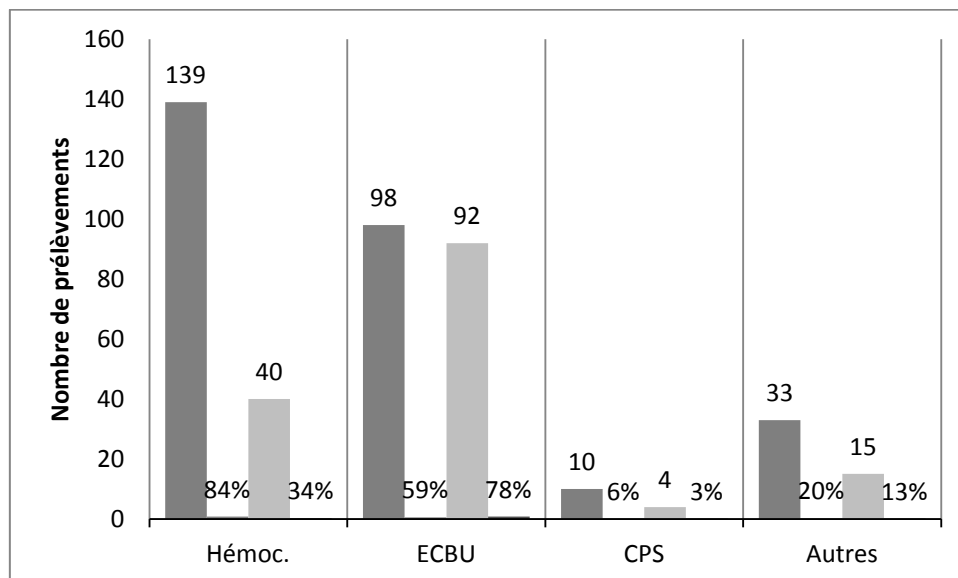


Diagramme 8 - Proportion du type de prélèvements infectieux des patients hospitalisés (N=165) versus sortants (N=118)

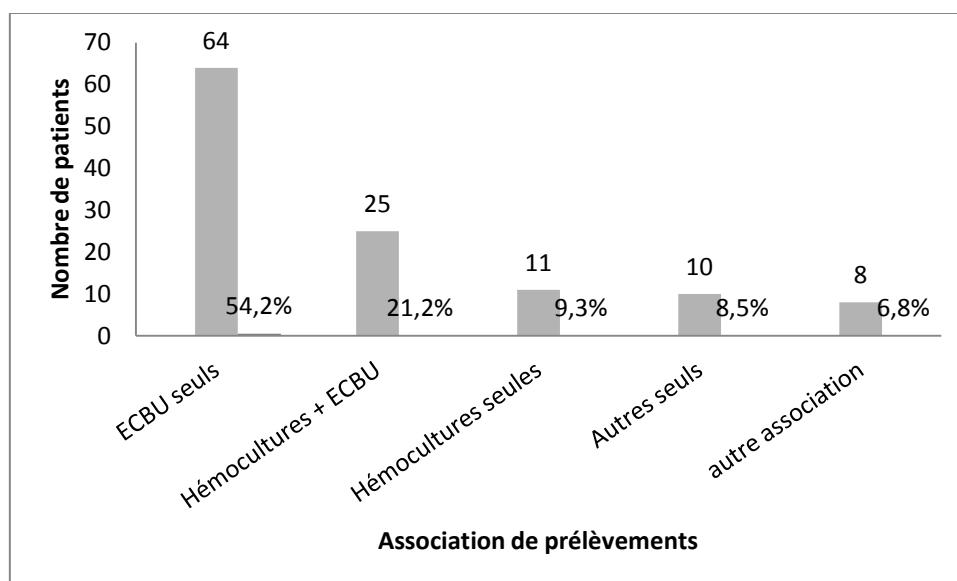


Diagramme 9 - Prélèvements infectieux (seuls ou en association) chez les sortants (N=118)

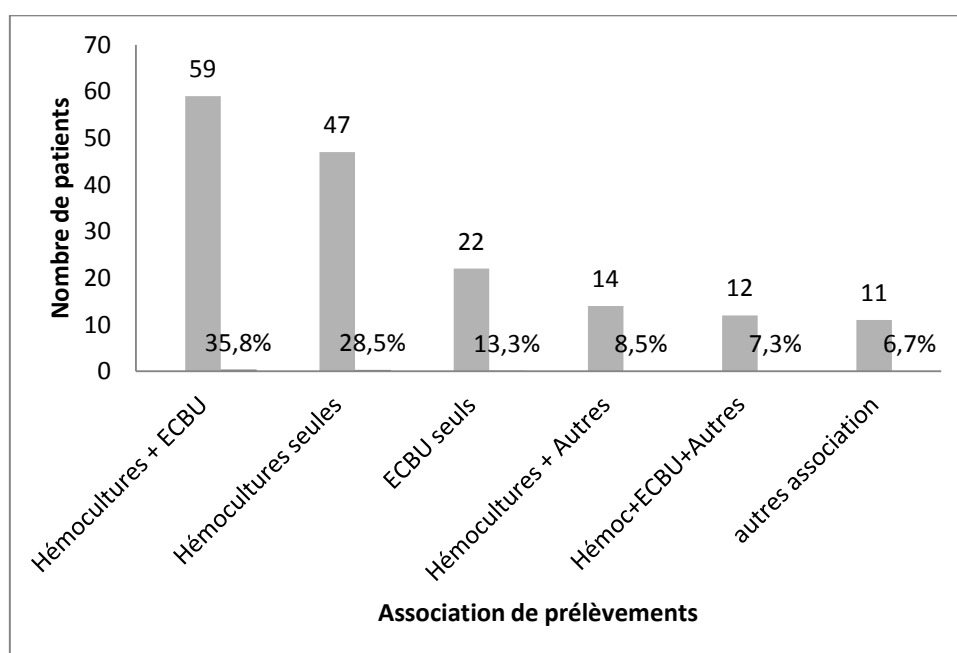


Diagramme 10 - Prélèvements infectieux (seuls ou en association) chez les hospitalisés (N=165)

Description microbiologique

Chez les sortants, 118 patients ont subi un ou des prélèvements infectieux. Pour 61 d'entre eux, des prélèvements sont revenus positifs (« taux de rentabilité » globale = 51,7%). Chez les patients hospitalisés, 165 ont subi un ou des prélèvements infectieux. Pour 64 d'entre eux, des prélèvements sont revenus positifs (« taux de rentabilité » globale = 38,8%).

Pour les patients sortants, le micro-organisme le plus souvent rencontré était l'Escherichia Coli à 69% (42/61). (Diagramme 11)

Pour les patients hospitalisés, l'Escherichia Coli restait majoritaire à 51,6% (33/64), suivi par Klebsiella pneumoniae à 12,5% (8/64) et le Staphylocoque doré à 6,3% (4/64). (Diagramme 12)

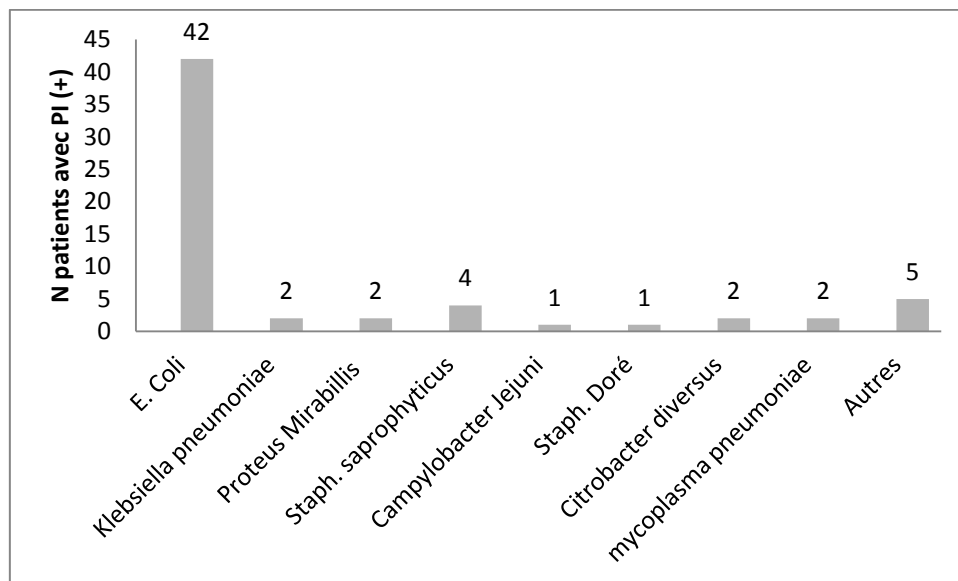


Diagramme 11 - Proportion des germes retrouvés dans les prélèvements positifs chez les sortants (N=61)

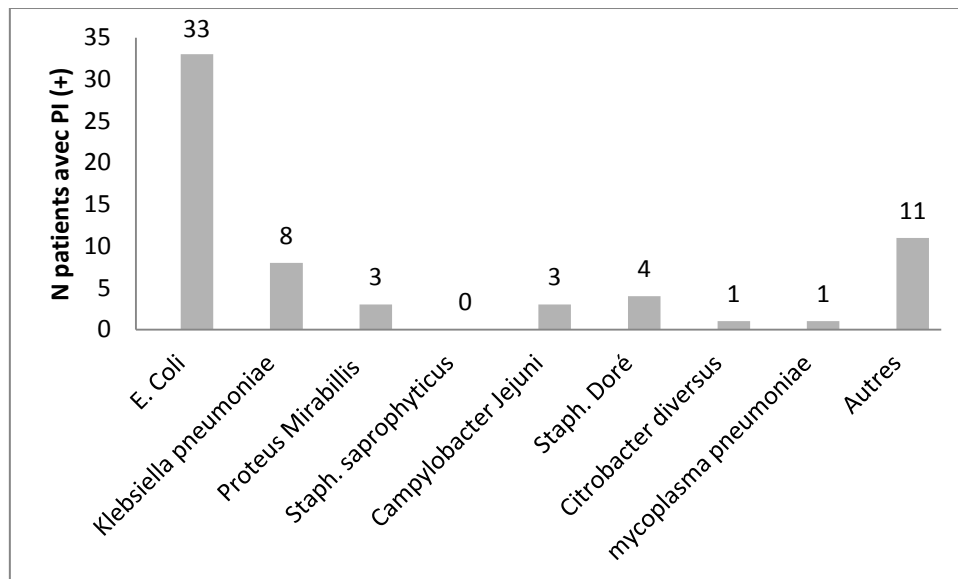


Diagramme 12 - Proportion des germes retrouvés dans les prélèvements positifs chez les hospitalisés (N=64)

Pour les patients sortants, le groupe « urologie-néphrologie » regroupait les diagnostics qui faisaient l'objet de la majorité des prélèvements infectieux (91%) et dont le taux de rentabilité était le plus satisfaisant à 65% (50/77). (Diagramme 13)

Pour les patients hospitalisés, le groupe « urologie-néphrologie » offrait le meilleur taux de rentabilité avec un taux de 71,7% (33/46). Suivi par le groupe « gastro-entérologie » à 31,6% (6/19), le groupe « pneumologie » à 23,3% (14/60) et le groupe « infection cutanée » à 20% (2/10). (Diagramme 14)

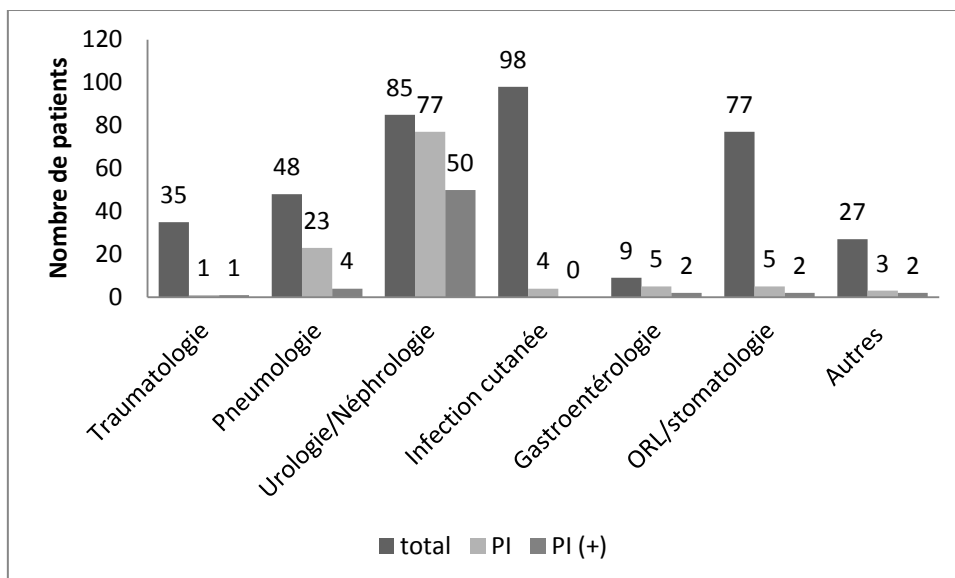


Diagramme 13 - Proportion pathologie, prélèvements infectieux (PI) et positivité des prélèvements (PI (+)) pour les patients inclus sortants (N=379).

