



HAL
open science

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux urgences

Aline Maudru

► **To cite this version:**

Aline Maudru. Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux urgences. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02399549

HAL Id: dumas-02399549

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02399549>

Submitted on 9 Dec 2019

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.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des
infections urinaires initialement prises en charge aux urgences**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 25 Octobre 2019

Par Madame Aline MAUDRU

Née le 28 mai 1991 à Montpellier (34)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe

Président

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Assesseur

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur MEULET Eric

Assesseur



**Faculté des sciences
médicales et paramédicales**
Aix-Marseille Université

**Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des
infections urinaires initialement prises en charge aux urgences**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 25 Octobre 2019

Par Madame Aline MAUDRU

Née le 28 mai 1991 à Montpellier (34)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe

Président

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Assesseur

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur MEULET Eric

Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Administrateur provisoire: Georges LEONETTI

Affaires Générales : Patrick DESSI
Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Asseseurs :

- 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 Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

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

PROFESSEURS HONORAIRES

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

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
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
RIDINGS Bernard
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
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. RADDI (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)

PROFESSEURS EMERITE

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	RUF0 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	VIALETTES 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

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSON François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
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

MATHIEU Marion
REVIS Joana

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)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-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 Médicale
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)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
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)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT 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)
CUISSSET 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)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

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 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) Disponibilité
 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)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (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)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

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)
 CUNY Thomas (MCU PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

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

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-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 ; BRÛOLOGIE 5004

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

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 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 Héléne (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

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)
 CHRETIEN Anne-Sophie (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 D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-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)

IMMUNOLOGIE ; 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)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM 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)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDEPSYCHIATRIE; 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)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**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)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

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

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)
 MATHIEU Marion (MAST)

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)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (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*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAMOITRE 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)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI 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 (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

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

UROLOGIE 5204

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

REMERCIEMENTS

Au Professeur Jean-Christophe LAGIER, merci d'avoir accepté de présider mon jury de Thèse.

Au Professeur Patrick GERBEAUX, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de Thèse.

Au Professeur Antoine ROCH, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de Thèse.

Au Docteur Éric MEULET, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de Thèse, malgré la distance. Merci pour les 6 mois à vos côtés et tout ce que vous m'avez enseigné.

Au Docteur Mouna EL OMRI, merci d'avoir accepté d'être ma directrice de Thèse, de m'avoir tant aidée, conseillée et accompagnée durant cette aventure.

À l'équipe de recherche du CHITS, de nous avoir aidés et accompagnés dans les démarches pour que cette étude puisse voir le jour.

Aux différents séniors rencontrés lors de mon internat qui m'ont tout enseigné.

À Maman et Papa, qui m'ont poussée et encouragée tout au long de ces années d'études. Je ne serai finalement ni agent immobilier, ni jardinière. Merci d'avoir cru en moi.

À Mamie, qui malgré les repas à base d'allumettes au fromage, de tranche de jambon et de salade russe, m'a hébergée, encouragée et soutenue pendant deux ans et plus.

À Romane et William, qui malgré la distance et nos différences comptent plus que tout.

À Adeline, qui est toujours là dans les bons comme dans les mauvais moments depuis tant d'années. La prochaine fois c'est toi qui passes ta Thèse !

À Myriam et Anne, qui sont présentes depuis la P2, une amitié et un soutien indéfectibles.

À la Team Avignon : Marine, Zoé, Jean et Joanna, pour ces six mois à l'internat, et pour tous les bons moments passés ensemble depuis !

Merci Marine pour ton aide précieuse dans les derniers moments stressants de l'écriture de cette Thèse.

À tous ceux qui sont là, tous les jours, en vacances, de près, de loin : Thomas, Tristan, Mika, Julie, Amina, Jean-Luc & Véronique et les enfants, Pascale & Frédéric et les enfants, Nathalie & Nattan, Anthony, Marina ...

A Valérie et Romain, qui ont rendu mon travail de thèse plus facile et qui ont fait de ces 6 derniers mois d'internat un moment agréable.

À tous ceux qui auraient aimé être là mais qui ne sont plus là.

Et évidemment, le meilleur pour la fin, à Ariel pour son soutien technique et psychologique, depuis le tout début, pour tous les moments de la P2 à la Thèse où tu n'as jamais cessé de croire en moi, pour toutes les années passées et les prochaines à venir...

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
1.1	Infections urinaires aux urgences	3
1.2	Prescriptions d'antibiothérapie et résistances bactériennes.....	3
1.3	Écologie bactérienne des infections urinaires	4
1.4	Nouvelles recommandations	5
1.5	Le dossier médical partagé	6
1.6	Prise en charge aux urgences.....	6
1.7	Objectifs	7
2	MÉTHODES.....	8
2.1	Type d'étude.....	8
2.2	Population étudiée.....	8
2.2.1	Critères d'inclusion	8
2.2.2	Critères de non-inclusion.....	9
2.3	Déroulement de l'étude	9
2.3.1	Modalités de recrutement.....	9
2.3.2	Recueil des résultats de l'ECBU	10
2.3.3	Recueil auprès des médecins traitants	10
2.4	Critères de jugement	11
2.4.1	Principal.....	11
2.4.2	Secondaires	11
2.5	Analyse statistique	12
3	RÉSULTATS.....	13
3.1	Caractéristiques de la population étudiée	13
3.1.1	Âge et sexe	13
3.1.2	Antécédents	13
3.1.3	Allergies.....	14
3.1.4	Facteurs de risques BLSE.....	14
3.2	Données de l'examen clinique	15
3.2.1	Constantes	15
3.2.2	Signes fonctionnels urinaires et examen clinique	16
3.3	Données des examens paracliniques.....	17
3.3.1	BU	17
3.3.2	ECBU	18
3.3.3	Bilan biologique	19
3.4	Diagnostic aux urgences	20
3.4.1	Cystite aiguë simple	21
3.4.2	Cystite à risque de complications.....	22
3.4.3	Cystite gravidique.....	23
3.4.4	Pyélonéphrite simple	23
3.4.5	Pyélonéphrite à risque de complications.....	24
3.4.6	Infection urinaire masculine.....	25

3.5	Antibiothérapie probabiliste prescrite aux urgences.....	26
3.5.1	Molécules prescrites.....	26
3.5.2	Pertinence.....	28
3.5.3	Conformité.....	29
3.6	Prise en charge par le MG.....	29
3.7	Utilisation du DMP.....	30
4	DISCUSSION.....	31
4.1	Limites et biais.....	31
4.2	Population de l'étude.....	32
4.3	Diagnostics aux urgences.....	32
4.4	Critère principal.....	33
4.5	Résultats de l'ECBU.....	34
4.6	Critères secondaires.....	35
4.7	Propositions.....	36
5	CONCLUSION.....	37
6	BIBLIOGRAPHIE.....	38
7	ANNEXES.....	43
	Annexe 1 : Critères de Fried.....	43
	Annexe 2 : Évolution de la consommation d'antibiotiques en France.....	44
	Algorithme 1 : Prise en charge d'une cystite simple.....	45
	Algorithme 2 : Prise en charge d'une cystite à risque de complications.....	46
	Algorithme 3 : Prise en charge d'une cystite gravidique.....	47
	Algorithme 4 : Prise en charge d'une pyélonéphrite simple et à risque de complications.....	48
	Algorithme 5 : Antibiothérapie de relais pour les pyélonéphrites.....	49
	Algorithme 6 : Durée de traitement pour les pyélonéphrites.....	50
	Algorithme 7 : Prise en charge d'une infection urinaire masculine.....	51
	Algorithme 8 : Antibiothérapie de relais pour les infections urinaires masculines...	52
	Annexe 3 : Avis comité d'éthique.....	53
	Annexe 4 : Note d'information.....	54
	Annexe 5 : Dossier médical initial adapté à la recherche.....	56
	Annexe 6 : Dossier médical simplifié adapté à la recherche.....	58
	Annexe 7 : Résultats ECBU.....	59
	Annexe 8 : Questionnaire aux médecins généralistes.....	60
	Annexe 9 : CRF : Dossier médical adapté à la recherche, résultats ECBU et questionnaire aux médecins généralistes.....	62
	ABRÉVIATION.....	67

1 INTRODUCTION

1.1 Infections urinaires aux urgences

Les infections urinaires (IU) sont un motif fréquent de consultation aux urgences. La prévalence des infections dans les services d'accueil des urgences (SAU) est estimée à 13% des pathologies non traumatiques, dont 20,5% sont des IU (1).

Les IU constituent le deuxième motif de prescription d'antibiotiques en France avec 15,6% des prescriptions totales d'antibiotiques (2).

1.2 Prescriptions d'antibiothérapie et résistances bactériennes

Dans ces conditions, les médecins urgentistes (MU) sont régulièrement confrontés à l'instauration d'une antibiothérapie probabiliste pouvant être rendue compliquée par un examen clinique souvent fruste, des résultats d'examens bactériologiques non disponibles et un risque de Bactéries Multi-Résistantes (BMR) (3)(4).

Cette prescription d'antibiothérapie importante, place la France, en 2015, au quatrième rang des prescriptions ambulatoires en Europe, et au septième rang pour les prescriptions hospitalières (5).

Bien que la tendance de prescription des antibiotiques en France soit à la baisse avec une diminution de 16% entre 2000 et 2010, on observe une nouvelle hausse de 5,9% entre 2010 et 2013.

Une vigilance quant au bon usage des antibiotiques doit donc rester une préoccupation constante de tout prescripteur (6)(Annexe 1).

Cette utilisation d'antibiotiques est à l'origine de l'augmentation des résistances bactériennes liées à leur pression de sélection (7)(8)(9).

L'augmentation des résistances bactériennes est un enjeu majeur de santé publique car elle est associée à une augmentation de morbi-mortalité et du coût de la prise en charge des patients (10)(11)(12).

En France, la maîtrise de la diffusion des BMR dans les établissements de santé est une priorité du programme national de lutte contre les infections nosocomiales depuis 1990. De 2002 à 2010, le taux d'incidence des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) a augmenté de 282%. La proportion notamment de l'espèce *Escherichia coli* (*E. coli*) au sein des EBLSE a augmenté, passant de 18,5% en 2002 à 59,7% en 2010 (13)(14)(15).

1.3 Écologie bactérienne des infections urinaires

E. coli est l'espèce bactérienne retrouvée dans 60 à 80% des IU toutes formes cliniques confondues, dans 70 à 95% des cystites aiguës simples et dans 85 à 90% des cas des pyélonéphrites (PNA) simples. *E. coli* est suivie par *Proteus mirabilis* (5 à 10%). *Staphylococcus saprophyticus* est presque exclusivement isolée dans les cystites chez la femme jeune entre 15 et 30 ans. D'autres espèces telles que *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium urealyticum*, *Enterococcus faecalis* sont plus rarement mises en évidence (16)(17)(18).

L'écologie bactérienne se modifie en cas d'infections récidivantes ou à risque de complications, avec une diminution de la fréquence d'*E. coli* (65% des cas) et une apparition d'espèces bactériennes habituellement moins virulentes sur un arbre urinaire normal.

La résistance de *E. coli* aux Fluoroquinolones (FQ) a nettement augmenté au cours des dix dernières années mais est très variable selon le terrain et selon la présentation clinique (19).

La résistance de *E. coli* aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) injectables dans les IU communautaires progresse et est actuellement proche de 5%, avec une grande variabilité selon la présentation clinique, le terrain et l'écologie bactérienne locale. La production de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE) est le principal mécanisme de résistance (20)(21)(22).

1.4 Nouvelles recommandations

Dans ce contexte, la Société de Pathologie Infectieuse de la Langue Française (SPILF) a rédigé de nouvelles recommandations en 2014, réactualisées en 2017, concernant la prise en charge des infections urinaires communautaires (Algorithmes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Elles préconisent notamment une réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste, à 48-72 heures, à l'aide des résultats microbiologiques et de l'antibiogramme (23).

L'objectif des recommandations de la SPILF est de prescrire une antibiothérapie probabiliste efficace et de spectre étroit tout en préservant au maximum l'écologie bactérienne dans ce contexte d'augmentation des résistances.

Parmi les nouveautés des recommandations de la SPILF, il est proposé de retenir les termes « infections urinaires simples » et « infections urinaires à risque de complications » pour mettre en valeur la notion de facteur de risque lié au terrain sous-jacent.

Les facteurs de risques de complications sont :

- Toute anomalie de l'arbre urinaire,
- Le sexe masculin,
- La grossesse,
- Le sujet âgé, patient de plus de 65 ans avec plus de 3 critères de fragilité (critères de Fried (Annexe 2)) ou patient de plus de 75 ans,
- L'immunodépression grave,
- L'insuffisance rénale chronique sévère soit une clairance < 30 mL/min.

Ces recommandations définissent la réévaluation clinique comme une consultation à 48-72 heures avec un médecin et la réévaluation de l'antibiothérapie en fonction des résultats microbiologiques et de l'antibiogramme.

Pour les IU prises en charge initialement aux urgences, la dissociation médecin prescripteur et médecin réévaluateur pourrait nuire au bon usage des antibiotiques par le biais d'un problème de transmission d'information notamment des résultats de l'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU), du problème de délai de

consultation en médecine de ville et de la réticence à arrêter une antibiothérapie initiée par un autre médecin.

C'est pour cela que le parcours de soin entre hôpital et médecine de ville est un enjeu de Santé Publique actuel avec la mise en place du dossier médical partagé (DMP).

Il est important d'assurer un lien entre médecine hospitalière et médecine de ville face à la forte augmentation du nombre de passages aux urgences. Actuellement, seulement 30% des passages aux urgences sont suivis par une consultation en ambulatoire la semaine qui suit le recours aux urgences (24).

1.5 Le dossier médical partagé

Le DMP est un dossier médical dématérialisé qui rassemble les informations médicales relatives à un patient et nécessaires à la coordination des soins : antécédents, prescriptions, comptes rendus d'hospitalisation, résultats d'analyses, allergies... Ces informations peuvent être enregistrées par les professionnels de santé et par le patient lui-même (25). Le lancement du DMP a été assuré le 6 novembre 2018 après un déploiement dans 9 départements pilotes en 2016 (26)(27)(28).

L'objectif du DMP est de favoriser la coordination, la qualité et la continuité des soins entre tous les professionnels de santé, en ville comme à l'hôpital (29).

1.6 Prise en charge aux urgences

Dans les SAU du Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon et de La Seyne-sur-mer (CHITS), pour la prise en charge des IU, les médecins ont accès sur chaque poste de travail au guide antibiotique du CHITS mis à jour en septembre 2017. Ils ont également accès aux protocoles du service sur Terminal Urgence validés par les urologues selon les recommandations de la SPILF de 2014. Nous avons fait le choix de prendre les recommandations de la SPILF comme référence car les effectifs

médicaux des urgences connaissent un renouvellement important avec une connaissance des recommandations et des protocoles de l'établissement fluctuante (internes, médecins, intérimaires ...).

Pour les ECBU réalisés aux urgences, le patient est invité par le personnel médical à contacter le laboratoire à 48-72 heures pour récupérer les résultats avec l'antibiogramme. Le numéro du laboratoire se trouve sur les ordonnances de sortie fournies au patient. Les résultats de l'ECBU sont envoyés par courrier postal au patient dans un délai d'environ 14 jours.

A leur sortie, les patients quittent le service en théorie avec un compte rendu médical de leur passage aux urgences, le suivi étant supposé se réaliser avec le médecin généraliste.

1.7 Objectifs

L'objectif principal de l'étude est d'étudier le taux de réévaluation par le médecin généraliste (MG) de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux urgences.

Les objectifs secondaires sont :

- Évaluer la pertinence de l'antibiothérapie probabiliste prescrite par les médecins urgentistes (MU) selon les recommandations de la SPILF,
- Évaluer la conformité de l'antibiothérapie probabiliste prescrite par les MU selon les recommandations de la SPILF,
- Évaluer la pertinence de l'antibiothérapie réévaluée par le MG selon les recommandations de la SPILF,
- Évaluer la conformité de l'antibiothérapie réévaluée par le MG selon les recommandations de la SPILF,
- Évaluer l'utilisation du DMP par les acteurs de santé (MU et MG).

2 MÉTHODES

2.1 Type d'étude

Cette étude observationnelle, mono-centrique prospective n'impliquant pas la personne humaine et portant sur des données de santé, a été réalisée dans les SAU adultes du CHITS.

Le CHITS comprend deux services d'urgences adultes respectivement à Toulon et à La Seyne-Sur-Mer, formant un seul et même hôpital.

Le protocole de recherche a été réalisé en collaboration avec la délégation à la recherche clinique du CHITS.

Le comité d'éthique du CHITS a émis un avis favorable pour ce projet de recherche n'impliquant pas la personne humaine (Annexe 3).

Le délégué à la protection des données du CHITS a autorisé le traitement des données. L'étude est conforme au MR004 de la CNIL.

Les inclusions ont commencé le 13 juin 2019 et se sont terminées le 12 août 2019 inclus, pour une durée de 61 jours.

2.2 Population étudiée

2.2.1 Critères d'inclusion

Tous les patients de plus de 18 ans pris en charge initialement aux urgences puis en médecine de ville, pour un diagnostic d'IU (cystite, PNA aiguë, infection urinaire masculine) ayant reçu aux urgences ou à leur sortie une antibiothérapie étaient inclus.

2.2.2 Critères de non-inclusion

Les critères de non-inclusion, définis préalablement au début de l'étude, étaient :

- Patient mineur,
- Patient opposé à l'utilisation de ses données,
- Patient hospitalisé depuis plus de 24 heures,
- Patient déjà sous antibiotique à son arrivée aux urgences,
- Patient ne maîtrisant pas assez la lecture et la compréhension de la langue française pour être capable de s'opposer à sa participation à la recherche,
- Patient sous protection judiciaire (tutelle, curatelle) ou sauvegarde de justice,
- Toutes autres raisons qui selon l'investigateur pourraient interférer avec l'évaluation des objectifs de recherche.

2.3 Déroulement de l'étude

2.3.1 Modalités de recrutement

Les patients éligibles étaient identifiés par les praticiens (sénior et internes) au cours des consultations au sein des SAU.

Lors de la consultation, le patient était informé de la recherche. L'information était donnée à l'aide d'une note d'information papier durant la consultation (Annexe 4).

La non-opposition était recueillie oralement et tracée dans le dossier médical du patient. S'il ne s'opposait pas au recueil des données, il était inclus et la fiche de recueil était complétée par le MU en charge du patient (Annexe 5).

Au bout de 2 semaines d'étude, nous avons constaté des difficultés d'inclusion. La principale raison rapportée par les MU était un manque de temps durant la période estivale, période de forte affluence aux urgences.

Afin d'améliorer les possibilités d'inclusions, nous avons donc simplifié les données recueillies par le MU. Il était demandé de recueillir lors de la consultation : l'identité du patient, les coordonnées de médecin traitant et la non-opposition du patient. Le reste des données était ensuite complété par nos soins grâce au dossier médical informatisé du patient (Annexe 6).

2.3.2 Recueil des résultats de l'ECBU

Le recueil des résultats des ECBU était effectué trois jours après le passage aux urgences des patients inclus. Les résultats étaient disponibles sur le logiciel des résultats du laboratoire du CHITS à partir du dossier médical informatisé du patient.

Les résultats étaient notés stérile, contaminé ou positif. Lorsqu'ils étaient positifs, l'antibiogramme permettait de renseigner le germe et l'existence de résistances (Annexe 7).

2.3.3 Recueil auprès des médecins traitants

Le MG déclaré lors de l'inclusion était contacté par téléphone à J4 (jour ouvrable) du début de l'antibiothérapie probabiliste initiée aux urgences.

L'entretien téléphonique était standardisé et cherchait à savoir si les résultats de l'ECBU avaient été transmis, si une modification de l'antibiothérapie probabiliste avait été faite et si le DMP avait été consulté (Annexe 8).

Lors de l'entretien téléphonique, une mise en situation était faite pour présenter l'étude au médecin, puis pour savoir s'il acceptait de répondre à un bref questionnaire.

Si au premier appel nous n'avions pas de réponse, un deuxième appel était effectué à J5 (jour ouvrable).

Si nous n'avions pas de réponses aux deux appels, nous considérons que l'antibiothérapie n'avait pas été réévaluée.

La réévaluation était définie par un contact du patient avec le MG déclaré et la transmission des résultats de l'ECBU.

La non-réévaluation était définie par :

- La non-réponse de la part du MG déclaré aux deux appels,
- L'absence de contact du patient avec le MG déclaré concernant la suite de la prise en charge de son IU,
- Le contact du patient avec le MG déclaré sans les résultats de l'ECBU.

2.4 Critères de jugement

2.4.1 Principal

Le critère de jugement principal est le taux de réévaluation par le MG de l'antibiothérapie probabiliste des IU initialement prises en charge aux urgences.

2.4.2 Secondaires

Les critères de jugement secondaires sont :

- Le taux d'antibiothérapie probabiliste non pertinente par rapport aux recommandations de la SPILF,
- Le taux d'antibiothérapie probabiliste non conforme (molécule, dose, durée) par rapport aux recommandations de la SPILF,
- Le taux d'antibiothérapie réévaluée par le MG non pertinente par rapport aux recommandations de la SPILF,
- Le taux d'antibiothérapie réévaluée par le MG non conforme (molécule, dose, durée) par rapport aux recommandations de la SPILF,
- La fréquence d'utilisation du DMP par les MU et le MG.

Une antibiothérapie est définie comme pertinente lorsque sa prescription est justifiée selon les recommandations de la SPILF.

Une antibiothérapie est définie comme non-pertinente lorsque sa prescription est non justifiée selon les recommandations de la SPILF.

Une antibiothérapie est définie comme conforme lorsque la molécule et la dose et la durée sont en adéquation avec les recommandations de la SPILF.

Une antibiothérapie est définie comme non conforme lorsque la molécule et/ou la dose et/ou la durée sont en inadéquation avec les recommandations de la SPILF.

2.5 Analyse statistique

Pour chaque patient inclus dans l'étude, un tableau préétabli sur le logiciel Excel était renseigné.

Seules les données des patients éligibles à l'étude ont été recueillies et traitées afin de répondre aux objectifs de la recherche.

Pour chaque patient inclus, les données du dossier médical adapté à la recherche, de l'ECBU et du questionnaire téléphonique au MG ont été anonymisées grâce à un code patient.

Ces données constituaient le cahier de recueil de données à la recherche (CRF) (Annexe 9). Ces données ont été rapportées pour analyse dans un tableau Excel.

Une analyse descriptive globale et en fonction du diagnostic a été effectuée pour décrire la population. Les variables continues étaient synthétisées suivant leurs moyennes et écarts-types ainsi que par leurs médianes, bornes minimum et maximum et quartiles (1^{er} et 3^{ème}).

La normalité des distributions a été analysée statistiquement par un test de Shapiro-Wilk.

Les variables qualitatives étaient décrites suivant leurs effectifs et pourcentages.

Les intervalles de confiances des taux estimés ont été calculés suivant la méthode de Clopper-Pearson.