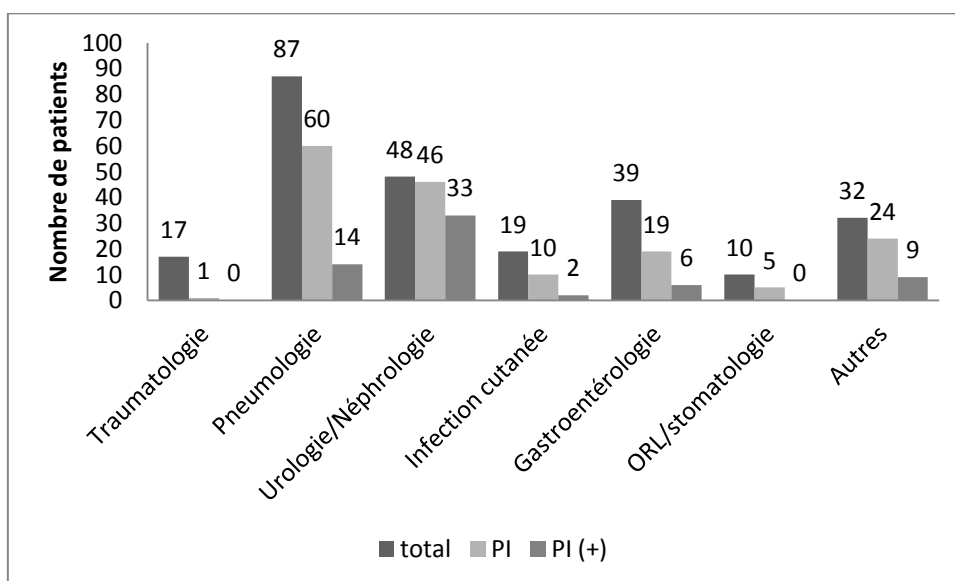


Diagramme 14 - Proportion pathologie, prélèvements infectieux (PI) et positivité des prélèvements (PI (+)) pour les patients inclus hospitalisés (N=252).

Respect du référentiel local au sein du SAU

Le respect (ou adhérence) au référentiel local chez les 631 patients inclus était de 55,5%. Le non respect s'élevait à 20,8%. Le taux d'antibiothérapie non référencé dans le référentiel local (« Antibioguide ») s'élevait à 18,5%. 5,2% des dossiers analysés ne renseignaient pas l'antibiothérapie utilisée. (Tableau 6)

Rapporté à la population dont les données étaient certaines sur la décision du prescripteur (respect du référentiel versus non respect du référentiel), l'adhérence s'élevait à 72,8%. Dans plus de 27%, le prescripteur ne respectait pas le référentiel local. L'analyse sur le respect de l'Antibioguide portera donc sur 481 patients. En effet, pour 150 patients (23,7% de la population incluse), soit les données étaient manquantes, soit la situation clinique n'était pas exposée sur le référentiel local. (Tableau 7)

En séparant la population en 2 groupes, les patients « sortants » versus patients « hospitalisés », on ne retrouvait pas de différence significative dans le respect (ou non) du référentiel. (Tableau 8)

	Patients inclus (N)	Pourcentage (%)
Respect	350	55,5
Non respect	131	20,8
Non référencé	117	18,5
Non renseigné	33	5,2

Tableau 6 - Respect du référentiel local dans la population incluse (N=631)

	Patients (N)	Pourcentage (%)
Respect	350	72,8
Non respect	131	27,2

Tableau 7 - Respect du référentiel local (hors patients dont l'antibiothérapie est non référencée ou non renseignée) (N=481)

	Sortants N (%)	Hospitalisés N (%)
Respect	193 (69,9)	157 (76,6)
Non respect	83 (30,1)	48 (23,4)

P - valeur = 0,105

Tableau 8 : Respect du référentiel local chez les 2 groupes (sortants versus hospitalisés)

Respect du référentiel local en fonction de la spécialité concernée

Les groupes « traumatologie » et « urologie-néphrologie » étaient les spécialités dont le respect du référentiel était le plus important avec des taux respectifs (sortants-hospitalisés) de 83%-100% et 82%-91%, sans différence significative entre les sortants et les hospitalisés ($p>0.05$).

Le groupe « infection cutanée » était intermédiaire avec un taux de respect de 66% pour les patients sortants et un taux de 93% pour les patients hospitalisés. L'adhérence au référentiel pour les hospitalisés (versus sortants) n'était pas significative ($p=0.06$).

Les groupes « pneumologie » et « gastro-entérologie » avaient des taux d'adhérence plus faibles avec respectivement 52%-65% et 38%-58% sans différence significative entre les groupes sortants et hospitalisés ($p>0.05$).

Le groupe « ORL-stomatologie » avait un taux d'adhérence de 67% pour le groupe des sortants. Le résultat pour les hospitalisés n'était pas exploitable. (Tableau 9)

	Sortants N/T (%)	Hospitalisés N/T (%)	P - valeur
Traumatologie	25/30 (83)	17/17 (100)	***
Pneumologie	22/42 (52)	52/80 (65)	0.17
Urologie- Néphrologie	65/79 (82)	41/45 (91)	0.29
Infection cutanée	42/64 (66)	14/15 (93)	0.06
Gastroentérologie	3/8 (38)	18/31 (58)	0.43
ORL-stomatologie	34/51 (67)	0/2 (0)	***

N : nombre de patients ; T : nombre total de patients dans la spécialité concernée

Tableau 9 - Respect du référentiel local en fonction de la spécialité concernée (sortants versus hospitalisés)

Respect du référentiel local en fonction de la valeur de la protéine C réactive (CRP)

Pour les sortants, on retrouvait des taux d'adhérence et de non adhérence quasi identiques dans les 2 groupes (70% et 30%). Il n'y avait donc aucune différence significative d'adhérence. (Tableau 10). Pour les patients hospitalisés, avec un cut-off à 50, on ne retrouvait aucune différence significative entre les 2 groupes (p=0.424). (Tableau 11)

	[CRP < 50] N (%)	[CRP > 50] N (%)
Respect	54 (70,1)	35 (70)
Non respect	23 (29,9)	15 (30)

P – valeur = 0,988

Tableau 10 - Respect du référentiel local en fonction de la CRP (cut-off à 50) chez les patients sortants

	[CRP < 50] N (%)	[CRP > 50] N (%)
Respect	38 (71,7)	102 (77,3)
Non respect	15 (28,3)	30 (22,7)

P – valeur = 0,424

Tableau 11 - Respect du référentiel local en fonction de la CRP (cut-off à 50) chez les patients hospitalisés

Respect du référentiel local en fonction des prélèvements infectieux

Dans la population étudiée (N=481), le taux de respect pour les patients non prélevés s'élevait à 70,2% et pour les prélevés à 75,3%. Il n'y avait aucune différence significative d'adhérence (p=0,205). (Tableau 12)

Dans le groupe des sortants, il n'y avait aucune différence significative d'adhérence entre les prélevés et les non prélevés (73,6% versus 67,6% [p=0,295]). (Tableau 13)

Dans le groupe des hospitalisés, les taux d'adhérence sont identiques (76,5%). Aucune différence significative n'est apparue. (Tableau 14)

	[pas de PI] N (%)	[PI] N (%)
Respect	167 (70,2)	183 (75,3)
Non respect	71 (29,8)	60 (24,7)

P – valeur = 0,205

Tableau 12 - Respect du référentiel local en fonction des prélèvements infectieux dans les 2 groupes (N=481)

	[pas de PI] N (%)	[PI] N (%)
Respect	115 (67,6)	78 (73,6)
Non respect	55 (32,4)	28 (26,4)

P – valeur = 0,295

Tableau 13 - Respect du référentiel local en fonction des prélèvements infectieux chez les sortants (N=276)

	[pas de PI] N (%)	[PI] N (%)
Respect	52 (76,5)	105 (76,6)
Non respect	16 (23,5)	32 (23,4)

P – valeur = 0,978

Tableau 14 - Respect du référentiel local en fonction des prélèvements infectieux chez les hospitalisés (N=205)

Réévaluation de l'antibiothérapie

Réévaluation de l'antibiothérapie des patients sortants (N=379)

Sur les 631 patients inclus, 379 de ceux-ci étaient sortants. Cent dix-huit subissaient des prélèvements infectieux.

Sur ces 118 prélèvements :

- 61 prélèvements étaient positifs
 - o 13 rappels de patient
 - o 9 rappels du service de bactériologie
 - o 6 rappels communs patient et service de bactériologie
 - o Pour 33 patients : aucun rappel
- 57 prélèvements étaient négatifs
 - o 3 rappels de patient
 - o Pour 54 patients : aucun rappel

Réévaluation de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés (N=252)

L'analyse de la réévaluation de l'antibiothérapie pour les patients hospitalisés a porté sur l'analyse des modifications réalisées en service.