Le seuil de significativité a été fixé à 5%. Les analyses statistiques et graphiques ont été programmées sous R (version 3.5.1).

3 RÉSULTATS

Durant la période d'étude 74 inclusions ont été réalisées.

3.1 Caractéristiques de la population étudiée

3.1.1 Âge et sexe

Variables		Total (n=74)
SEXE	Femme (n/N (%))	60/74 (81.08%)
	Homme (n/N (%))	14/74 (18.92%)
ÂGE (en années)	Moyen \pm EC global	43.18 \pm 22.39
	Médian (range) [IQR] global	36.5 (18 ; 93) [23 - 60]
	Moyen des femmes	40.5
	Moyen des hommes	54.27

Tableau 1 : Répartition de la population incluse selon l'âge et le sexe

3.1.2 Antécédents

Sur 74 patients, 1 patient était sondé à demeure soit 1,35%.

Sur 74 patients, 2 patients avaient subi une intervention chirurgicale urologique récente soit 2,70%.

Sur 74 patients, 28 présentaient des facteurs de risques de complications d'IU.

2 patients associaient plusieurs risques.

Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire	Total (n=74)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	2/60 (3.33%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	3/74 (4.05%)
ANOMALIES DE L'ARBRE URINAIRE, n/N (%)	1/74 (1.35%)
SUJET AGÉ FRAGILE, n/N (%)	8/74 (10.81%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/74 (0.00%)
SEXE MASCULIN, n/N (%)	14/74 (18.92%)

Tableau 2 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire

3.1.3 Allergies

2 patients sur 74 présentaient une allergie à une classe d'antibiotiques soit 2,70%.
Ces deux patients présentaient une allergie aux pénicillines.

3.1.4 Facteurs de risques BLSE

10 patients sur 74 présentaient des facteurs de risques de BLSE soit 13,5%.

Facteurs de risques d'IU à EBLSE	Total (n=74)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	3/74 (4.05%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	3/74 (4.05%)
ANTÉCÉDENTS COLONISATION/IU À BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/74 (0.00%)
VOYAGE EN ZONE EBLSE, n/N (%)	1/74 (1.35%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	3/74 (4.05%)

Tableau 3 : Facteurs de risques d'infection urinaire à EBLSE

3.2 Données de l'examen clinique

3.2.1 Constantes

Nous avons retrouvé :

- Aucun patient sur les données analysables ne présentait d'hypotension (17 patients n'ont pas eu de prise tensionnelle),
- 4 patients qui présentaient une hyperthermie (température (T) $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$) aux urgences sur les données analysables soit 6,45% (12 patients n'ont pas eu de prise de T),
- 7 patients qui présentaient une tachycardie aux urgences sur les données analysables soit 12,07% (17 patients n'ont pas eu de prise de fréquence cardiaque),
- 57 patients qui avaient un Glasgow à 15 sur les données analysables (17 patients n'ont pas eu de calcul du score de Glasgow),
- Une saturation en oxygène (SaO_2) comprise entre 93% et 100% pour tous les patients inclus sur les données analysables (18 patients n'ont pas eu de SaO_2 mesurée),
- Une douleur évaluée sur l'échelle numérique (EN) pour 32 patients à : 2 pour six patients soit 18,75%, 3 pour quatre patients soit 12,50%, à 4 pour six patients soit 18,75%, à 5 pour trois patients soit 9,38%, à 6 pour cinq patients soit 15,62%, à 7 pour six patients soit 18,75% et à 8 pour deux patients soit 6,25%, aucun patient n'avait de douleurs cotées à 0, 9 ou 10 (42 patients n'ont pas eu d'évaluation de la douleur).

3.2.2 Signes fonctionnels urinaires et examen clinique

Sur les 74 inclusions, 69 patients avaient au moins un signe fonctionnel urinaire (SFU) soit 93,25%.

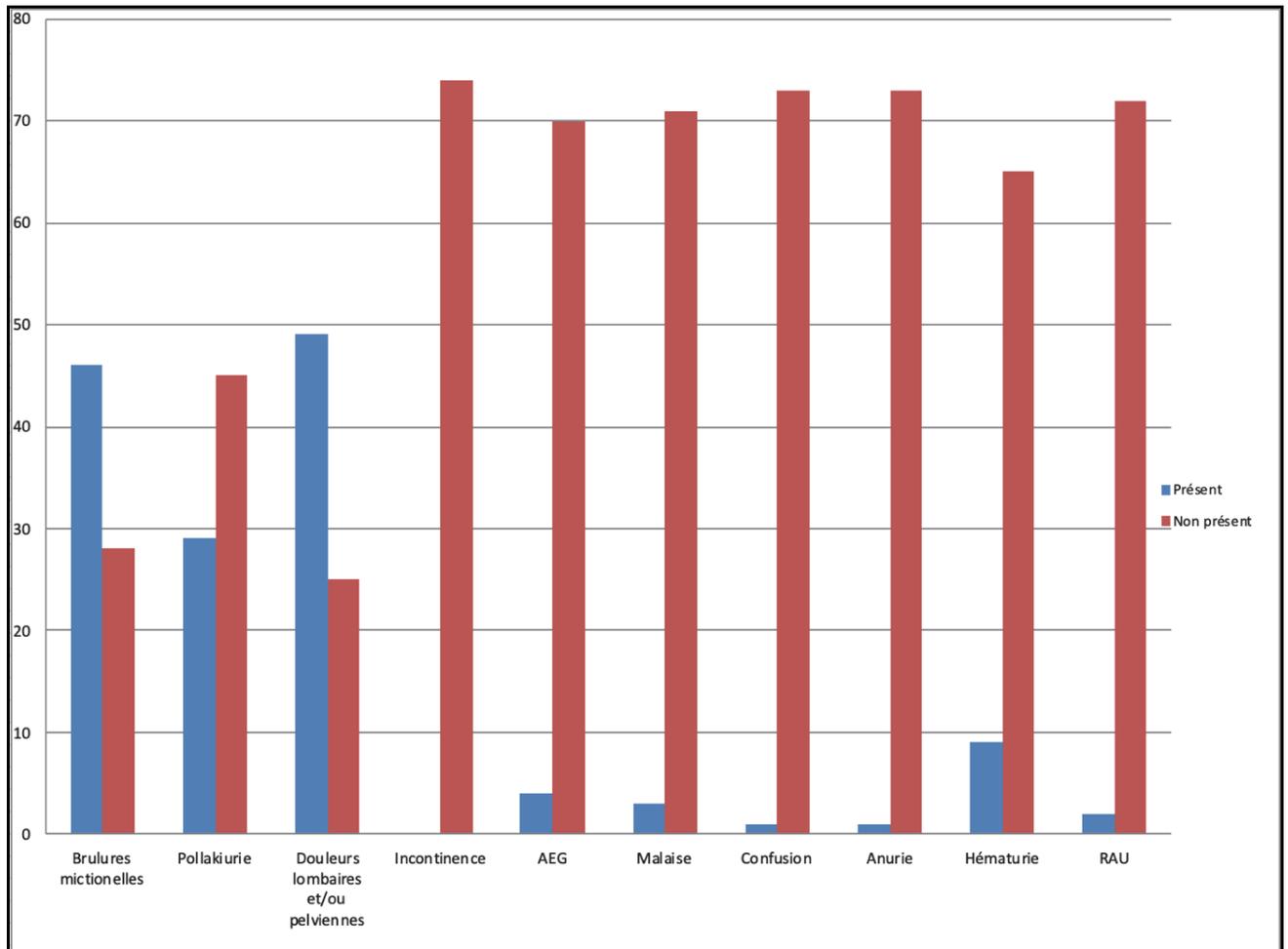


Figure 1 : Différents signes fonctionnels urinaires et cliniques à l'inclusion des patients

3.3 Données des examens paracliniques

3.3.1 BU

Sur les 74 inclusions, 71 bandelettes urinaires (BU) ont été réalisées et 66 étaient positives soit 92,96%.

BU	Total (n=74)
LEUCOCYTES, n/N (%)	
-	8/71 (11.27%)
+	63/71 (88.73%)
NITRITES, n/N (%)	
-	43/71 (60.56%)
+	28/71 (39.44%)
BANDELETTE URINAIRE, n/N (%)	
-	5/71 (7.04%)
+	66/71 (92.96%)
SANG, n/N (%)	
-	16/71 (22.54%)
+	55/71 (77.46%)

Tableau 4 : Résultats des bandelettes urinaires réalisées

3.3.2 ECBU

65 ECBU ont été réalisés.

Selon les recommandations de la SPILF, 44 de ces ECBU étaient indiqués soit 67,69%.

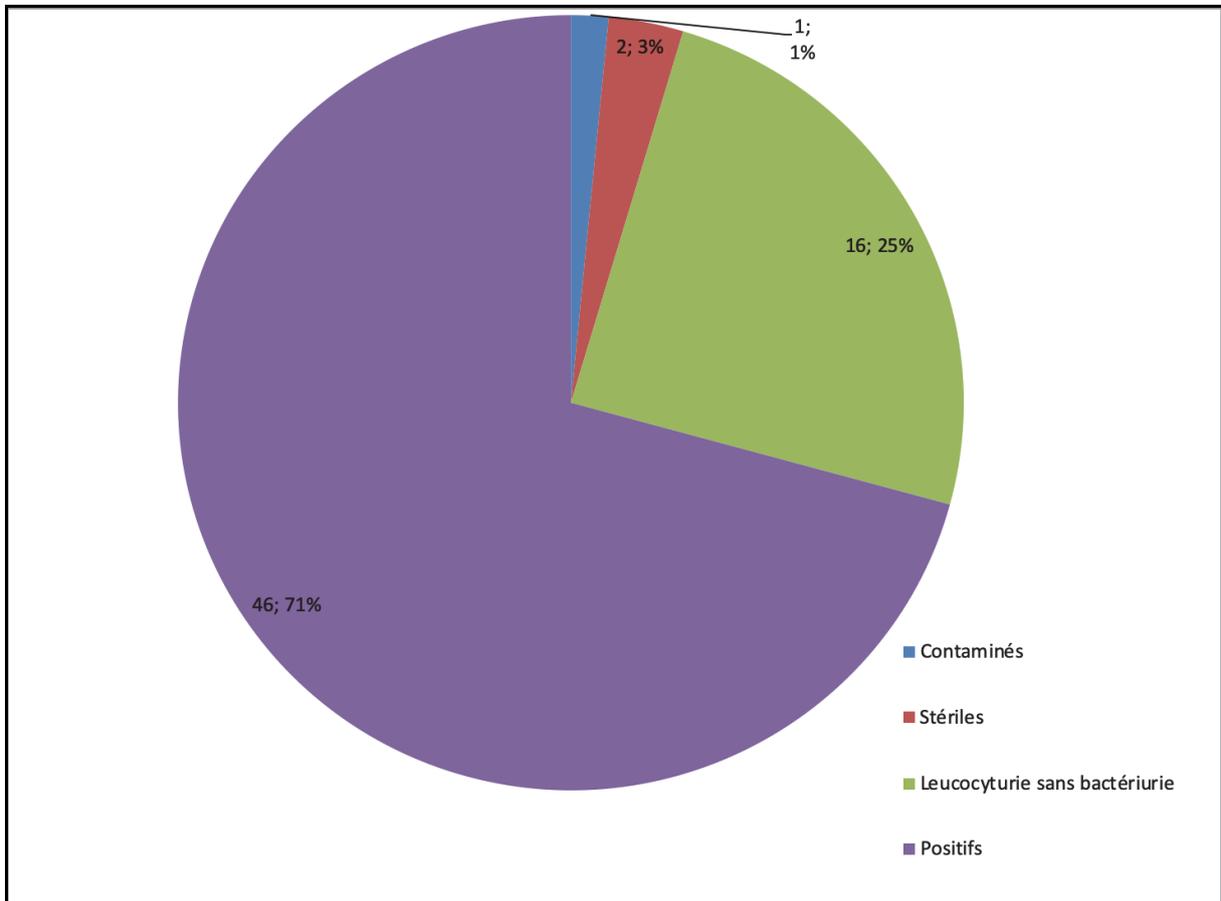


Figure 2 : Résultats des ECBU

	ECBU	Total (n=74)
GERME, n/N (%)	<i>E. coli</i>	34/46 (73.92%)
	<i>Enterococcus faecalis</i>	3/46 (6.52%)
	<i>Proteus mirabilis</i>	3/46 (6.52%)
	<i>Klebsiella aeruginosa</i>	2/46 (4.35%)
	<i>Citrobacter koseri</i>	1/46 (2.17%)
	<i>Enterobacter complexe cloacae</i>	1/46 (2.17%)
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1/46 (2.17%)
	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1/46 (2.17%)
RÉSISTANCE, n/N (%)	PHENOTYPE TRI OU OXACILLINASE PROBABLE	9/13 (69.23%)
	BLSE	2/13 (15.38%)
	CÉPHALOSPORINASE	2/13 (15.38%)

Tableau 5 : Germes et résistances des ECBU réalisés

3.3.3 Bilan biologique

Nous avons retrouvé :

- Sur 4 données recueillies, une seule hyperlactémie (> 2 mmol/L), 70 patients n'avaient pas eu de dosage des lactates,
- Sur 49 données recueillies, 46 correspondaient à une clairance normale, 3 correspondaient à une insuffisance rénale modérée, 25 patients n'avaient pas eu de dosage de la créatinine,
- Sur 43 données recueillies, aucun patient ne présentait de thrombopénie < 100 000/mm³, 31 patients n'avaient pas eu de contrôle des plaquettes.

3.4 Diagnostic aux urgences

Il n'y avait aucune IU liée aux soins parmi les inclusions.

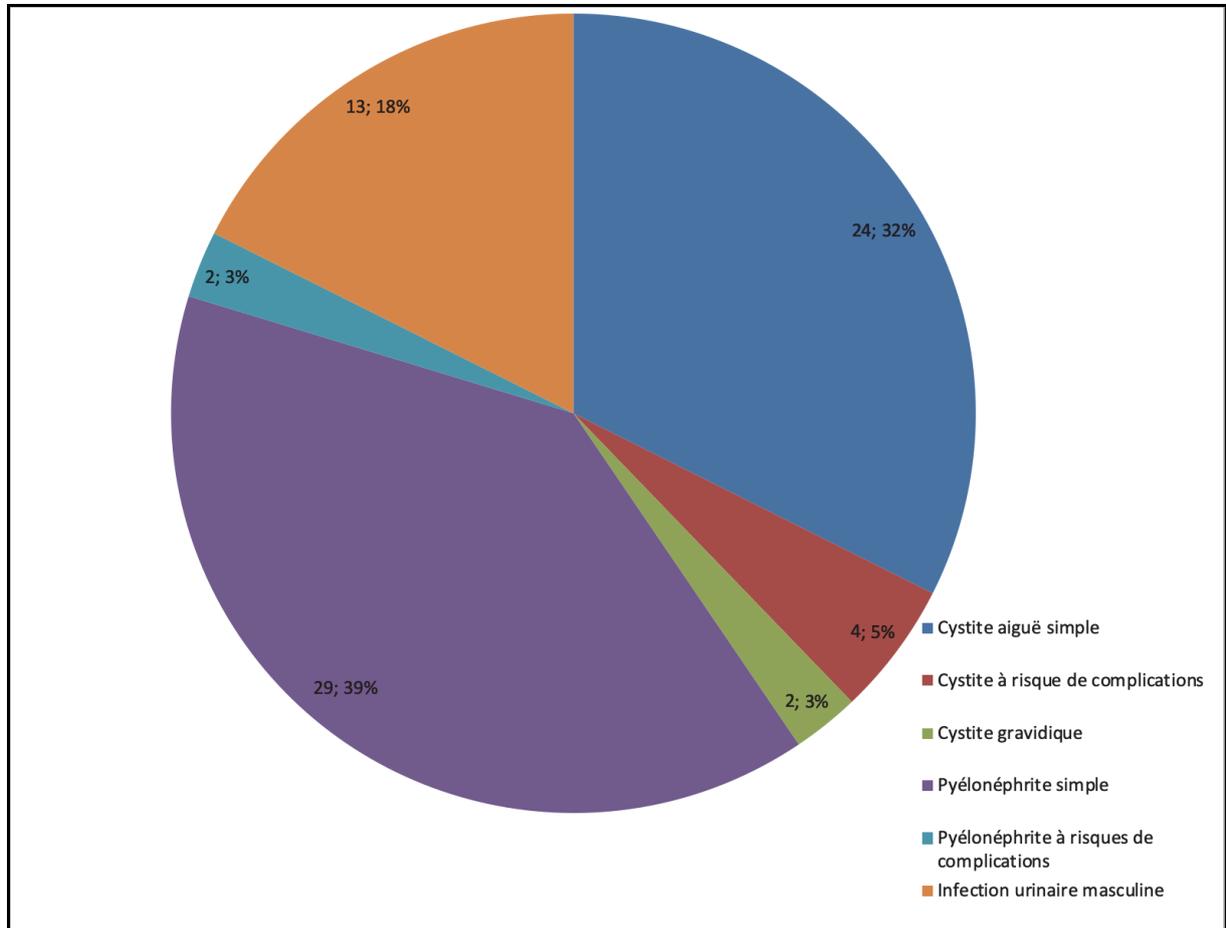


Figure 3 : Répartition des différents diagnostics d'infection urinaire aux urgences

3.4.1 Cystite aiguë simple

Il y avait 24 inclusions avec un diagnostic de cystite aiguë simple. Sur ces 24 inclusions 100% étaient des femmes. L'âge médian était de 40,5 ans avec un âge minimal de 18 ans et un âge maximal de 92 ans.

Dans cette population, 24 BU ont été réalisées soit 100% : 21 étaient positives et 3 négatives. 21 ECBU sur 24 ont été réalisés soit 87,50%.

Variables	Cystite aiguë simple (n=24)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	0/24 (0.00%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	1/24 (4.17%)
ANOMALIES ARBRE URINAIRE, n/N (%)	0/24 (0.00%)
SUJET ÂGÉ FRAGILE, n/N (%)	3/24 (12.50%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/24 (0.00%)
SAD/AUTO-SONDAGE, n/N (%)	0/24 (0.00%)
CHIRURGIE UROLOGIQUE RÉCENTE, n/N (%)	1/24 (4.17%)
ALLERGIE ANTIBIOTIQUE, n/N (%)	1/24 (4.17%)

Tableau 6 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire des cystites aiguës simples de l'étude

Variables	Cystite aiguë simple (n=24)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	1/24 (4.17%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	0/24 (0.00%)
ANTECEDENTS COLONISATION/IU BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/24 (0.00%)
VOYAGE ZONE EBLSE, n/N (%)	0/24 (0.00%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	2/24 (8.33%)

Tableau 7 : Facteurs de risques à EBLSE des cystites aiguës simples de l'étude

3.4.2 Cystite à risque de complications

Il y avait 4 inclusions avec un diagnostic de cystite à risque de complications.

Sur ces 4 inclusions, 100% étaient des femmes. L'âge médian était de 48 ans avec un âge minimal de 19 ans et un âge maximal de 85 ans.

Dans cette population, 4 BU ont été réalisées soit 100%. Il n'y avait que des BU positives. Il y a eu 4 ECBU réalisés soit 100%.

Variables	Cystite aiguë à risque de complications (n=4)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	0/4 (0.00%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
ANOMALIES ARBRE URINAIRE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
SUJET ÂGÉ FRAGILE, n/N (%)	2/4 (50.00%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
SAD/AUTO-SONDAGE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
CHIRURGIE UROLOGIQUE RÉCENTE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
ALLERGIE ANTIBIOTIQUE, n/N (%)	0/4 (0.00%)

Tableau 8 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire des cystites aiguës à risque de complications de l'étude

Variables	Cystite aiguë à risque de complications (n=4)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	0/4 (0.00%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	0/4 (0.00%)
ANTÉCÉDENTS COLONISATION/IU BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/4 (0.00%)
VOYAGE ZONE EBLSE, n/N (%)	0/4 (0.00%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	0/4 (0.00%)

Tableau 9 : Facteurs de risques à EBLSE des cystites aiguës à risque de complications de l'étude

3.4.3 Cystite gravidique

Il y avait 2 inclusions avec un diagnostic de cystite gravidique. L'âge médian était de 27 ans.

Dans cette population, 1 seule BU a été réalisée soit 50%. Cette BU était positive.

Il y a eu 2 ECBU réalisés soit 100%.

La population incluse ne présentait aucun facteur de risque de complications d'une IU et aucun facteur de risque d'IU à EBLSE.

3.4.4 Pyélonéphrite simple

Il y avait 29 inclusions avec un diagnostic de pyélonéphrite simple. 28 étaient des femmes et un était un homme. L'âge médian était de 33 ans, avec un âge minimal de 18 ans et un âge maximal de 93 ans.

Dans cette population, 27 BU ont été réalisées dont 25 étaient positives soit 92,59%.

Il y a eu 25 ECBU réalisés soit 86,21%.

Variables	Pyélonéphrite simple (n=29)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	0/28 (0.00%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	1/29 (3.45%)
ANOMALIES ARBRE URINAIRE, n/N (%)	0/29 (0.00%)
SUJET ÂGÉ FRAGILE, n/N (%)	1/29 (3.45%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/29 (0.00%)
SAD/AUTO-SONDAGE, n/N (%)	1/29 (3.45%)
CHIRURGIE UROLOGIQUE RÉCENTE, n/N (%)	1/29 (3.45%)
ALLERGIE ANTIBIOTIQUE, n/N (%)	0/29 (0.00%)

Tableau 10 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire des pyélonéphrites simples de l'étude

Variables	Pyélonéphrite simple (n=29)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	1/29 (3.45%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	2/29 (6.90%)
ANTÉCÉDENTS COLONISATION/IU BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/29 (0.00%)
VOYAGE ZONE EBLSE, n/N (%)	0/29 (0.00%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	1/29 (3.45%)

Tableau 11 : Facteurs de risques à EBLSE des pyélonéphrites simples de l'étude

3.4.5 Pyélonéphrite à risque de complications

Il y avait 2 inclusions avec un diagnostic de pyélonéphrite à risque de complications et 100% étaient des femmes. L'âge médian était de 33,5 ans, avec un âge minimal de 25 ans et un âge maximal de 42 ans.

Dans cette population, 2 BU ont été réalisées et 100% étaient positives. Il y a eu 2 ECBU réalisés.

Variables	Pyélonéphrite à risque de complications (n=2)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	0/2 (0.00%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
ANOMALIES ARBRE URINAIRE, n/N (%)	1/2 (50.00%)
SUJET ÂGÉ FRAGILE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
SAD/AUTO-SONDAGE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
CHIRURGIE UROLOGIQUE RÉCENTE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
ALLERGIE ANTIBIOTIQUE, n/N (%)	0/2 (0.00%)

Tableau 12 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire des pyélonéphrites à risque de complications de l'étude

Variables	Pyélonéphrite à risque de complications (n=2)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	0/2 (0.00%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	1/2 (50.00%)
ANTÉCÉDENTS COLONISATION/IU BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/2 (0.00%)
VOYAGE ZONE EBLSE, n/N (%)	0/2 (0.00%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	0/2 (0.00%)

Tableau 13 : Facteurs de risques à EBLSE des pyélonéphrites à risque de complications de l'étude

3.4.6 Infection urinaire masculine

Il y avait 13 inclusions avec un diagnostic d'IU masculine. L'âge médian était de 55 ans, avec un âge minimal de 20 ans et un âge maximal de 84 ans.