Dans 31,3% des cas, l'antibiothérapie initiée au SAU était poursuivie de manière identique. Dans 11,5% des cas, l'antibiothérapie initiée au SAU était adaptée mais la voie d'administration était modifiée avec un relai per os débuté en service puis un retour à domicile. Dans près de 16% des cas, l'antibiothérapie débutée au SAU était arrêtée et remplacée. Dans moins de 3% des situations, un nouvel antibiotique était surajouté à l'antibiothérapie initiale. Un arrêt total de l'antibiothérapie était décidé en service dans 5,2% des situations. Près de 14% des patients subissaient soit une intervention (exemple : CPRE, sigmoïdectomie, pose d'une sonde double J) ou un transfert (exemple : transfert dans un service de réanimation d'un autre centre hospitalier). Une perte de l'information de la réévaluation était retrouvée dans près de 20% des cas. (Diagramme 15)

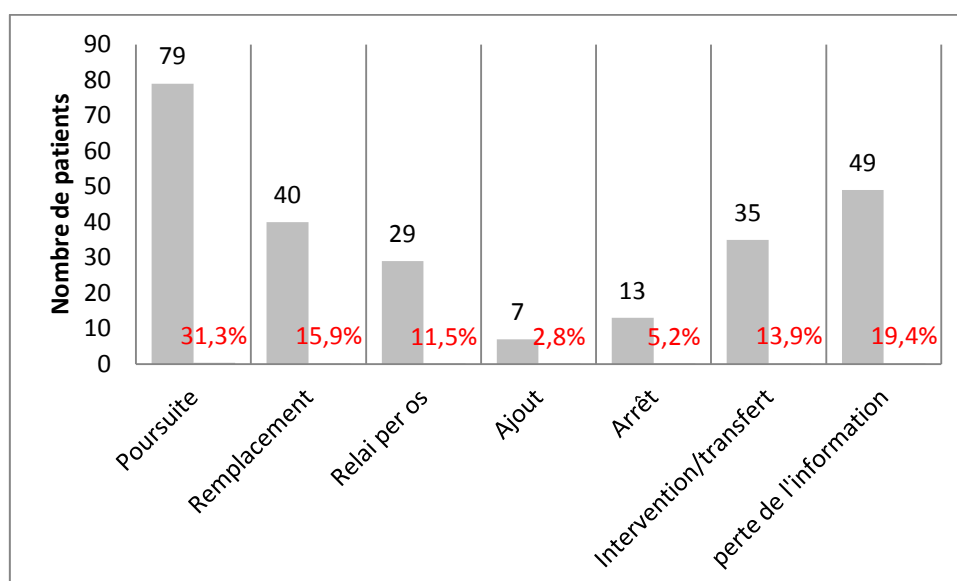


Diagramme 15 - Réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72h chez les patients hospitalisés (N=252)

Réévaluation de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés selon la spécialité

Pour le groupe « traumatologie », la poursuite (35%) et les interventions (47%) étaient majoritaires. (Diagramme 16)

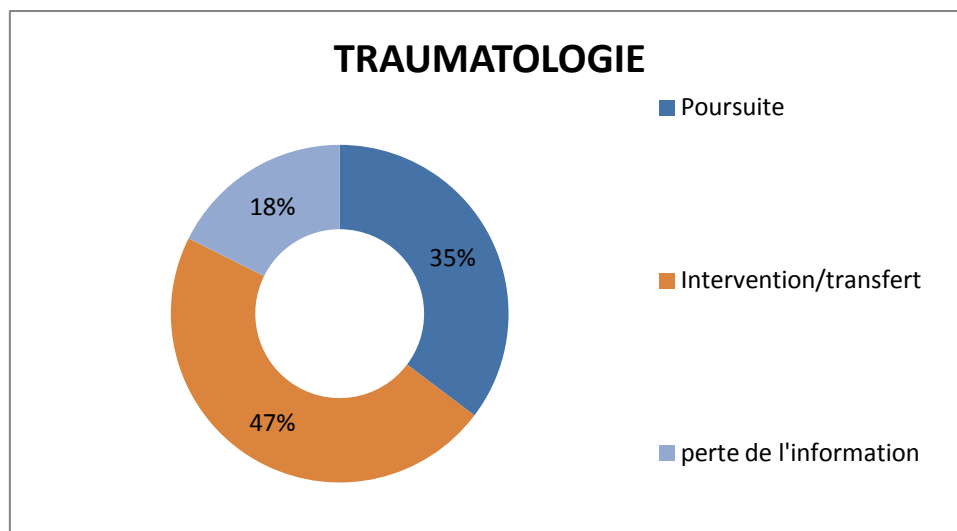


Diagramme 16 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « traumatologie »

Pour le groupe « pneumologie », la poursuite de l'antibiothérapie (43%) est l'attitude majoritaire. Dans 23% des cas, l'antibiothérapie débutée aux urgences était arrêtée et remplacée par une autre. Dans 5% des cas, l'antibiothérapie était totalement arrêtée. A part égale (3%), l'antibiothérapie était soit relayée per os, soit un antibiotique était associé à celui débuté aux urgences. (Diagramme 17)

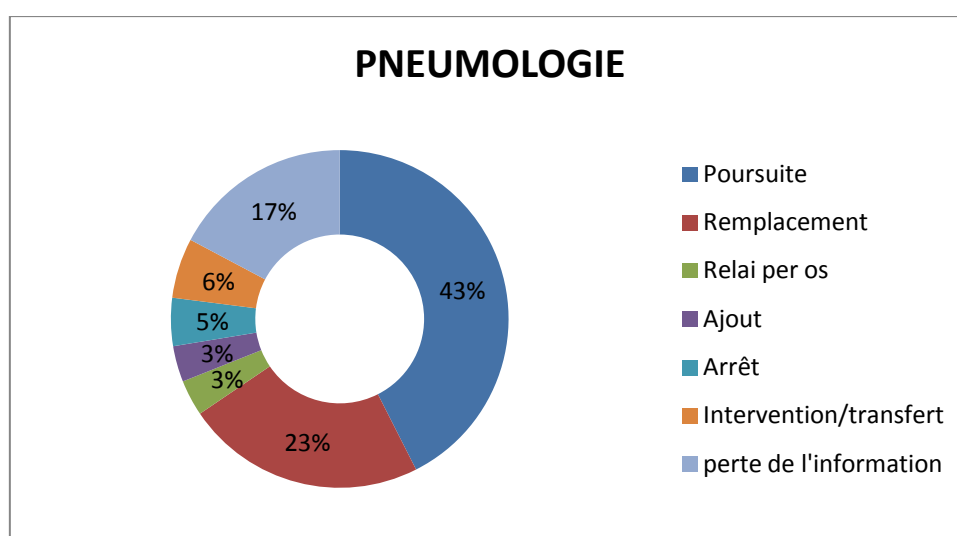


Diagramme 17 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « pneumologie »

Dans le groupe « urologie-néphrologie », le relai per os de l'antibiothérapie était majoritaire (38%), suivi par la poursuite de l'antibiothérapie débutée au SAU (25%). A part égale (6%), on retrouvait soit un arrêt puis remplacement, soit un ajout d'antibiotique à l'antibiothérapie initiale. 2% étaient arrêtés. Dans 15% des cas, un transfert était nécessaire. (Diagramme 18)

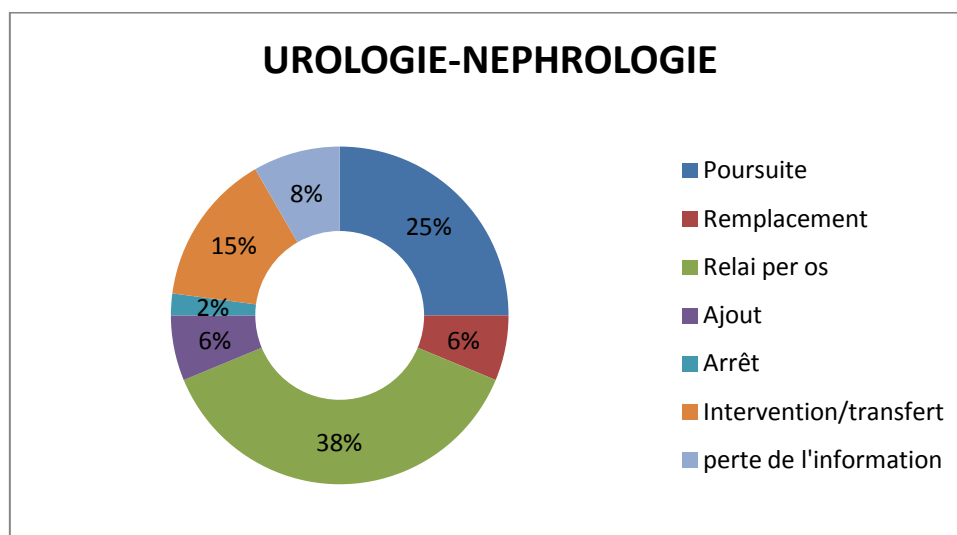


Diagramme 18 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « urologie-néphrologie »

Pour le groupe « infection cutanée », la poursuite de l'antibiothérapie initiale s'élevait à 32%, suivi par le relai per os (21%) et un remplacement (16%). Le taux d'arrêt de l'antibiothérapie initiale était un des plus élevés des 6 groupes décrits (10%). (Diagramme 19)

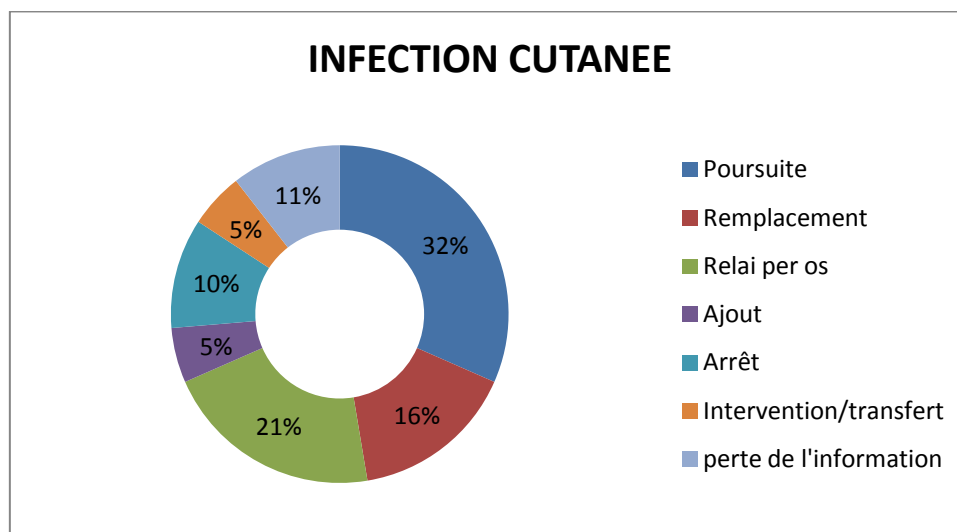


Diagramme 19 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « infection cutanée »

Pour le groupe « gastroentérologie », la poursuite de l'antibiothérapie était majeure (33%), suivi par la nécessité d'un transfert (16%). A part égale (10%), on retrouvait le remplacement, le relai per os et l'arrêt total de l'antibiothérapie initiale. (Diagramme 20)

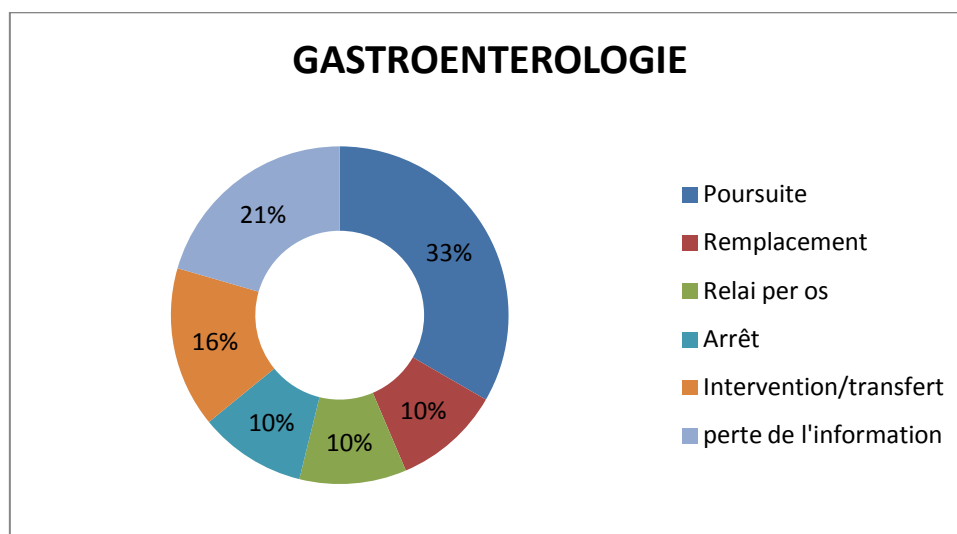


Diagramme 20 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « gastro-entérologie »

Pour le groupe « ORL-stomatologie », le taux de perte d'information était majoritaire et s'élevait à 60%. Dans 20% des cas, une intervention était réalisée. A part égale (10%), on retrouvait la poursuite et le relai de l'antibiothérapie initiale. (Diagramme 21)