Dans cette population, 13 BU ont été réalisées et 100% étaient positives.

Il y a eu 12 ECBU réalisés.

Variables	Infection urinaire masculine (n=13)
GROSSESSE EN COURS, n/N (%)	0/1 (0.00%)
IMMUNODÉPRESSION GRAVE, n/N (%)	1/13 (7.69%)
ANOMALIES ARBRE URINAIRE, n/N (%)	0/13 (0.00%)
SUJET ÂGÉ FRAGILE, n/N (%)	2/13 (15.38%)
INSUFFISANCE RÉNALE SÉVÈRE, n/N (%)	0/13 (0.00%)
SAD/AUTO-SONDAGE, n/N (%)	0/13 (0.00%)
CHIRURGIE UROLOGIQUE RÉCENTE, n/N (%)	0/13 (0.00%)
ALLERGIE ANTIBIOTIQUE, n/N (%)	1/13 (7.69%)

Tableau 14 : Facteurs de risques de complications d'une infection urinaire des infections urinaires masculines de l'étude

Variables	Infection urinaire masculine (n=13)
HOSPITALISATION < 3 MOIS, n/N (%)	1/13 (7.69%)
ATB C2G/C3G/FQ/PI < 6 MOIS, n/N (%)	0/13 (0.00%)
ANTÉCÉDENTS COLONISATION/IU BLSE < 6 MOIS, n/N (%)	0/13 (0.00%)
VOYAGE ZONE EBLSE, n/N (%)	1/13 (7.69%)
VIE EN INSTITUTION, n/N (%)	0/13 (0.00%)

Tableau 15 : Facteurs de risques à EBLSE des infections urinaires masculines de l'étude

3.5 Antibiothérapie probabiliste prescrite aux urgences

3.5.1 Molécules prescrites

Variables		Antibiothérapie probabiliste (n=72)
MOLÉCULE, n/N (%)	AMOXICILLINE	2/72 (2.78%)
	AMOXICILLINE + ACIDE CLAVULANIQUE	1/72 (1.39%)
	CÉFIXIME	2/72 (2.78%)
	CEFTRIAZONE	6/72 (8.33%)
	CIPROFLOXACINE	25/72 (34.72%)
	FOSFOMYCINE-TROMÉTAMOL	17/72 (23.61%)
	LEVOFLOXACINE	3/72 (4.17%)
	NITROFURANTOÏNE	3/72 (4.17%)
	OFLOXACINE	12/72 (16.67%)
	PIVMÉCILLINAM	1/72 (1.39%)
VOIE D'ADMINISTRATION, n/N (%)	IM	6/72 (8.33%)
	PER OS	66/72 (91.67%)

Tableau 16 : Molécules prescrites pour les antibiothérapies probabilistes de toutes les infections urinaires de l'étude et leur voie d'administration

3.5.1.1 Cystite aiguë simple

Une patiente avec un diagnostic de cystite aiguë simple n'a pas eu d'antibiothérapie probabiliste prescrite aux urgences.

Famille pharmacologique	Substance active	Antibiothérapie probabiliste cystite aiguë simple (n=24)	Durée
DÉRIVÉS ACIDE FOSFONIQUE	FOSFOMYCINE-TROMÉTAMOL	17/24 (70.83%)	1 jour (100%)
NITROFURANES	NITROFURANTOÏNE	2/24 (8.33%)	7 jours (100%)
FLUOROQUINOLONE	CIPROFLOXACINE	2/24 (8.33%)	1 jour (100%)
APPARENTÉS β-LACTAMINES	PIVMÉCILLINAM	1/24 (4.16%)	5 jours (100%)
C3G	CEFTRIAZONE	1/24 (4.16%)	7 jours (100%)

Tableau 17 : Antibiothérapie probabiliste des cystites aiguës simples

3.5.1.2 Cystite aiguë à risque de complications

Famille pharmacologique	Substance active	Antibiothérapie probabiliste cystite à risque de complications (n=4)	Durée
FLUOROQUINOLONE	CIPROFLOXACINE	2/4 (50%)	5 jours (50%)
			7 jours (50%)
	OFLOXACINE	1/4 (25%)	5 jours (100%)
NITROFURANES	NITROFURANTOÏNE	1/4 (25%)	7 jours (100%)

Tableau 18 : Antibiothérapie probabiliste des cystites aiguës à risque de complications

3.5.1.3 Cystite gravidique

Les deux cystites gravidiques incluses ont eu de l'Amoxicilline comme antibiothérapie probabiliste pendant 7 jours.

3.5.1.4 Pyélonéphrite simple

Famille pharmacologique	Substance active	Antibiothérapie probabiliste pyélonéphrite simple (n=29)	Durée
FLUOROQUINOLONE	CIPROFLOXACINE	11/29 (37.93%)	5 jours (9.1%)
			7 jours (45.45%)
			8 jours (9.1%)
			10 jours (36.36%)
	OFLOXACINE	10/29 (34.48%)	5 jours (10%)
			7 jours (20%)
			10 jours (60%)
			14 jours (10%)
	LEVOFLOXACINE	2/29 (6.9%)	5 jours (50%)
7 jours (50%)			
C3G	CEFTRIAXONE	3/29 (10.34%)	2 jours (33.33%)
			7 jours (66.66%)
	CÉFIXIME	2/29 (6.9%)	10 jours (100%)
PÉNICILLINE	AMOXICILLINE + ACIDE CLAVULANIQUE	1/29 (3.44%)	7 jours (100%)

Tableau 19 : Antibiothérapie probabiliste des pyélonéphrites simples

3.5.1.5 Pyélonéphrite à risque de complications

Les deux pyélonéphrites à risque de complications incluses ont eu des Fluoroquinolones comme antibiothérapie probabiliste à la sortie des urgences :

- Ofloxacine pendant 7 jours,
- Ciprofloxacine pendant 10 jours.

3.5.1.6 Infection urinaire masculine

Un patient avec un diagnostic d'infection urinaire masculine n'a pas eu d'antibiothérapie probabiliste prescrite aux urgences.

Famille pharmacologique	Substance active	Antibiothérapie probabiliste infection urinaire masculine (n=13)	Durée
FLUOROQUINOLONE	CIPROFLOXACINE	9/13 (69.23%)	7 jours (11.11%)
			10 jours (22.22%)
			14 jours (66.66%)
	LEVOFLOXACINE	1/13 (7.69%)	7 jours (100%)
C3G	CEFTRIAZONE	2/13 (15.38%)	7 jours (50%)
			14 jours (50%)

Tableau 20 : Antibiothérapie probabiliste des infections urinaires masculines

3.5.2 Pertinence

La prescription de l'antibiothérapie probabiliste aux urgences concerne 72 patients dans notre étude.

Deux patients n'ont pas reçu d'antibiothérapie à la sortie car les résultats de l'ECBU étaient attendus avant la mise en route de l'antibiothérapie.

L'antibiothérapie était non-pertinente dans 7 cas : 3 patientes avec un diagnostic de cystite aiguë simple avaient une BU négative et 4 patients avec un diagnostic d'infection urinaire masculine étaient pauci-symptomatiques, apyrétiques, présentant une bonne tolérance des SFU sans rétention aiguë d'urines ni terrain d'immunodépression grave.

90,27% des antibiothérapies probabilistes étaient pertinentes par rapport aux recommandations de la SPILF.

3.5.3 Conformité

La prescription de l'antibiothérapie probabiliste aux urgences est non-conforme aux recommandations de la SPILF dans 38 cas sur 72 soit 52,78% des prescriptions.

Non-conformité de l'antibiothérapie	n/N (%)
Molécule non recommandée + durée de prescription trop longue	13/38 (34.21%)
Durée de prescription trop courte	8/38 (21.05%)
Durée de prescription trop longue	6/38 (15.79%)
Molécule non recommandée + durée de prescription trop courte	5/38 (13.16%)
Molécule non recommandée	3/38 (7.89%)
Voie inadéquate + durée de prescription trop longue	2/38 (5.26%)
Voie inadéquate	1/38 (2.63%)

Tableau 21 : Causes de non-conformité de l'antibiothérapie probabiliste

3.6 Prise en charge par le MG

Le taux de réévaluation par le MG de l'antibiothérapie probabiliste des IU initialement prises en charge aux urgences était de 10,81% soit 8 patients sur 74.

Au total, nous n'avons pas eu de réponses à 11 de nos appels soit 14,86%.

12 patients ont revu leur MG après leur passage aux urgences soit 16,22%.

Parmi ces 12 patients, 8 avaient les résultats de l'ECBU réalisé aux urgences.

Sur ces 8 patients, 4 patients ont continué l'antibiothérapie initiale qui avait été jugée adaptée à l'antibiogramme, 1 patient a eu son antibiothérapie initiale arrêtée car jugée non nécessaire et 3 patients ont eu une modification de leur antibiothérapie initiale.

L'antibiothérapie réévaluée par le MG était non pertinente dans 1 cas sur 8 soit 12,50% car l'antibiothérapie a été changée alors qu'elle aurait dû être arrêtée.

L'antibiothérapie réévaluée par le MG était non-conforme dans 3 cas sur 8 soit 37,50% car l'antibiothérapie était non recommandée (1 fois sur 3) ou l'antibiothérapie était d'une durée trop courte (1 fois sur 3) ou l'antibiothérapie était non recommandée et d'une durée trop longue (1 fois sur 3).

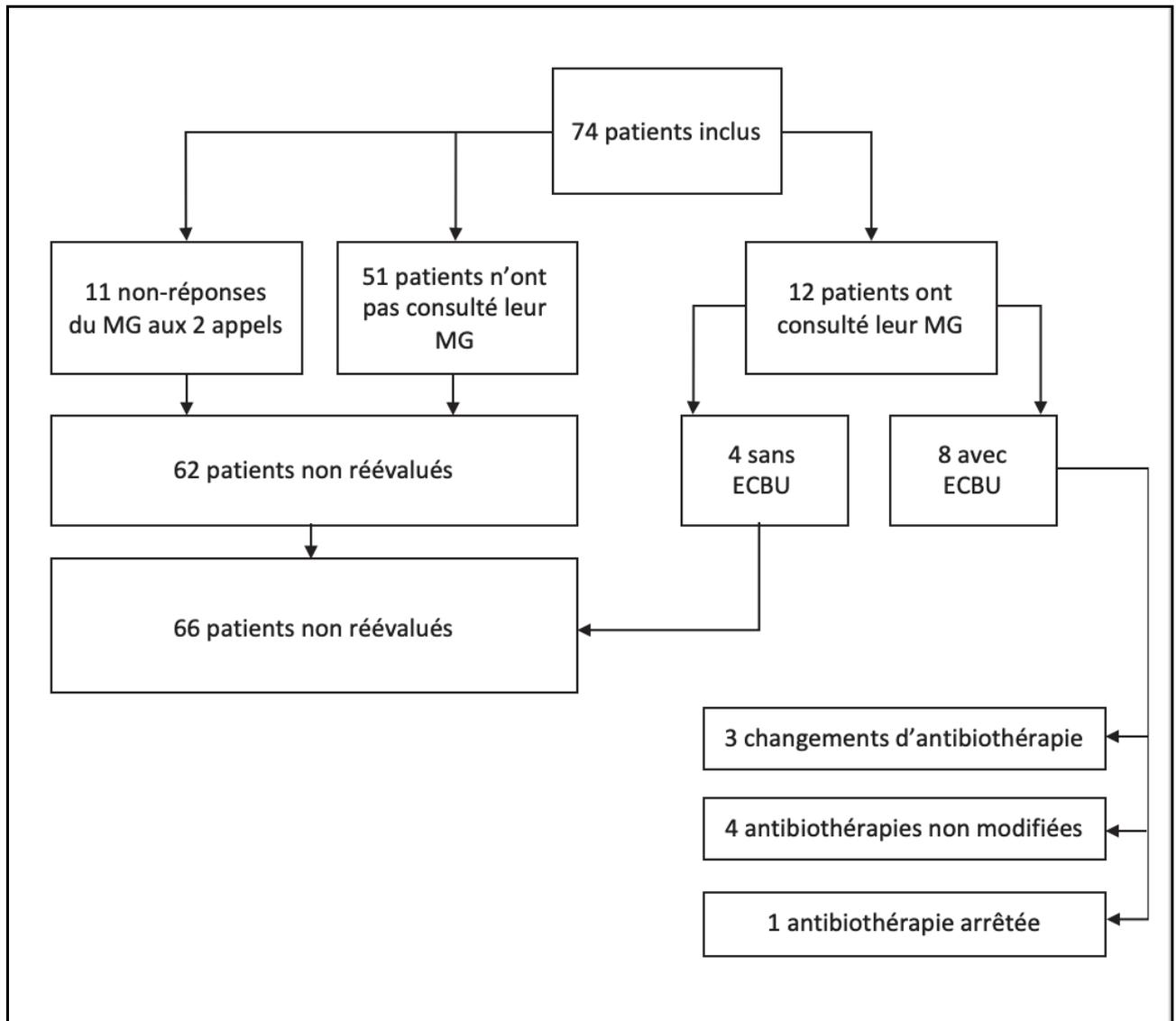


Figure 4 : Récapitulatif de la réévaluation par le MG

3.7 Utilisation du DMP

Aucun DMP n'a été utilisé aussi bien par les MU que par les MG.

4 DISCUSSION

4.1 Limites et biais

Dans notre étude, les patients étaient inclus avec le diagnostic posé aux urgences. Nous avons observé que 5 patientes avaient été incluses avec un diagnostic de cystites aiguës simples mais présentaient des facteurs impliquant des IU à risque de complications. Il y avait également une inclusion pouvant potentiellement être une IU liée aux soins sur pose de SAD antérieure. Il aurait été intéressant de réévaluer les diagnostics posés aux urgences en fonction des données du dossier médical du patient.

Le recueil des données ayant été effectué via le dossier informatisé du patient rempli par les MU, certaines informations ont pu ne pas être renseignées. Par exemple, il n'est pas possible d'affirmer que les facteurs de risques à EBLSE ont été systématiquement recherchés. De plus, lors du diagnostic d'une IU, la BU est nécessaire, elle ne semblait pas avoir été réalisée à chaque fois car il existait des BU manquantes dans nos inclusions, probablement dû à un manque de transcription de la BU dans le dossier médical informatisé du patient.

Nous avons pu penser au début de l'étude, qu'informer les patients de l'étude en cours pourrait influencer sur le taux de réévaluation en pensant que le patient mis au courant serait plus à même d'aller consulter son MG. Au vu du faible taux de réévaluation retrouvé dans l'étude, cela ne paraît pas être un facteur influençant.

Il avait été également envisagé, que l'annonce de l'étude auprès des MU pouvait potentiellement induire un biais car les MU auraient pu prêter plus d'attentions à leurs prescriptions en cas d'antibiothérapie probabiliste. Au vu de la non-conformité de l'antibiothérapie probabiliste semblable à celle retrouvée dans la littérature, cela ne paraît pas être un facteur influençant.

Nous avons réalisé nos inclusions durant la période estivale, correspondant à une période de vacances. Cette donnée peut influencer sur le taux de réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste par le MG. Une étude plus longue aurait permis de s'affranchir de ce biais.

Nous avons inclus dans l'étude les patientes ayant pour diagnostic une cystite aiguë simple. Cela peut être discuté car d'après les nouvelles recommandations de la SPILF, les cystites aiguës simples ne doivent pas être réévaluées par le MG. Dans l'étude, parmi les réévaluations par le MG, une patiente avec une cystite aiguë simple a été réévaluée avec une modification de l'antibiothérapie justifiée par la non-efficacité du premier.

Il serait intéressant d'étudier le nombre de patientes ayant pour diagnostic une cystite aiguë simple aux urgences reconsultant leur MG et ayant une modification du diagnostic initial.

4.2 Population de l'étude

La population de l'étude est représentative de la population générale. Les hommes inclus présentaient une moyenne d'âge concordant à l'âge moyen de survenue des IU masculines c'est-à-dire environ 50 ans (23)(30). Pour les femmes, il existe principalement deux pics d'âge de survenue des IU : le début de l'activité sexuelle et après la ménopause (30), ce qui est retrouvé dans notre étude.

4.3 Diagnostics aux urgences

Dans notre étude, 32,43% des patients inclus présentaient un diagnostic de cystite aiguë simple, 39,19% un diagnostic de pyélonéphrite simple et 17,57% un diagnostic d'IU masculine.

Dans une étude (31) menée dans 76 SAU en France, les diagnostics étaient répartis de la sorte : 44% de cystites, 38,7% de pyélonéphrites et 17,3% de prostatites.

Nous retrouvons sensiblement les mêmes taux de pyélonéphrites et d'IU masculines. Le taux de cystites aiguës simples est moins important dans notre étude. Cette différence peut s'expliquer par la différenciation dans notre étude entre cystite aiguë simple, cystite à risque de complications et cystite gravidique.

4.4 Critère principal

Dans l'étude de Bonnet *et al.* en 2017 (32), la réévaluation de l'antibiothérapie par les MG était de 64,3%, alors qu'elle n'est que de 10,81% dans notre étude. Cette étude est réalisée en ville et sur déclaration des patients. Cette différence du taux de réévaluation peut s'expliquer par le fait qu'au cours de la consultation aux urgences, l'importance d'une réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste n'est pas forcément toujours bien portée à l'attention du patient en raison du manque de temps. Il paraît possible que le MG réévalue plus les patients qu'il a lui-même diagnostiqué que ceux consultant aux urgences.

Dans la méta-analyse de Bent *et al* (33), pour les patients qui présentaient au moins un symptôme d'IU, l'IU n'était confirmée que dans seulement 50% des cas. La réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste par le MG est donc nécessaire afin d'éviter la poursuite d'une antibiothérapie non justifiée. Dans notre étude, parmi les 19 ECBU stériles, contaminés et présentant une leucocyturie sans bactériurie, 17 patients présentaient des symptômes d'IU à l'inclusion.

Dans la thèse du Dr Sentis, après la mise en place d'un protocole aux urgences d'Arles pour la prise en charge des pyélonéphrites en ambulatoire, l'étude montrait une augmentation de 26,6% du taux de patients revus par leur MG dans les 72 heures suivant leur prise en charge aux SAU (34).

Nous avons supposé que les principaux obstacles à la réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste par le MG seraient d'ordre informatif c'est-à-dire par manque d'informations aux patients quant à leur diagnostic et à la suite de leur prise en charge, à l'importance de la réévaluation, au manque de contact avec le MG et sur les résultats biologiques et bactériologiques.

Dans notre étude, 12 patients ont vu le MG pour une réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste mais 4 patients soit 33,33% n'avaient pas les résultats de l'ECBU, confirmant une partie de nos hypothèses initiales.

Il serait intéressant d'évaluer avec les MG quels sont les facteurs limitants la réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste.

Nous avons considéré qu'après deux appels sans réponse au MG, le patient était non réévalué. Cela peut se discuter, en effet, le patient pouvait contacter le MG par d'autres moyens actuellement disponibles (courriel, prise de rendez-vous en ligne). Il est possible aussi que le patient ait consulté un autre MG que celui déclaré à l'inclusion.

Dans une étude de la DREES de 2018, un rendez-vous sur deux avec un MG était obtenu en moins de deux jours. La moitié des prises de contact aboutissait à un rendez-vous dans la journée en cas de nouveaux ou d'aggravation des symptômes. Lorsque les rendez-vous n'aboutissaient pas, les patients cherchaient à contacter un autre professionnel dans 56% des cas, mais ils renonçaient aussi dans 32% des cas (35).

4.5 Résultats de l'ECBU

Les résultats des ECBU positifs de notre étude étaient conformes aux données nationales (36). Il y a une prédominance d'entérobactéries dont *E. coli* (73,92%), *Enterococcus faecalis* (6,52%), *Klebsiella aeruginosa* (4,35%), *Staphylococcus saprophyticus* (2,17%). L'étude DRUTI menée en 2012 sur les IU en ville retrouvait la même répartition (37).

Deux ECBU étaient positifs avec des souches d'*E. coli* BLSE.

La région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) est la région de France ayant la prévalence de BLSE la plus élevée. Dans une étude (38), le taux de BLSE dans les urines en région PACA était de 5,2% et de 3,3% en France. Notre faible taux de BLSE peut être dû au fait que nous n'avons inclus que les patients pris en charge en ville.

4.6 Critères secondaires

Concernant le principe d'abstention thérapeutique en attendant les résultats de l'ECBU, c'est une notion très peu mise en application aux SAU, peut-être parce que les patients consultant aux urgences ne sont que rarement pauci-symptomatiques, par pression du patient ne voulant pas partir sans traitement, par peur du MU de l'aggravation de la symptomatologie sans traitement initial chez un patient qu'il ne pourra pas lui-même reconvoquer. Dans notre étude seulement 2 patients ont bénéficié de cette stratégie thérapeutique : un patient ayant un diagnostic d'IU masculine et une patiente ayant un diagnostic de cystite simple, dans ce cadre-là l'abstention thérapeutique n'était pas justifiée.

Dans l'étude de Goulet et al. en 2009 (39), 54% des prescriptions probabilistes d'antibiotiques étaient adéquates. La non-conformité de l'antibiothérapie probabiliste dans notre étude reste équivalente à celle retrouvée dans l'étude de Goulet et al. Dans la thèse du Dr Bourcier, 71,4% des prescriptions d'antibiothérapies étaient conformes au protocole toutes pathologies confondues (40). Pour améliorer la non-conformité au sein du CHITS, des protocoles plus facilement consultables seraient envisageables, des formations et des rappels des nouvelles recommandations pourraient aussi être proposés. Au sein du CHITS, Terminal Urgences est incrémenté avec des ordonnances à menu déroulant pour faciliter et unifier les prescriptions. Cependant ces ordonnances ne sont pas à jour par rapport aux nouvelles recommandations de la SPILF concernant les infections urinaires en 2017.

Notre étude retrouvait une non-conformité de l'antibiothérapie réévaluée de 37,50%. Ce taux est faible par rapport à ceux retrouvés dans la littérature comme dans l'étude de Denes et al. retrouvant 20% de conformité pour les antibiothérapies pour la prise en charge des IU en médecine de ville (40)(41).

Le MG dispose, en plus de la formation continue, d'outils permettant un accès facile et rapide à une antibiothérapie justifiée et conforme (42).

Nous n'avons que très peu de recul par rapport au DMP instauré par la loi du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie mis en route officiellement en novembre 2018. Des informations claires quant à l'utilisation à l'hôpital devraient être fournies pour cet outil qui sur le papier semble pertinent (43).