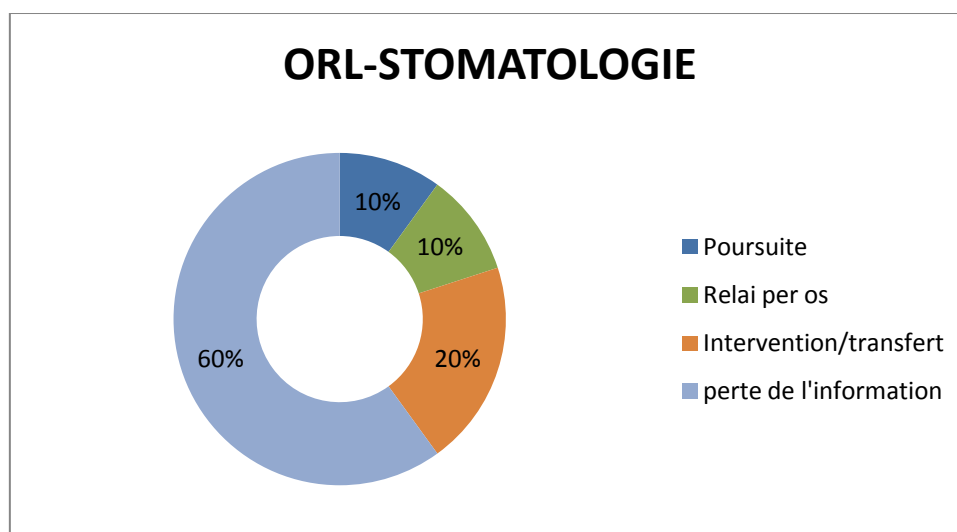


Diagramme 21 – réévaluation de l'antibiothérapie dans le groupe « ORL-stomatologie »

DISCUSSION

Population d'étude

Dans la population d'étude, l'âge médian était de 53 ans [32 – 76] avec une durée médiane de transit au sein du SAU de 5,3 heures [2,7 – 9,3]. Le ratio homme/femme était de 1,04. On a pu mettre en évidence que les patients inclus étaient significativement plus âgés et que le délai de transit au sein du SAU était significativement plus long en comparaison à toute la population des urgences sur les 3 mois de recueil. Au niveau national, sur les données de 2015 (7), le sex-ratio est de 1,08 avec un âge moyen (et non médian) de 38,9 ans. Le délai médian de transit, en région PACA, est de 2h26. En comparaison, d'une part à notre population d'étude et d'autre part à la population globale sur les 3 mois, le délai de transit est beaucoup plus important dans notre étude. Les antécédents, les traitements, allergies et comorbidités sont des données qui n'ont pas été recueillies.

Il était intéressant de décrire les pathologies infectieuses rencontrées. Dans un premier temps, il a été décidé de les rassembler en fonction de la spécialité concernée. En général, 3 spécialités se détachent : pneumologie, urologie-néphrologie et infections cutanées. Elles représentent près de 2/3 des spécialités concernées par la prescription d'antibiotique. La distribution est un peu différente si l'on compare les spécialités des sortants et des hospitalisés. Les infections cutanées, l'urologie-néphrologie et l'ORL-stomatologie représentent plus de 2/3 des sortants, suivies en 4^{ème} position par les infections pulmonaires (12,7%). Les infections pulmonaires sont en tête des infections chez les patients hospitalisés (1/3 de la population hospitalisée), suivies par les infections urologiques et néphrologiques (19%) et la gastro-entérologie (15,5%).

Respect du référentiel local

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'adhérence des prescripteurs du service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local. L'étude met en évidence un respect global du référentiel local sur l'antibiothérapie de 55,5% (350/631). Cependant ce résultat considère l'ensemble de la population incluse (631 patients) donc fait intervenir au dénominateur commun la somme des antibiothérapies respectées et non respectées mais également celles non référencées ainsi que les données manquantes (non renseignées). Il est plus intéressant de se focaliser sur la population dont on peut déterminer si le référentiel local est respecté (ou non). Ainsi les résultats sont plus interprétables et

également plus encourageants. Le respect du référentiel local s'élève alors à 72,8% (350/481). Cette adhérence n'est pas significativement différente entre les patients sortants et hospitalisés (69,9% versus 76,6% [p-valeur = 0.105]).

Ces résultats sur l'adhérence au référentiel local et sur les pathologies infectieuses rencontrées dans un SAU ont été analysés dans d'autres travaux. L'étude de Grenet, J. et al. s'intéressait à l'évaluation de la prescription de l'antibiothérapie dans un service d'urgence pour les patients non hospitalisés (9). Cette étude, à l'architecture similaire à la notre était réalisée sur une période d'inclusion d'un an. Sur 760 prescriptions, 455 (59,86%) ne respectaient pas les recommandations locales de prescription d'antibiotique. Les infections urinaires ($n = 263$; 34,6 %), cutanées ($n = 198$; 26,05 %), respiratoires ($n = 101$; 13,28 %) et ORL ($n = 62$; 8,15 %) étaient les plus rencontrées. Une étude au sein d'un CHU en région parisienne et d'une étude au sein d'un centre hospitalier général en Rhône-Alpes mettaient respectivement en évidence un taux d'adéquation de l'antibiothérapie débutée au SAU de 54% et 53,1% (10) (11). Dans l'étude de Van der Velden, L. B. J., et al., sur 276 patients inclus, 61% des prescriptions étaient conformes. Les pathologies infectieuses les plus rencontrées étaient les infections pulmonaires, les infections cutanées, les infections urinaires et les infections indéterminées (12). Une étude américaine (13), de grande ampleur, à échelle nationale rapportait une antibiothérapie appropriée, en ambulatoire, à 353/506 prescriptions d'antibiotique pour 1000 habitants. Elle soulève notamment le problème des antibiothérapies non nécessaires dans le cas des infections ORL d'origine virale.

Les chiffres d'adhérence des différentes études sont en adéquation avec le taux global d'adhérence de la notre, si l'on considère l'ensemble de notre population. En revanche, nos résultats sont plus satisfaisants si l'on n'inclut pas les données non référencées et non renseignées.

En se focalisant sur le respect des « guidelines » par pathologie, on remarque une hétérogénéité selon les spécialités. Certes, dans cette étude, les pathologies ont été regroupées par spécialité. En revanche, par spécialité, 2 voire 3 pathologies ressortent. Pour la traumatologie, nous avons les fractures ouvertes et les morsures par mammifère ; Pour les infections relevant de l'urologie-néphrologie, il ressort les diagnostics de cystite aiguë (non compliquée/compliquée), de pyélonéphrite aiguë (non compliquée/compliquée), de prostatite aiguë ; Pour les infections pulmonaires, il ressort les diagnostics de pneumonie aiguë communautaire (non grave et grave), d'exacerbations de broncho-pneumopathie chronique

obstructive ; Pour les infections cutanées, on identifie l'érysipèle, le panaris et l'abcès ; Pour les infections ORL et stomatologiques, on a l'angine bactérienne (avec ou sans phlegmon), les sinusites maxillaires, les abcès dentaires ; Pour les infections abdominales non chirurgicales, on a la sigmoïdite aiguë non compliquée, angiocholite aiguë et gastro-entérite infectieuse.

Respect du référentiel local en fonction de la pathologie

En traumatologie, la prise en charge des fractures ouvertes semble comprise par la majeure partie des prescripteurs (83% pour les sortants et 100% des hospitalisés). Le respect de l'antibioprophylaxie est confirmé dans d'autres études (14) (15).

Dans les pathologies du tractus urinaires, le référentiel local est bien suivi, sans différence significative entre les sortants et les patients hospitalisés (82% versus 91% [$p=0.29$]). Une étude lilloise a évalué l'adéquation de l'antibiothérapie dans les infections urinaires au sein d'un service de médecine polyvalente post-urgence (16). Le respect au référentiel local s'élevait à 76%. Cependant, il est à noter que cette étude met en évidence qu'une antibiothérapie débutée dans un service d'accueil des urgences était un risque significatif de non-respect du référentiel (OR 6,84 ; IC 95 % 2,29–20,47). Une étude européenne prenant en compte les recommandations nationales (lorsqu'elles existent) met en évidence des résultats disparates selon les pays européens dont les résultats sont exploitables (17). Le taux d'adhérence concernant la prescription de la bonne molécule passe de 37% en Belgique à 100% au Danemark et concernant le traitement complet (molécule, dose et durée), les résultats obtenus passent de 22,2% d'adhésion en Slovaquie à 72,7% aux Pays-Bas. Zatorski, C. et al. se sont intéressés à l'inadéquation de l'antibiothérapie dans les infections urinaires non compliquées dans une étude monocentrique (18). Le taux de non-conformité s'élevait à 63,1% avec notamment une utilisation massive des fluoroquinolones dans les cas de cystite. Elle met également en avant la non-conformité des voies d'administration et l'augmentation du non-respect des guidelines lorsqu'il s'agit d'un premier épisode d'infection urinaire.

La prise en charge des infections pulmonaires, qui représentent 21,4% des infections rencontrées au SAU, n'obtient pas de bons résultats en termes de taux de respect du référentiel local mais est comparable à d'autres travaux. Pour les patients sortants, le taux de respect était de 52%. Pour les patients hospitalisés, il s'élevait à 65% (sans différence significative entre les 2 groupes [$p=0.17$]). Une étude bisontine a comparé le taux de bonne application du référentiel local et des recommandations nationales dans la prise en charge des pneumonies aiguës communautaires non documentée entre le SAU et le service de médecine

où un référent antibiotique était désigné (19). Les résultats principaux étaient significatifs : 62% de respect pour le SAU versus 94% pour le service de médecine. On note que 64 prescriptions sur 70 débutées au SAU ont été modifiées en service de médecine (dont 81% liées à des « habitudes » de service). L'étude soulève la difficulté des SAU d'avoir une « souplesse » de fonctionnement à l'image d'un service de médecine où les dossiers médicaux sont discutés quotidiennement. Cette étude a permis une amélioration des pratiques avec un taux de respect du référentiel local au SAU à près de 93% sur une étude avant-après. Une étude montpelliéraine rapportait des taux de conformité du traitement de première intention de 52,3% (20). Deux études australiennes (21) (22) concluaient par des taux d'adhérence très bas respectivement de 16,1% et 6,9%. Les causes décrites étaient l'influence des médecins seniors sur l'introduction d'une antibiothérapie et l'absence de « perception » du prescripteur des conséquences sur la morbi-mortalité à court terme. Alors même qu'une étude de 2004 démontre le contraire avec une réduction de 21,7% à 6,2% du taux de mortalité grâce à l'application des référentiels, le non-respect des recommandations était associé à une augmentation de la mortalité à 30 jours (OR = 5,7, intervalle de confiance à 95%: 2,0 à 16,0) (23). Une méta-analyse récente n'observe pas de différence significative sur la mortalité mais note la diversité et l'hétérogénéité trop importante de la population (24).

Les infections cutanées dans leur globalité posent le problème essentiel, dans cette étude, qu'elles rassemblent des pathologies qui nécessitent soit un traitement médical unique (ex. : érysipèle), soit un traitement chirurgical unique (ex. : abcès collecté, kyste pilonidal), soit les deux. On observe tout de même des résultats à la limite de la significativité entre les sortants et les hospitalisés (66% versus 93% [p=0.06]). De plus, est incluse l'antibiothérapie dite préemptive pour les plaies fortement contaminées (25). Dans cette indication, le taux de respect du référentiel est bon. Le traitement de l'érysipèle respectait le référentiel local à 20/27 (74,1%). En revanche, beaucoup d'antibiothérapies ont été signalées comme « non référencées », notamment pour les patients sortants 31/98 (31,2%). Cette situation rassemble la quasi-totalité des prises en charge des abcès cutanés pour lesquels une antibiothérapie était débutée au SAU. Cette situation n'est pas exposée dans le référentiel local. Le plus souvent, une antibiothérapie est débutée en attente d'une chirurgie à court ou moyen terme. Une étude américaine de 2013 met l'accent sur la nécessité d'une part d'éviter au maximum l'introduction d'antibiotique pour les abcès et de favoriser l'attitude « incision et drainage » (prise en charge au SAU si possible ou chirurgicale), d'autre part, en cas de diagnostic de cellulite, d'éviter les antibiotiques anti-SARM mais de favoriser les agents anti-

streptococciques (26). 87% des patients avec un abcès recevaient un antibiotique. Haran, JP., et al. retrouvaient des taux de concordance aux « guidelines » à 43% concernant les infections cutanées et des tissus mous (85% de la population étudiée étaient traités pour une cellulite). Les abcès cutanés étaient également « sur-traités » médicalement (27).