4.7 Propositions

Les résultats des ECBU parvenant aux secrétariats des urgences, il pourrait être étudié le rappel par les secrétaires des patients, avec les résultats des ECBU, pour les diagnostics d'infection urinaire masculine et de PNA. Cela ne pourrait se réaliser que si les dossiers informatisés sont correctement remplis : bon diagnostic, coordonnées du patient, et la mise à disposition d'un temps dédié pour les secrétaires des SAU.

Il paraît intéressant d'entamer une réflexion sur la création d'une filière de réévaluation aux urgences qui peut être présente ou téléphonique. Le coût de cette pratique serait à mettre en balance avec le risque d'émergence d'entérobactérie résistante. La thèse du Dr Dubourd, étudie l'intérêt et l'utilisation d'une consultation post-urgence d'infectiologie (44).

L'introduction récente du DMP permettrait une meilleure transmission des dossiers médicaux en cas de bonne application future. Il faudrait réévaluer à distance de la mise en place son bon fonctionnement et son utilisation.

5 CONCLUSION

Il paraît indispensable de sensibiliser les MU sur l'importance de la communication aux patients et donc à leur MG des différents éléments de prise en charge devant le faible taux de réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste de l'étude.

Cette transmission des informations pourrait se faire par le DMP mis en place récemment dont l'utilisation n'est pas optimale. Une optimisation de son utilisation et son plus large déploiement permettrait une meilleure coordination entre les soins hospitaliers et de ville.

Le taux de non-conformité de l'antibiothérapie probabiliste élevé par rapport aux recommandations nécessite une information et une formation régulière des MU. Ainsi qu'une réévaluation systématique des antibiothérapies probabilistes prescrites dans le contexte difficile des urgences.

6 BIBLIOGRAPHIE

1. Elkharrat D, Brun-Ney D, Cordier B, Goldstein F, Péan Y, Sanson-Le-Pors MJ, et al. Prescriptions d'antibiotiques dans 34 services d'accueil et de traitement des urgences français. *Médecine Mal Infect.* Fév 2003;33(2):70-7.
2. Ministère chargé de la Santé. Plan national d'alerte sur les antibiotiques 2011-2016 [Internet]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_antibiotiques_2011-2016_.pdf. Consulté le 13/04/2019 à 15h.
3. Deconinck L, Maillard H, Lemaitre M, Barbottin E, Bakhache E, Galperine T, et al. Évaluation de la qualité de l'antibiothérapie des infections urinaires dans le service de médecine polyvalente post-urgence du CHRU de Lille : une étude de cohorte rétrospective. *Rev Médecine Interne.* Nov 2015;36(11):728-37.
4. Badiaga S, Gerbeaux P. Antibiothérapie aux urgences. *Réanimation.* déc 2006;15(7-8):514-22.
5. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Évolution des consommations d'antibiotiques en France entre 2000 et 2015 - Point d'Information [Internet]. Disponible sur : <https://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>. Consulté le 02/05/2019 à 18h.
6. Agence nationale de sécurité du médicament. Dix ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France. 2012.
7. Goossens H, Ferech M, Vanderstichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *The Lancet.* 18 févr 2005;365(9459):579-87.
8. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2014. 232p.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2016. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2017.12-4.
10. Holmberg SD, Solomon SL, Blake PA. Health and Economic Impacts of Antimicrobial Resistance. *Clin Infect Dis.* 1 nov 1987;9(6):1065-78.

11. Ministère chargé de la santé. Bilan du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2001–2005 [Internet]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques.3461.html>. Consulté le 03/03/2019 à 20h.
12. Ministère chargé de la santé. Bilan du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques 2007–2010 [Internet]. Disponible sur : <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-pour-preserver-l-efficacite-des-antibiotiques.3461.html>. Consulté le 15/05/2019 à 14h.
13. Tumbarello M, Spanu T, Di Bidino R, Marchetti M, Ruggeri M, Treccarichi EM, et al. Costs of Bloodstream Infections Caused by Escherichia coli and Influence of Extended-Spectrum-Lactamase Production and Inadequate Initial Antibiotic Therapy. *Antimicrob Agents Chemother*. 1 oct 2010;54(10):4085-91.
14. Azanowsky JM. Colloque dans le cadre de la troisième journée de sensibilisation au bon usage des antibiotiques du 18 novembre 2010 : SARM1 et Colibacilles BLSE2, état des lieux et perspectives dans le cadre du Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques [Internet]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/actes_colloque_SARM_coli_BLSE_01122010.pdf. Consulté le 13/06/2019 à 9h.
15. Poirel L. Résistance aux antibiotiques émergentes et importances les bactéries à gram négatif : épidémiologie, aspect théorique et détection. *Revue médicale Suisse*. 2014;10:902-7.
16. Naber KG, Schito G, Botto H, Palou J, Mazzei T. Surveillance Study in Europe and Brazil on Clinical Aspects and Antimicrobial Resistance Epidemiology in Females with Cystitis (ARESC): Implications for Empiric Therapy. *Eur Urol*. nov 2008;54(5):1164-78.
17. Schito G, Naber KG, Botto H, Palou J, Mazzei T, et al. The ARES study : an international survey on the antimicrobial resistance of pathogens involved in uncomplicated urinary tract infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*, Elsevier, 2009;34(5):407.
18. Neuzillet Y, Naber KG, Schito G, Gualco L, Botto H. French results of the ARES Study : Clinical aspects and epidemiology of antimicrobial resistance in female patients with cystitis. Implications for empiric therapy. *Médecine et Maladies Infectieuses*. Fév 2012;42(2):66-75.
19. De Mouy D, Fabre R, Cavallo J-D. Infections urinaires communautaires de la femme de 15 à 65 ans : sensibilité aux antibiotiques de E. coli en fonction des antécédents : étude AFORCOPI–BIO 2003. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1 sept 2007;37(9):594-8.

20. Fournier D, Chirouze C, Leroy J, Cholley P, Talon D, Plésiat P, et al. Alternatives to carbapenems in ESBL-producing Escherichia coli infections. Médecine et Maladies Infectieuses. 1 févr 2013;43(2):62-6.
21. Kahlmeter G, Poulsen HO. Antimicrobial susceptibility of Escherichia coli from community-acquired urinary tract infections in Europe: the ECO·SENS study revisited. International Journal of Antimicrobial Agents. janv 2012;39(1):45-51.
22. Garnotel E, Astier H, Surcouf C, Bayette J, Bouige A, Dieudonné A, et al. Sensibilité aux antibiotiques d'Escherichia coli isolé des infections urinaires communautaires : étude AFORCOPI-BIO, 2015. Revue Francophone des Laboratoires. nov 2017;2017(496):66-73.
23. SPILF. Recommandations d'expert : Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte, Actualisation 2017 des recommandations de 2014. 2017.
24. Ricroch L, Yilmaz E. Parcours de soins des patients des urgences hospitalières. Rev DÉpidémiologie Santé Publique. Mars 2016;64:S19.
25. Ameli. DMP tout ce que les professionnels de santé doivent savoir. [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/dossier-medical-partage/dmp-tout-ce-que-professionnels-de-sante-doivent-savoir>. Consulté le 23/08/2019 à 10h45.
26. Ameli. Déjà 3 millions de DMP !. [Internet]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/bouches-du-rhone/medecin/actualites/deja-3-millions-de-dmp>. Consulté le 22/04/2019 à 12h00.
27. Assurance Maladie. Dossier de presse 6 novembre 2018 : Dossier médical partagé : le service est désormais disponible pour tous. [Internet]. Disponible sur : https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/dmp_-_dossier_de_presse_-_06112018.pdf. Consulté le 18/01/2019 à 17h15.
28. Assurance Maladie. 18 questions pour tout savoir sur le dossier médical partagé. [Internet]. Disponible sur : https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/dmp_en_18_questions_-_06112018.pdf. Consulté le 02/02/2019 à 10h00.
29. Assurance Maladie. Brochure : Le dossier médical partagé, la mémoire de votre santé. [Internet]. Disponible sur : https://assurancemaladie.ameli.fr/sites/default/files/dmp_brochure_assures_fevrier_2019_assurance_maladie.pdf. Consulté le 25/05/2019 à 15h00.

30. ECN PILLY. Infections urinaires de l'adulte. [Internet]. Disponible sur : <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/formation/ecn-pilly-2018/ecn-2018-ue6-157-nb.pdf>. Consulté le 10/06/2019 à 17h30.
31. Le Conte P, Elkharrat D, Potel G. Prise en charge des infections urinaires communautaires dans les Service d'Accueil et d'Urgence Français. *Antibiotiques*. Février 2008;6(4):237-9.
32. Bonnet R, Pasquet E, Burel E, Tessier E, Couppey F, Piet E, Vitrat V. Réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste de l'infection urinaire de l'adulte en médecine libérale. *Médecine et Mal Inf*, 2017;47(4), S41.
33. Bent S. Does This Woman Have an Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection? *JAMA*. 22 mai 2002;287(20):2701.
34. Sentis M. Antibiothérapie dans les infections des voies urinaires hautes et optimisation des relations ville/hôpital [Thèse]. [Marseille] : Université d'Aix-Marseille;2018. 46p.
35. Millien C, Chaput H, Cavillon M. La moitié des rendez-vous sont obtenus en 2 jours chez le généraliste, en 52 jours chez l'ophtalmologiste. *Études et Résultats*, n°1085, DREES. Octobre 2018.
36. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte. Décembre 2015.
37. Blake A, Rossignol L et al. DRUTI – Résistance aux antibiotiques des infections urinaires communautaires. 2012.
38. Martin D, Thibaut-Jovelin S, Fougnot S, Caillon J, Gueudet T, de Mouy D, et al. Prévalence régionale de la production de bêta-lactamase à spectre élargi et de la résistance aux anti-biotiques au sein des souches de *Escherichia coli* isolées d'infections urinaires en ville en 2013 en France. *Bull Epidemiol Hebd*. 2016;(24-25):414-8.
39. Goulet H, Daneluzzi V, Dupont C, Heym B, Page B, Almeida K, et al. Évaluation de la qualité des prescriptions d'antibiotiques dans le service d'accueil des urgences d'un CHU en région parisienne. *Medecin Mal Inf*. 2009;39(1):48-54.
40. Bourcier J. Prescription, réévaluation et suivi du traitement des infections urinaires diagnostiquées aux urgences adultes de l'Hôpital Nord prises en charge en ambulatoire [Thèse]. [Marseille] : Université d'Aix-Marseille;2017. 46p.