Les résultats sur les infections ORL-stomatologiques sont difficilement analysables. Les abcès dentaires ne font pas partie du référentiel local. Les angines dites « bactériennes » n'ont pas fait toutes l'objet de test de diagnostic rapide. Malgré tout, lorsqu'une antibiothérapie est débutée dans cette indication, elle respecte les recommandations. Mais se pose alors le problème d'une sur-utilisation des antibiotiques sur un manque d'utilisation d'outil simple (TDR) et sur des diagnostics établis sur la seule conviction clinique alors même qu'il n'y aucune corrélation bactério-clinique concernant l'angine. Ce problème se pose également pour le diagnostic de sinusite maxillaire qui est parfois difficile en l'absence de signes cliniques francs. Une étude américaine rappelle que les « guidelines » ne recommandent ni les antibiotiques ni d'imagerie dans les infections des voies respiratoires supérieures non compliquées (rhinopharyngite, laryngite, bronchite, infection grippale). Malgré tout, pour une population adulte (18-64 ans), près de 52% ont reçu des antibiotiques. Cela représentait plus d'un million de prescription inutile sur une année entière en tenant compte que des affections ORL non compliquées de l'adulte (28).

Facteurs influençant l'adhérence au référentiel local

Un des objectifs secondaires était d'analyser les facteurs influençant cette adhérence. Nous avons choisi d'analyser des données objectives. Ces données étaient le devenir du patient (sortant versus hospitalisé), la spécialité concernée, le taux de CRP (29) et le fait de réaliser des prélèvements infectieux. Notre hypothèse était de montrer que l'adhérence au référentiel était liée à des facteurs extérieurs. Aucune des analyses statistiques ne montrent de différences significatives entre les différents groupes comparés. Concernant le taux de CRP, une limite initiale à 10 avait été choisie. Même si le taux de CRP est peu lié aux scores de gravité dans le sepsis (30), le choix d'un cut-off à 50 était plus pertinent. Malgré tout, l'élévation de ce seuil n'a pas permis d'observer une différence significative dans le respect du référentiel. Cela peut signifier que l'adhérence à un référentiel pré-établi pourrait être liée à la simple subjectivité du prescripteur. Seule une étude qualitative pourrait se pencher sur cette problématique afin d'extraire les raisons individuelles et collectives de l'adhérence à un référentiel, un protocole.

De fait, des améliorations semblent nécessaires et inévitables tant le constat d'une mauvaise utilisation et d'une sur-utilisation des antibiotiques est maintenant admis par toute la communauté scientifique à travers le monde (1).

Des interventions pour améliorer l'utilisation des antibiotiques et le respect des recommandations à l'échelle locale sont possibles. Au sein des services d'accueil des urgences, des actions concrètes, adaptées à la pratique de l'urgentiste, adaptées à son mode de fonctionnement, à la multiplicité des intervenants, améliorent la qualité de la prescription d'antibiotique.

Les bases d'amélioration de la prescription d'antibiotique

Il est légitime de rappeler qu'une bonne prescription ne peut être que la conséquence d'un bon diagnostic et d'une évaluation globale du problème infectieux. Des sociétés savantes actualisent régulièrement les recommandations, les diffusent et aident à l'application de celles-ci à travers des congrès scientifiques, des réunions et leur coopération avec les pouvoirs publics (3). Les contenus scientifiques sont facilement accessibles par le prescripteur via internet qui est une ressource infinie. Les internes ont le libre accès à tous les articles scientifiques contenus dans les diverses bibliothèques numériques.

A l'échelle locale, des interventions « éducatives » des praticiens hospitaliers mais également des internes semblent être efficaces. Ces interventions centrées sur le rappel systématique des recommandations avec reprise des dossiers (revue morbi-mortalité), avec évaluation rétroactive des pratiques professionnelles devraient être systématiques. Plusieurs études le confirment. Une étude espagnole a évalué le taux de respect du traitement des pneumonies aiguës communautaires suite à l'actualisation des recommandations (31). Cette évaluation était réalisée après distribution des recommandations à tous les praticiens des urgences et une session de 3 jours de formation. En terme de molécule prescrite, le respect des recommandations passait de 60,4% à plus de 95% avec un taux de réadmission divisé par 3. Ces améliorations significatives après diffusion et rappel des bonnes pratiques sont retrouvées dans d'autres études, notamment dans la prise des pneumonies aiguës communautaires et des infections urinaires non compliquées (32) (33) (34).

Des interventions plus « coercitives » ont été évaluées. La Norvège, comme beaucoup de pays d'Europe, est confrontée à l'émergence d'entérobactérie productrice de BLSE et l'augmentation des SARM notamment par la surconsommation de quinolones (35). Deux

interventions ont été combinées pour la prise en charge des infections urinaires non compliquées : suppression de la ciprofloxacine du référentiel local et suggestion d'antibiothérapie géographiquement disposée à proximité de l'appareil d'analyse des urines. On observait une diminution significative du taux de prescription de ciprofloxacine.

Support d'aide à la prescription

Des aides numériques à la prescription peuvent aider le praticien dans son activité. Un site tel que Antibioclic® est utile pour les infections communautaires pouvant être prises en charge en ambulatoire. Une étude multicentrique (trois services d'accueil des urgences) a évalué l'impact d'un système informatisé d'aide à la prescription sur la conformité des prescriptions empiriques d'antibiotiques dans les infections urinaires. Les résultats montraient que cet outil informatisé était utilisé dans 59% des cas. On observait une amélioration significative des prescriptions en adéquation avec les « guidelines » uniquement dans un centre sur trois. En analyse multivariée, aucun impact sur la « bonne prescription » n'était observé (36). L'efficacité d'une aide numérique à la prescription semble faire intervenir divers facteurs : un logiciel simple, intuitif, rapide d'utilisation ; une formation à son usage et probablement une possibilité de faire évoluer cet outil numérique en fonction des demandes des utilisateurs. Une étude randomisée américaine comparait trois bras pour évaluer le respect des « guidelines » dans la prise en charge de la bronchite aiguë non compliquée. Cette pathologie est dans la majorité des cas virale et ne nécessite pas l'introduction d'antibiotique. Un bras comportait 11 cabinets aidés d'un support décisionnel imprimé (SDI), un autre comportait 11 cabinets aidés par un support décisionnel électronique (SDE) et un dernier bras contrôle, sans intervention (37). Les prescriptions d'antibiotiques ont diminué dans les 2 bras avec intervention comparativement au bras sans intervention. Le risque d'une prescription d'une antibiothérapie dans ces 2 bras est diminué (SDI = 0,57, (IC 95%: 0,40, 0,82), SDE = 0,64 (IC 95%: 0,45, 0,91)). En revanche, il ne retrouvait pas de différence significative entre le support papier et informatisé. L'utilisation d'une aide diagnostique et thérapeutique basée sur des algorithmes simples et compris, qu'elle soit conventionnelle ou informatisée, est bénéfique pour la réduction des antibiotiques sans impacter le service rendu. Le taux de retour et de diagnostics « manqués » de pneumonie ne sont pas significatifs. Une étude randomisée plus ancienne arrivait aux mêmes conclusions. Cependant la population d'étude était une population rurale. Cette étude s'est accompagnée de formation et d'éducation des soignants dans l'utilisation des référentiels et de l'importance des recommandations (38).

Référent antibiotique

La présence d'un référent « antibiotique » permet d'améliorer les pratiques. Il contribue par ses missions à la « diffusion de la politique du bon usage des antibiotiques et à l'application pratique, au lit du malade, dans les services, des différents textes de recommandations et de stratégies élaborées par les différentes instances » (4). Cependant, la problématique des SAU est la multiplicité des interlocuteurs et le flux constant des patients (19). Ce référent n'est pas isolé mais travaille en synergie avec l'ensemble des praticiens, bactériologistes, pharmaciens, hygiénistes et son message doit être relayé, notamment par les urgentistes.

Réévaluation de l'antibiothérapie chez les sortants

Un de nos objectifs secondaires était également d'analyser la réévaluation des antibiothérapies débutées au SAU. La réévaluation de l'antibiothérapie des patients sortants fut jugée sur le taux de rappel des patients (et/ou du médecin traitant ou structure d'accueil) ainsi que le rappel du service de bactériologie dans le service des urgences, notamment pour des résultats anormaux (bactériémie, sensibilité diminuée, résistance). Cette réévaluation ne concernait évidemment que les patients ayant été prélevés.

Sur les 379 patients sortants, 118 ont été prélevés. Soixante et un prélèvements (52%) étaient positifs. Très peu de rappel a été reçu. Uniquement 19 patients (16% des patients sortants prélevés, 31% des patients sortants prélevés avec résultat positif) ont rappelés. Ce taux est très faible. Certes, la majeure partie des antibiothérapies débutées au SAU étaient adaptée au germe retrouvé dans les prélèvements. Nous pouvons donc penser que, même si le patient et/ou le médecin traitant avaient connaissance des résultats, l'antibiothérapie aurait été maintenue. Cela occulte littéralement le concept de désescalade de l'antibiothérapie. Il est à noter que tous les rappels du service de bactériologie engageant le SAU à rappeler un patient pour modifier l'antibiothérapie et/ou demander une hospitalisation étaient réalisés. Le détail est précisé ci-dessous.

Sur les 118 prélèvements, cinquante sept (48%) étaient négatifs. Uniquement 3 rappels (2,5% des patients sortants prélevés, 5,3% des patients prélevés avec résultat négatif) ont été reçus au SAU. Aucune information dans le dossier médical ne nous a permis de savoir si l'arrêt de l'antibiothérapie a été conseillé. Ce taux de rappel très faible dans le sous-groupe des sortants dont les prélèvements sont négatifs nous pose la question d'une consommation inutile d'antibiotique. Dans la majorité des situations, il s'agissait de prélèvements réalisés dans le

cadre d'infection urinaire. Chez cette population adulte, un ECBU négatif infirme dans la plupart des cas le diagnostic d'IU. On peut alors observer qu'un grand nombre de patient poursuit probablement une antibiothérapie alors que l'arrêt serait largement conseillé en cas de réévaluation et de récupération des résultats microbiologiques.

Cette étude ne nous permet en aucun cas de connaître l'attitude du patient sortant (poursuite ou arrêt de l'antibiothérapie, consultation médecin traitant...) qu'il ait été prélevé (sans rappel de sa part) ou non prélevé (261 patients sur les 379 patients sortants). Cela engendre une perte d'information plutôt importante.

Concernant l'information donnée au patient « rappelant », 10 dossiers informatisés (8,5% des patients sortants prélevés, 16,4% des patients prélevés avec résultat positif) ont été renseignés dans le dossier médical. C'est à dire que 10 dossiers nous renseignent sur les modifications et la réévaluation de l'antibiothérapie données au patient. Ces renseignements sont d'autant plus présents dans le dossier médical du patient qu'il s'agit d'un appel du bactériologiste. En effet, sur les 10 dossiers ouverts, 9 dossiers ont fait l'objet d'un appel du bactériologiste.

Précisément, voici ce qui a été réalisé après réévaluation de l'antibiothérapie :

- 6 modifications d'antibiothérapie (ordonnance faxée)
- 2 hospitalisations
- 1 patient rappelé avec question téléphonique pour connaître son état clinique
- 1 retour aux urgences pour information et modification de l'antibiothérapie

Le taux de rappel ainsi que le taux de renseignement de la nature de la réévaluation est bien trop faible.

Réévaluation de l'antibiothérapie chez les hospitalisés

La réévaluation de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés consistait à décrire les modifications réalisées au sein des services de médecine.

D'un point de vue général, la poursuite de l'antibiothérapie était majoritaire (31,3%) suivie par l'arrêt et remplacement (15,9%) et le relai per os avec retour à domicile (11,5%). On remarque qu'il y a très peu d'antibiothérapie arrêtée. On observe près d'un cinquième de perte d'information.

On remarque donc que dans un tiers des cas, toute pathologie confondue, l'antibiothérapie débutée au SAU était maintenue. Si l'on s'intéresse à ce sous-groupe, on remarque que, dans la majorité des cas (plus de 75% des cas), le référentiel local était respecté. Ceci est observable également dans le sous-groupe « relai per os » avec près de 80% de respect de l'antibioguide. La majorité du relai per os consistait en un relai d'une C3G à une quinolone (dans les IU) ou un relai per os d'une pénicilline débutée par voie IV au SAU.

Il est alors légitime de penser qu'une antibiothérapie débutée au SAU, respectant le référentiel local, a, certes plus de chance d'être adaptée, mais aussi de diminuer au maximum les modifications multiples en hospitalisation. Cependant, et cette étude ne s'est pas penchée sur cette problématique, le fait qu'il y ait une majorité d'antibiothérapie poursuivie à « l'identique » dans les services de médecine pose la question d'un probable faible taux de désescalade des antibiotiques. Cette démarche rentre pourtant dans le champ de la réévaluation et de la préservation de ceux-ci.

Si l'on s'intéresse aux différentes spécialités, la réévaluation est diverse.

Pour la traumatologie, soit l'antibiothérapie est poursuivie soit une intervention est réalisée. Ceci est lié à la prise en charge majoritaire des fractures ouvertes. L'antibioprophylaxie est largement comprise. Sa durée est de 24-48h. Elle n'est pas soumise à une réévaluation au même titre qu'une antibiothérapie « curative ».

Pour la pneumologie, les attitudes du prescripteur dans le service sont variées. La majorité des antibiothérapies sont poursuivies (43%). Cependant, il s'agit de la spécialité dont le remplacement était le plus fréquent. Il semble difficile de faire le lien avec les résultats des prélèvements infectieux réalisés (qu'ils soient négatifs ou positifs). Les 2 pathologies les plus rencontrées étaient la pneumonie aiguë communautaire et les exacerbations de BPCO. La négativité des examens microbiologiques ne peuvent pas infirmer le diagnostic. Cependant, on remarque qu'aucun ECBC n'a été réalisé au SAU durant la période de recueil. La réévaluation en service est clinico-biologique. Cette étude ne permet pas de valider l'attitude du praticien dans le service d'hospitalisation.

Pour l'urologie-néphrologie, la poursuite de l'antibiothérapie ainsi que le relai per os rassemblent près des 2/3 des situations retrouvées en hospitalisation. 15 % étaient transférés. Il s'agissait en majeure partie de pyélonéphrite obstructive nécessitant une dérivation en urgence (non réalisée sur place). Même dans ce contexte, l'antibiothérapie débutée respectait

le référentiel. En revanche, seulement 2% des antibiotiques étaient totalement arrêtés malgré près de 30% de prélèvements infectieux négatifs. En sachant que, dans la plupart des cas, un ECBU négatif infirme le diagnostic d'IU, la question d'un maintien d'une antibiothérapie en excès se pose. De manière générale, concernant les IU, les prélèvements microbiologiques demandés semblent pertinents et quasiment systématiques, l'adhérence du référentiel local au sein du SAU est de bonne qualité, en revanche, la réévaluation à 48-72h semble pouvoir s'améliorer, notamment dans l'arrêt des antibiotiques et la recherche de diagnostic différentiel.

Pour les infections cutanées, plus de 50% des antibiothérapies étaient maintenues ou relayées per os. Il s'agissait en grande majorité de pénicilline initialement administrée par voie intraveineuse relayée per os avant une sortie à domicile. La pathologie la plus fréquente nécessitant une hospitalisation était l'érysipèle. Le taux de remplacement de 16% était dans la plupart des cas un retour à une antibiothérapie en accord avec le référentiel local (non respect initial de l'antibioguide au SAU). L'analyse de ce sous-groupe est difficile tant l'effectif est réduit.

Pour les infections gastro-entérologiques, la poursuite et le relai per os rassemblaient 43% des réévaluations. La raison des 10% de remplacement étaient diverses : positivité d'un prélèvement (colite à *Clostridium difficile*), erreur diagnostic initial, non respect de l'antibioguide initialement, réévaluation clinico-biologique. Les interventions/transferts (16%) concernaient en majorité les angiocholites nécessitant une CPRE +/- pose d'endoprothèse biliaire (non réalisée sur place). Dans cette situation, le référentiel était respecté mais les informations de la poursuite de l'antibiothérapie étaient manquantes.

Pour les infections ORL-stomatologiques, l'effectif réduit ainsi que le taux important de perte d'information et d'intervention/transfert (80% cumulé) ne permettent pas d'analyser correctement la réévaluation. Le diagnostic le plus courant était le phlegmon amygdalien opéré.

Limites de l'étude

Cette étude est observationnelle descriptive rétrospective (faible niveau de preuve). Les critères d'inclusion étaient simples et contraignants pour le prescripteur dans le sens qu'un dossier ne pouvait être finalisé qu'en sélectionnant l'item « antibiothérapie ». Cela permit une exhaustivité de l'inclusion sur la période concernée. Le lieu et la période d'inclusion

n'incluaient aucune problématique épidémique tant au niveau national que régional (notamment l'épidémie de grippe)(39). Elle engendre potentiellement une sous-estimation de la prescription d'antibiotique rapportée à une année entière (40). De plus, il s'agit d'une étude monocentrique. Néanmoins, on a pu inclure un effectif de 631 patients sur une période de 3 mois. Tous les dossiers ont été relus et les diagnostics affinés grâce aux données anamnestiques, cliniques, biologiques et d'imagerie. Cette relecture est faillible car unique et rétrospective.

Concernant les données sur l'antibiothérapie, peu de dossiers médicaux ne mentionnaient pas le type d'antibiotique prescrit (5,1% sur les 631 patients inclus). Cependant, une donnée n'a pas formellement été extraite. Elle concerne la durée des antibiothérapies. Dans la majorité des dossiers, lorsque le prescripteur respectait le référentiel, il respectait la molécule, la posologie, la voie d'administration et la durée du traitement. Aucune analyse statistique ne nous permet de l'authentifier.

Concernant la réévaluation de l'antibiothérapie des patients sortants, le mode de recueil et l'éventail des différents interlocuteurs possibles ont probablement sous-estimé le taux de réévaluation (biais d'information, de la qualité des données disponibles). La réévaluation était considérée comme satisfaisante lorsqu'à 48-72 heures nous avions un interlocuteur externe (patient, médecin de ville, médecine de maison de retraite...) nous rappelant pour récupérer et être informé des résultats des prélèvements infectieux. Les modalités de l'étude ne nous permettaient pas de savoir de manière certaine la prise en charge hors SAU.

CONCLUSION

Notre objectif principal était d'évaluer l'adhérence du prescripteur du service d'accueil des urgences du centre hospitalier de Martigues au référentiel local sur l'antibiothérapie. Cette étude met en évidence un respect global de (72,8%) avec des disparités selon les diagnostics. La destination du patient, le taux de CRP, la réalisation de prélèvements infectieux sont des variables qui ne vont pas influencer le prescripteur.

Ce taux d'adhérence semble satisfaisant mais n'occulte évidemment pas les limites de cette étude. Naturellement, la poursuite des efforts sur l'évaluation du patient infecté sont nécessaires. Ces efforts font partie d'un devoir de développement professionnel continu et d'interaction entre les différentes spécialités. En effet, les services d'accueil des urgences (au même titre que les services de réanimation mais aussi le cabinet de médecine générale) sont des lieux où toutes les spécialités se côtoient, s'intriquent. L'existence d'un référentiel local sur l'antibiothérapie, élaboré par l'ensemble des praticiens des diverses spécialités est l'illustration d'une volonté commune d'une prise en charge optimisée du patient infecté en accord avec les données actuelles et actualisées de la science (Evidence Based Medicine). Ce guide est une aide précieuse à la prescription d'antibiotique dans un but d'efficacité, de pertinence des soins, de préservation des antibiotiques et de lutte contre l'antibiorésistance à destination du patient, qui est, et restera l'élément central de nos prises en charge. Adhérer à ce guide est primordial avec bien sûr les limites qu'il peut y avoir. Il semble difficile de faire apparaître tous les diagnostics infectieux sur ce support décisionnel imprimé. Une étape supplémentaire serait peut-être d'informatiser ce support avec la possibilité d'accumuler des sources de données supplémentaires. Cette possible aide informatisée à la prescription reste envisageable mais ne pallie pas le manque de formation et d'information.

Le diagnostic initial est primordial. Il conditionne de fait la suite de la prise en charge. Des tests de diagnostic rapide sont accessibles dans les SAU. Le plateau technique permet de réaliser des examens complémentaires rapidement pour confirmer ou infirmer un diagnostic. Bien sûr, certains diagnostics de pathologie infectieuse sont plus discutables et nos efforts doivent porter (entre autres) sur la diminution au maximum de cette part subjective. C'est pourquoi il est nécessaire de rappeler systématiquement les bonnes pratiques par des ateliers pluriannuels notamment à chaque changement d'internes. Des rappels et formations locales coordonnés par le référent antibiotique et relayés par les praticiens des urgences à l'ensemble de l'équipe sont indispensables.

Concernant la réévaluation, il est apparu qu'aucun système n'est mis en place pour les patients sortants. Certes, il semble difficile de réévaluer les patients qui n'ont pas fait l'objet de prélèvements infectieux. Cependant, pour ceux prélevés, une procédure de réévaluation devrait probablement être élaborée. Cette procédure à définir devra prendre en considération la problématique des SAU (turn-over des praticiens, prise en charge de patient grave, surpopulation...), la place de la médecine de ville et la complexité du patient (âge, niveau socioculturel, niveau socio-économique...).

Pour les patients hospitalisés, la réévaluation à 48-72h de l'antibiothérapie est du ressort et de la responsabilité du service dans lequel le patient se trouve. Dans cette étude, plus de 30% des antibiothérapies étaient maintenues, 11,5% étaient relayées par voie per os et près de 16% étaient remplacées avec des disparités selon les spécialités. Ce taux de maintien de l'antibiothérapie débutée au SAU dans les services d'hospitalisation est difficilement interprétable. Certes, le maintien sous-entend que l'antibiothérapie initiale était probablement adaptée. Cependant, il fait apparaître la notion de désescalade de l'antibiothérapie qui n'a pas été évaluée.

BIBLIOGRAPHIE

1. global_action_plan_eng.pdf [Internet]. [cité 13 févr 2018]. Disponible sur: http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf
2. plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf [Internet]. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_antibiotiques_2011-2016_DEFINITIF.pdf
3. Recommandations [Internet]. [cité 15 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/fr/recommandations.html>
4. Décret n° 2013-841 du 20 septembre 2013 modifiant les dispositions relatives à la commission médicale d'établissement et aux transformations des établissements publics de santé et à la politique du médicament dans les établissements de santé. 2013-841 sept 20, 2013.
5. Diamantis S, Rioux C, Bonnal C, Papy E, Farfour É, Andremon A, et al. Évaluation de l'antibiothérapie des bactériémies et place d'une équipe mobile pour l'amélioration de la prescription antibiotique. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatarevues0399077Xv40i11S0399077X10001514](http://www.em-premium.com/lama.univ-amu.fr/data/revues/0399077Xv40i11S0399077X10001514) [Internet]. 19 nov 2010 [cité 14 mars 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/272001/>
6. Evolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015 - Point d'Information - ANSM: Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Evolution-des-consommations-d-antibiotiques-en-France-entre-2000-et-2015-Point-d-Information>
7. Panorama des ORU 2015 [Internet]. calameo.com. [cité 17 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.calameo.com/read/0046058877b4ea096622f>
8. ATLAS_2012_ORUPACA.pdf [Internet]. [cité 17 févr 2018]. Disponible sur: https://www.orupaca.fr/wp-content/uploads/2016/11/ATLAS_2012_ORUPACA.pdf

9. Grenet J, Davido B, Bouchand F, Sivadon-Tardy V, Beauchet A, Tritz T, et al. Evaluating antibiotic therapies prescribed to adult patients in the emergency department. *Med Mal Infect.* juin 2016;46(4):207-14.
10. Goulet H, Daneluzzi V, Dupont C, Heym B. 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;39(1):48-54.
11. Gennai S, Pavese P, Vittoz J-P, Decouchon C. Évaluation de la qualité des prescriptions antibiotiques dans le service d'accueil des urgences d'un centre hospitalier général. *Presse Med.* 2008;37(1):6-13.
12. van der Velden LBJ, Tromp M, Bleeker-Rovers CP, Hulscher M, Kullberg BJ, Mouton JW, et al. Non-adherence to antimicrobial treatment guidelines results in more broad-spectrum but not more appropriate therapy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* juill 2012;31(7):1561-8.
13. Fleming-Dutra KE, Hersh AL, Shapiro DJ, Bartoces M, Enns EA, File TM, et al. Prevalence of Inappropriate Antibiotic Prescriptions Among US Ambulatory Care Visits, 2010-2011. *JAMA.* 3 mai 2016;315(17):1864.
14. Reith G, Wyen H, Wafaisade A, Paffrath T, Flohé S, Bouillon B, et al. [Current standard of care for initial management of open fractures in emergency departments□: A nationwide survey in German trauma centers]. *Unfallchirurg.* août 2016;119(8):642-7.
15. Basat NB, Allon R, Nagmi A, Wollstein R. Treatment of open fractures of the hand in the emergency department. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 1 avr 2017;27(3):415-9.
16. Deconinck L, Maillard H, Lemaitre M, Barbottin E, Bakhache E, Galperine T, et al. [Adequacy of antibiotic therapy for urinary tract infection in a Medical Department from the university hospital of Lille: A retrospective cohort study]. *Rev Med Interne.* nov 2015;36(11):728-37.
17. Philips H, Huibers L, Holm Hansen E, Bondo Christensen M, Leutgeb R, Klemenc-Ketis Z, et al. Guidelines adherence to lower urinary tract infection treatment in out-of-hours primary care in European countries. *Qual Prim Care.* 2014;22(4):221-31.

18. Zatorski C, Zocchi M, Cosgrove SE, Rand C. A single center observational study on emergency department clinician non-adherence to clinical practice guidelines for treatment of uncomplicated urinary tract infections. *BMC Infect Dis.* 1 janv 2016;16.
19. 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 Med Interne.* avr 2014;35(4):231-4.
20. Martinez J-S, Le Falher G, Corne P, Bourdin A. Adherence to antibiotherapy guidelines for acute community-acquired pneumonia in adults, in a teaching hospital. *Médecine Mal Infect.* 1 août 2010;40(8):468.
21. Almatar MA, Peterson GM, Thompson A, McKenzie DS, Anderson TL. Community-acquired pneumonia: why aren't national antibiotic guidelines followed? *Int J Clin Pract.* févr 2015;69(2):259-66.
22. Robinson HL, Robinson PC, Whitby M. Poor compliance with community-acquired pneumonia antibiotic guidelines in a large Australian private hospital emergency department. *Microb Drug Resist Larchmt N.* déc 2014;20(6):561-7.
23. Mortensen EM, Restrepo M, Anzueto A, Pugh J. Effects of guideline-concordant antimicrobial therapy on mortality among patients with community-acquired pneumonia. *Am J Med.* 2004;117(10):726-31.
24. Troitino AX, Porhomayon J, El-Solh AA. Guideline-Concordant Antimicrobial Therapy for Healthcare-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Lung.* 1 juin 2013;191(3):229-37.
25. consensus-COURT-plaies2006.pdf [Internet]. [cité 14 févr 2018]. Disponible sur: http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/consensus-COURT-plaies2006.pdf
26. Pallin DJ, Camargo CA, Schuur JD. Skin Infections and Antibiotic Stewardship: Analysis of Emergency Department Prescribing Practices, 2007–2010. *West J Emerg Med.* mai 2014;15(3):282-9.

27. Haran JP, Wu G, Bucci V, Fischer A, Boyer EW, Hibberd PL. Treatment of Bacterial Skin Infections in Emergency Department Observation Units: Factors Influencing Prescribing Practice. *Am J Emerg Med.* déc 2015;33(12):1780-5.
28. Xu KT, Roberts D, Sulapas I, Martinez O, Berk J, Baldwin J. Over-prescribing of antibiotics and imaging in the management of uncomplicated URIs in emergency departments. *BMC Emerg Med.* 17 avr 2013;13:7.
29. HAUSFATER P. Procalcitonine ou CRP: quelle utilisation rationnelle en médecine d'urgence de deux biomarqueurs de l'inflammation et de l'infection?
30. Wang S, Chen D. [The correlation between procalcitonin, C-reactive protein and severity scores in patients with sepsis and their value in assessment of prognosis]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* févr 2015;27(2):97-101.
31. Julián-Jiménez A, Reyes P de los, José M, Parejo Miguez R, Laín-Terés N, Cuenca-Boy R, et al. Improved Management of Community-Acquired Pneumonia in the Emergency Department. *Arch Bronconeumol Engl Ed.* 1 juin 2013;49(6):230-40.
32. McIntosh KA, Maxwell DJ, Pulver LK, Horn F, Robertson MB, Kaye KI, et al. A quality improvement initiative to improve adherence to national guidelines for empiric management of community-acquired pneumonia in emergency departments. *Int J Qual Health Care.* 1 avr 2011;23(2):142-50.
33. Almatar M, Peterson GM, Thompson A, McKenzie D, Anderson T, Zaidi STR. Clinical Pathway and Monthly Feedback Improve Adherence to Antibiotic Guideline Recommendations for Community-Acquired Pneumonia. *PLoS ONE [Internet].* 25 juill 2016 [cité 11 févr 2018];11(7). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4959693/>
34. Hecker MT, Fox CJ, Son AH, Cydulka RK, Siff JE, Emerman CL, et al. Effect of a Stewardship Intervention on Adherence to Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis Guidelines in an Emergency Department Setting. *PLoS ONE [Internet].* 3 févr 2014 [cité 12 févr 2018];9(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3912125/>

35. Fagan M, Lindbæk M, Reiso H, Berild D. A simple intervention to reduce inappropriate ciprofloxacin prescribing in the emergency department. *Scand J Infect Dis.* juill 2014;46(7):481-5.
36. Demonchy E, Dufour J-C, Gaudart J, Cervetti E, Michelet P, Poussard N, et al. Impact of a computerized decision support system on compliance with guidelines on antibiotics prescribed for urinary tract infections in emergency departments: a multicentre prospective before-and-after controlled interventional study. *J Antimicrob Chemother.* oct 2014;69(10):2857-63.
37. Gonzales R, Anderer T, McCulloch CE, Maselli JH, Bloom FJ, Graf TR, et al. A Cluster-Randomized Trial of Decision Support Strategies for Reducing Antibiotic Use for Acute Bronchitis. *JAMA Intern Med.* 25 févr 2013;173(4):267-73.
38. Samore MH, Bateman K, Alder SC, Hannah E, Donnelly S, Stoddard GJ, et al. Clinical Decision Support and Appropriateness of Antimicrobial Prescribing: A Randomized Trial. *JAMA.* 9 nov 2005;294(18):2305-14.
39. Réseau Sentinelles > France > [Internet]. [cité 13 févr 2018]. Disponible sur: <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=carte>
40. Bernier A, Ligier C, Guillemot D, Watier L. Did Media Attention of the 2009 A(H1N1) Influenza Epidemic Increase Outpatient Antibiotic Use in France?: A Time-Series Analysis. *PLOS ONE.* 24 juill 2013;8(7):e69075.

ANNEXE 1

Sepsis : dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital et causée par une réponse inappropriée de l'hôte à une infection. Il n'y a plus de distinguo sepsis/sepsis grave.

Augmentation du score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) d'au moins 2 points lié à l'infection

La mortalité hospitalière est estimée autour de 10%, justifiant d'une prise en charge adaptée rapide.

Le SOFA basal est supposé être à zéro en l'absence de dysfonction d'organe, aigue ou chronique, préexistante.

Des **critères simplifiés, utilisables hors réanimation**, sont proposés en dépistage de patients pouvant avoir un sepsis:

- **Pression artérielle systolique ≤ 100 mm Hg**
- **Fréquence respiratoire ≥ 22 /mn**
- **Confusion**

La présence de **2 critères** quick SOFA (qSOFA) identifie des patients risquant d'avoir un mauvais pronostic et justifiant d'un monitoring accru, et/ou d'un traitement spécifique et/ou de prendre un avis en réanimation.

Choc septique : sous groupe du sepsis avec anomalies importantes circulatoires et métabolique et une mortalité d'environ 40%.

Il est défini par l'association de :

- **Sepsis**
- **Besoin de drogues vasopressives pour maintenir une PAM ≥ 65 mm Hg**
- **Lactates > 2 mmol/l (18mg/dl) malgré un remplissage adéquat**

Calcul du score SOFA	0 point	1 point	2 points	3 points	4 points
PaO ₂ /FiO ₂	>400	301-400	201-300	101-200 et VA	≤ 100 et VA
Plaquettes x10 ³ /mm ³	>150	101-150	51-100	21-50	≤ 20
Bilirubine, mg/L (mmol/L)	<12 (<20)	12-19 (20-32)	20-59 (33-101)	60-119 (102-204)	>120 (>204)
Hypotension	PAM ≥ 70 mmHG	PAM < 70mmHG	Dopamine ≤ 5 ou dobutamine (toute dose)	Dopa > 5 ou adrénaline $\leq 0,1$ ou noradré $\leq 0,1$	Dopamine > 15 ou adré > 0,1 ou noradré > 0,1
Score de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Créatinine, mg/L (μ mol/L) ou diurèse	<12 (<110)	12-19 (110-170)	20-34 (171-299)	35-49 (300-440) ou <500mL/j	>50 (>440) ou <200mL/j

ANNEXE 2

PATIENT AMBULATOIRE

ANGINE à Strepto A
 Amoxicilline (1g x 3) 8
 Si allergie BL : Azithromycine (500mg x 1) 3

SINUSITE MAXILLAIRE AIGUE
 Amoxicilline (1g x 3) 8
 Si origine dentaire : Amox-ac clav (1g x 3) 8
 Si allergie BL : Pridnarmycine (1g x 2) 4

OTITE MOYENNE AIGUE PURULENTE
 Amoxicilline (1g x 3) 5
 Si allergie BL : Pridnarmycine (1g x 2) 5

ERYSIPELE
 Amoxicilline (4 à 6 g/j) 10 à 15
 Pridnarmycine (1g x 3) 10 à 15

MORSURE
 Amox-ac clav (1g x 3) 10
 Doxycycline (100mg x 2) 10

PLAIE SOULEE
 Amox-ac clav (1g x 3) 10
 Dalacine (500mg x 3) 10

FRACTURE OUVERTE
 Amox-ac clav 2g IV

PNEUMOPATHIE sans signe de gravité (CURB 0 ou 1)
 Amoxicilline (1g x 3) 7
 Pridnarmycine (1g x 3) 7

CYSTITE AIGUE SIMPLE (?)
 Fosfo-Trometamol monodose 3g
 Pivmecillinam (400mg x 2 /j) 5
 Nitrofurantoïne (100mg x 3/j) 5

CYSTITE à risque de COMPLICATION
 Nitrofurantoïne (100mg PO x 3/j) 7
 Cefixime (200mg PO x 2/j) 7

CYSTITE FEMME ENCEINTE
 Nitrofurantoïne (100mg x 3) 7
 Cefixime (200mg x 2) 7

URETRITE
 Ceftriaxone (500mg IM) + Azithromycine (1g) 1 prise

DIARRHÉE AIGUE
 Indications : > 5 selles/j, fièvre, glaucosanglante
 Ciprofloxacine (500mg x 2) 3 à 5

Les antibiotiques c'est pas automatique

ORL, pas d'ATB si :

Angine à Strepto-test négatif
 Sinusite maxillaire de diagnostic incertain => rééval à 48-72h
 Oite externe (sauf oite externe maligne du diabétique)
 Rhinopharyngite (même sécrétions purulentes)

CUTANE, PAS d'ATB si :

Furoncle
 Verru simple
 Abcès de paroi
 Morsure de légers

POUMON, pas d'ATB si :

BRONCHITE sans FDR
 Exacerbation BPCO sans dyspnée
 Exacerbation BPCO et dyspnée d'effort en l'absence d'une toux purulente verdâtre des crachats

URINE, pas d'ATB si :

Bactériurie asymptomatique
 (sauf grossesse et avant chirurgie urologique)

Aciclovir • ZOVIRAX® Amoxicilline • CLAMOCYL® Amox-Ac clav • AUGMENTIN® Azithromycine • ZITHROMAX® Aztronam • AZACTAM® Ceftriaxone • ROCEPHINE® Cefixime • OROCEM® Ciprofloxacine • CIPLOX® Clarithromycine • NAVY® Clindamycine • DALACINE® Doxycycline • VISNAMYCINE®	Dexaméthasone • DEXAMETHASONE® Fosfo-Trometamol • MONURIL® Gentamicine • GENTALLINE® Imipénème • TIENAM® Levofloxacine • TAVANIC® Métronidazole • FLAGYL® Nitrofurantoïne • FURADANTINE® Pénicilline G • ORACILLINE® Piper-Tazobactam • TAZOCILLINE® Pivmecillinam • SELEXID® Pridnarmycine • PIVOSTACINE®
---	--

ANTIBIOGUIDE

ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE URGENCE ADULTE 2015



CENTRE HOSPITALIER
MARTIGUES



Comité rédactionnel

Dr GENOT (Médecine Interne – Réf infectieux 2759)
 Dr TORO (Microbiologie, Co-référent infectieux 2431)
 Dr COURTIN (Réanimation)
 Dr BOURICHE (Cardiologie)
 Dr COUNIOUX (Pharmacie)
 Dr SIMONIAN (Pneumologie)
 Dr BARGAS (Néphrologie)
 Dr LUGI (Urgences)
 Dr ALAHYANE (Chirurgie digestive)
 Dr COHEN (Gastro-entérologie)
 Dr TOLEDANO (Urologie)

Sources : ANSM, SPILF
infectiologie.com, antibioinfo.com
 (site mis à jour régulièrement)

(*) Si Clearance Creat <40ml/mn Nitrofurantoïne CI
 => Pivmecillinam (400mg X2/j) 7

ANNEXE 2 (suite)

PATIENT HOSPITALISÉ
A 48H: Réévaluation clinique et adaptation du traitement

INFECTIONS PULMONAIRES

PNP HOSPITALISÉE NON GRAVE (CURB65 ≤2)
Pas de terrain ou pneumocoque suspecté :
 Amoxicilline (1g x 3) 7j
 Allergie : Pristinamycine (1g x 3) 7j
Co-morbidité >65 ans, post-grippe :
 Amox-ac clav (1g x 3) 7j
Eoheo à 48 h : + Clarithromycine (500mg x 2)

dans les 4 h

PNP GRAVE (CURB65 ≥3, réa, immunodéprimé ++)
 Ceftriaxone (2g) + Levofloxacine (500mg x 2 PO)

dans les 4 h

PNEUMOPATHIE D'INHALATION
 Amox-ac olav (1g x 3 IV) 7j
 Allergie: Ceftriaxone (2g) + Metronidazole (500mg x 3 IV) 7j

EXACERBATION DE BPCO
 Indications : Dyspnée d'effort (hors exacerbation) + expecta franchement purulente verdâtre ou dyspnée de moindre effort
 Amox-ac olav (1g x 3) 7j
 Allergie : Pristinamycine (1g x 3) 4j

MENINGITES

MENINGITES PURULENTES
 Ceftriaxone (50mg/kg/12h)
 @ Dexaméthasone (10mg/6h IV), 1ère injection dexta avt ou en même tps que l'ATB

URGENCE ATB

MENINGITES LYMPHOCYTAIRES
 Amoxicilline (50mg/kg/6h)
 @ Aciclovir (10mg/kg/8h) si signes d'encéphalite

INFECTIONS CUTANÉES

ERYSIPELE
 Penicilline G (SMU x 4 IV)
 Clindamycine (600mg x 3 IV)

CI AINS
CI corticoïdes

CELLULITE
 Piper-tazobactam (3g x 4 IV)

Evaluer échec ATB antérieurs

HEMOC
Ag Mglo (si grave), ECRU (si doute, âgé)

SCORE de GRAVITE PNEUMOPATHIE CURB65

Confusion	+1
Urée > 7 mmol/l	+1
FR ≥ 30 min	+1
PA systolique < 90 mmHg	+1
Âge ≥ 65 ans	+1

ALLO CHIR

≥ 75 ans
 > 65 ans + comorbidités
 Malformation
 CI créat < 30 ml/min
 Immunodépression
 Grossesse

Choc septique
 Sepsis sévère
 Drainage urgent
 Abscis rénal

Risque de BLDE
 • BLDE dans les 6 mois
 • Long Séjour
 • Moyen Séjour, EHPAD

* Mode de prescription des aminocyclidés :
 Genta 5 mg/kg/j ou Amikacine 30 mg/kg en 1 fois, sur 30 min
 Durée : 1 à 3j selon fonction rénale
 * Mode de prescription de l'impénème :
 Impénème IV 2 à 3 g/j en 3 ou 4xj
 perfusion sur 30 min si 500 mg, sur 60 min si 1g

INFECTIONS DIGESTIVES

CHOLECYSTITIS-ANGIOCHOLITE-SIGMOÏDITE
 Ceftriaxone (2g) + Metronidazole (500 mg x 3 IV)
 Ciprofloxacine (400mg x 2 IV) + Metronidazole (500mg x 3 IV)
 Signes de gravité : + Genta*
 Durée: 3 à 5 j si cholecystite, 7 à 10 j si angiocholite ou sigmoïdite

PERITONITES COMUNAUTAIRES
 Ceftriaxone (2g) + Metronidazole (500mg x 3 IV)
 Amox-ac clav (2g x 3 IV) + Genta*
 Si allergie BL: Levofloxacine + Metronidazole + Genta*
 Si sepsis grave : Piper-tazobactam (4g x 3 IV) + Genta*
 Durée: 2 à 5 j si localisée, 5 à 7 j si généralisée

INFECTIONS URINAIRES

PYELONEPHRITE AIGUE SIMPLE
 Ceftriaxone (1g) 7j
 Ciprofloxacine (500mg x 2 PO) 7j

ECRU
HEMOC

PYELONEPHRITE à RISQUE de COMPLICATION
 Ceftriaxone (1g) 10 à 14j
 Ciprofloxacine 10 à 14j selon antibiogramme (CI grossesse)

PROSTATITE
 Ceftriaxone (1g) 2j
 Ciprofloxacine 14 à 21j selon antibiogramme

PROSTATITE / PYELONEPHRITE AIGUE GRAVES
 Ceftriaxone (2g) 10 à 14j + Amikacine*
 Si allergie : Aztréonam 2g IV x 3j + Amikacine*
 Si risque BLDE : Impénème IV* + Amikacine*

SALPINGITE

Ceftriaxone (1g) monodose + Metronidazole (500mg x 3 PO) 14j + Doxycycline (100mg x 2j) 14j

ABBREVIATIONS

BLSE : bêta-lactamase à spectre élargi

BPCO : bronchopneumopathie chronique obstructive

C3G : céphalosporine de 3^{ème} génération

CHM : centre hospitalier de Martigues

CHU : centre hospitalo-universitaire

CPRE : cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique

CRP : protéine C réactive

ECBC : examen cyto-bactériologique des crâchats

ECBU : examen cyto-bactériologique des urines

FO : fracture ouverte

GEA : gastro-entérite aiguë

IQR : écart interquartile

IU : infection urinaire

IV : intra-veineux

MM : morsure mammifère

OMS : organisation mondiale de la santé

OPN : os propres du nez

OruPACA : observatoire régional des urgences de Provence Alpes Côtes d’Azur

PAC : pneumonie aiguë communautaire

PH : praticien hospitalier

PI : prélèvement(s) infectieux

PL : ponction lombaire

PNA : pyélonéphrite aiguë communautaire

SARM : staphylococcus aureus résistant à la métiqueilline

SAU : service d’accueil des urgences

SCAM : sortie contre avis médical

SDE : support décisionnel électronique

SDI : support décisionnel imprimé

SOFA : séquential organ failure assessment

TDR : test de diagnostic rapide

Test χ^2 : test statistique khi 2

TU : terminal urgence

UHCD : unité d’hospitalisation courte durée

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) 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(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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(e) et méprisé(e) si j'y manque.

RESUME

Introduction : la lutte contre l'antibiorésistance est un enjeu majeur de santé publique. Cette lutte passe par la bonne prescription des antibiotiques. La majorité des prescriptions dans les services d'accueil des urgences (SAU) est probabiliste avec la nécessité d'émettre une hypothèse microbiologique. Au SAU du centre hospitalier de Martigues, un référentiel local sur l'antibiothérapie (« Antibioguide ») a été rédigé en accord avec les recommandations actuelles. L'objectif principal était d'évaluer l'adhérence des prescripteurs du SAU du CHM au référentiel local. Un des objectifs secondaires était de déterminer des facteurs influençant l'adhérence.

Matériels et Méthode : L'étude était observationnelle, descriptive, prospective, monocentrique du 1^{er} mars au 31 mai 2017. Tous les patients majeurs ayant reçu une antibiothérapie étaient inclus. A été extrait des dossiers médicaux et logiciel biologique les caractéristiques du patient, le diagnostic, les prélèvements infectieux effectués, l'antibiothérapie débutée, la destination (externe ou hospitalisé) du patient et le taux de CRP. L'antibiothérapie débutée était comparée à celle du référentiel. L'attitude du prescripteur était classée : respect du référentiel, non-respect, antibiothérapie non référencée ou non renseignée.

Résultats : 631 patients ont été inclus dont 379 sortants et 252 hospitalisés. Les 6 spécialités les plus fréquentes étaient : la traumatologie, la pneumologie, l'urologie-néphrologie, les infections cutanées, la gastro-entérologie et l'ORL-stomatologie. Pour les sortants, l'association amoxicilline-acide clavulanique était la plus utilisée (39,6%). L'utilisation des C3G (seuls ou en association) représentait 46,8% des prescriptions totales. Le respect du référentiel s'élevait à 55,5%. En supprimant les antibiothérapies non référencées et non renseignées, le respect s'élevait à 72,8%. La traumatologie et l'urologie-néphrologie étaient les mieux respectés (83%-100% et 82%-91%). La pneumologie et la gastro-entérologie avaient des taux d'adhérence plus faibles (52%-65% et 38%-58%). Aucune différence significative était retrouvée entre les sortants et les hospitalisés, entre les patients prélevés et non prélevés et entre les patients avec CRP supérieure et inférieure à 50.

Conclusion : le taux d'adhérence au référentiel local antibiothérapie au SAU du CHM est de 55,5%. En supprimant les antibiothérapies non référencées et non renseignées, le taux de respect est alors de 72,8%.

Mots clés : antibiothérapie – adhésion – référentiel local