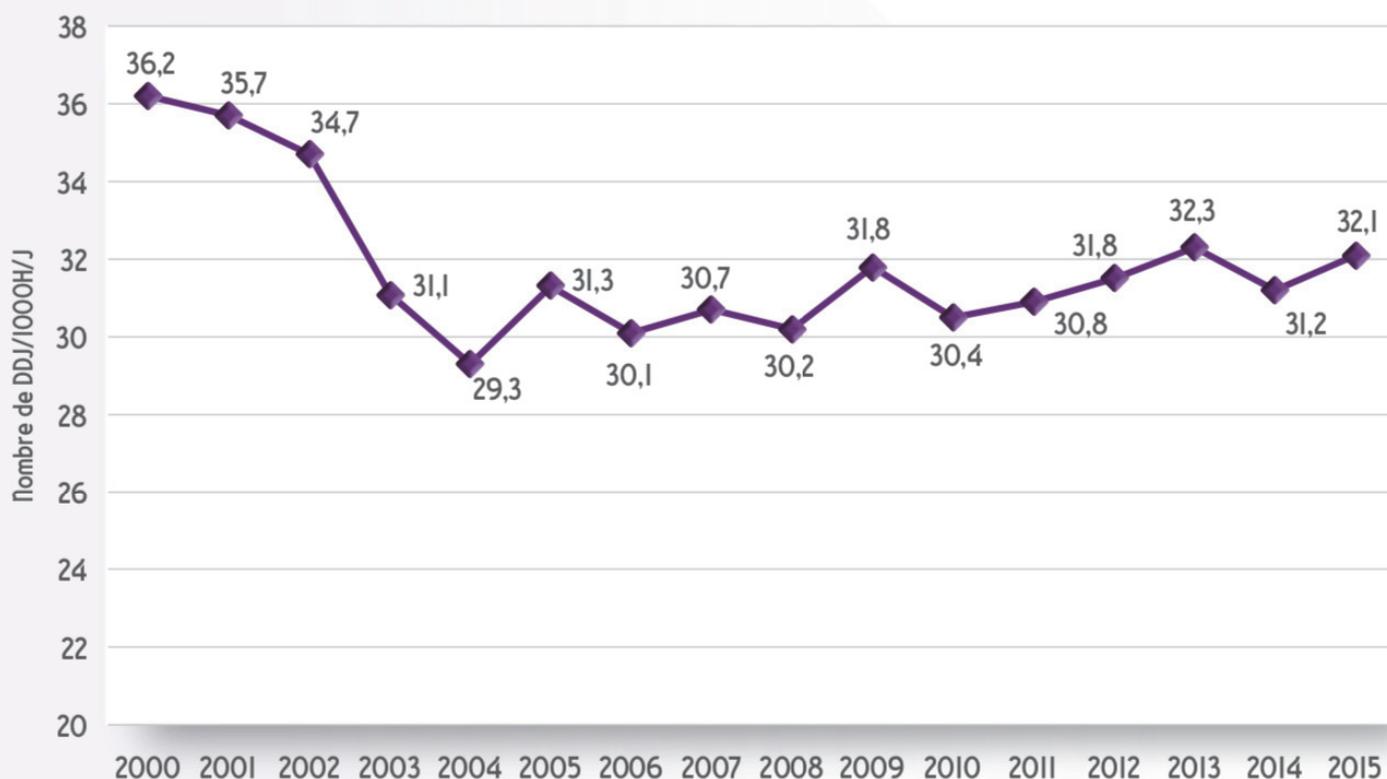
41. Denes E, Prouzergue J, Ducroix-Roubertou S, Aupetit C, Weinbreck P. Antibiotic prescription by general practitioners for urinary tract infections in outpatients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis Off Publ Eur Soc Clin Microbiol*. Nov 2012;31(11):3079-83.
42. Antibiothérapie rationnelle en soins primaires : Antibioclic. [Internet]. Disponible sur : <https://antibioclic.com>. Consulté régulièrement dont la dernière fois le 12/09/19 à 21h.
43. Assurance maladie. Je découvre le DMP. [Internet]. Disponible sur : <https://www.dmp.fr/ps/je-decouvre>. Consulté le 03/05/2019 à 10h30.
44. Dubourd N. La consultation post-urgence d'infectiologie dans un Centre Hospitalier Général : étude observationnelle rétrospective du 01/05/2015 au 31/12/2015 au CH de Libourne [Thèse]. [Bordeaux] : Université de Bordeaux;2018. 86p.

7 ANNEXES

Annexe 1 : Critères de Fried

Critères

	Perte de poids involontaire au cours de la dernière année
	Vitesse de marche lente
	Faible endurance
	Faiblesse, fatigue
	Activité physique réduite
Nombre de critères	Etat de fragilité
0	Non fragile
1-2	Pré-fragile ou intermédiaire
<u>≥ 3</u>	Fragile

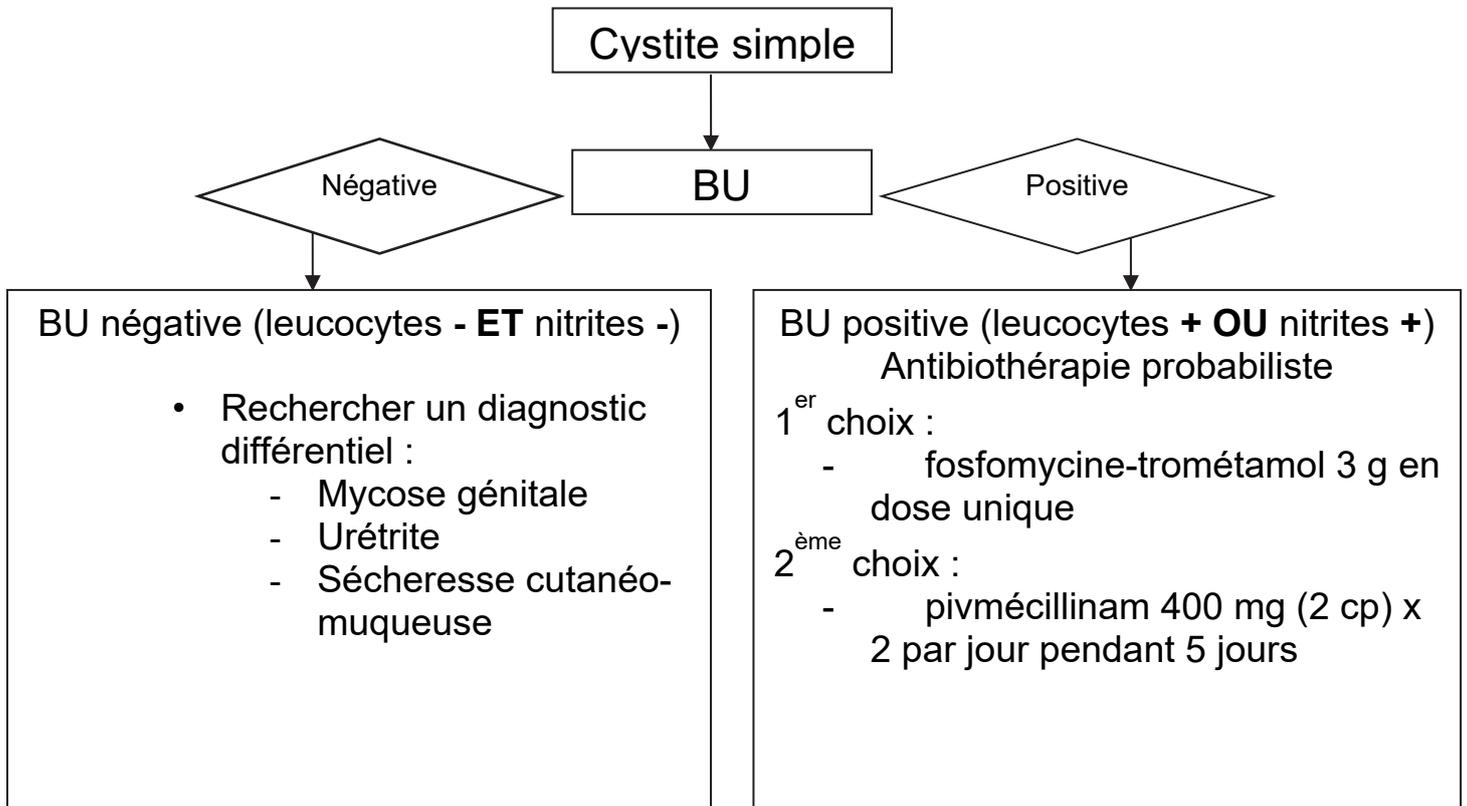


Source : ANSM

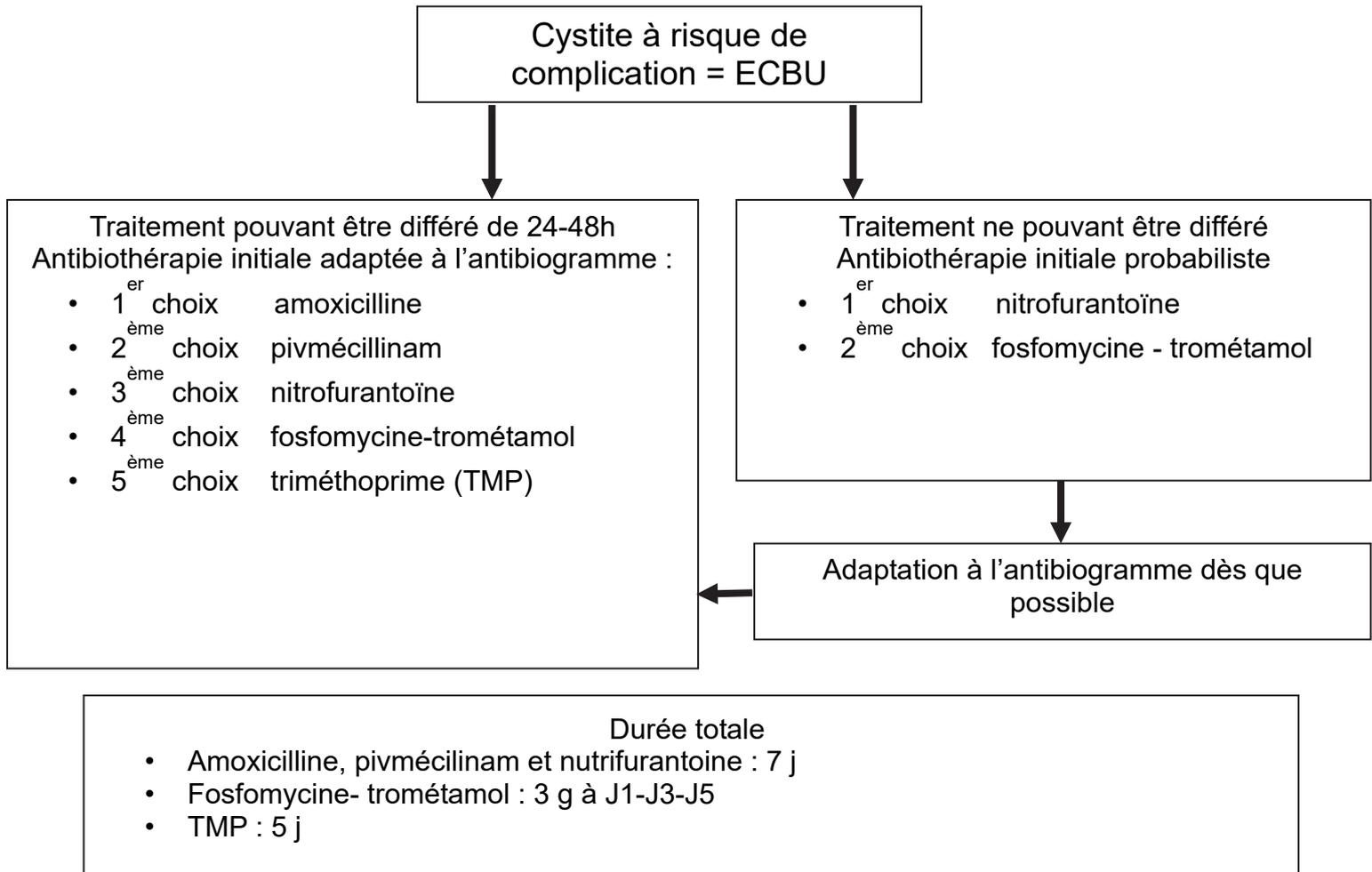
La consommation est présentée en nombre de Doses Définies Journalières pour 1 000 habitants et par Jour (DDJ/1000H/J). Définie par le « Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology » de l'OMS, la DDJ, ou posologie standard pour un adulte de 70 kg, permet de calculer, à partir du nombre d'unités vendues, et en fonction du nombre d'habitants, la consommation de chaque molécule.

Annexe 2 : Évolution de la consommation d'antibiotiques en France

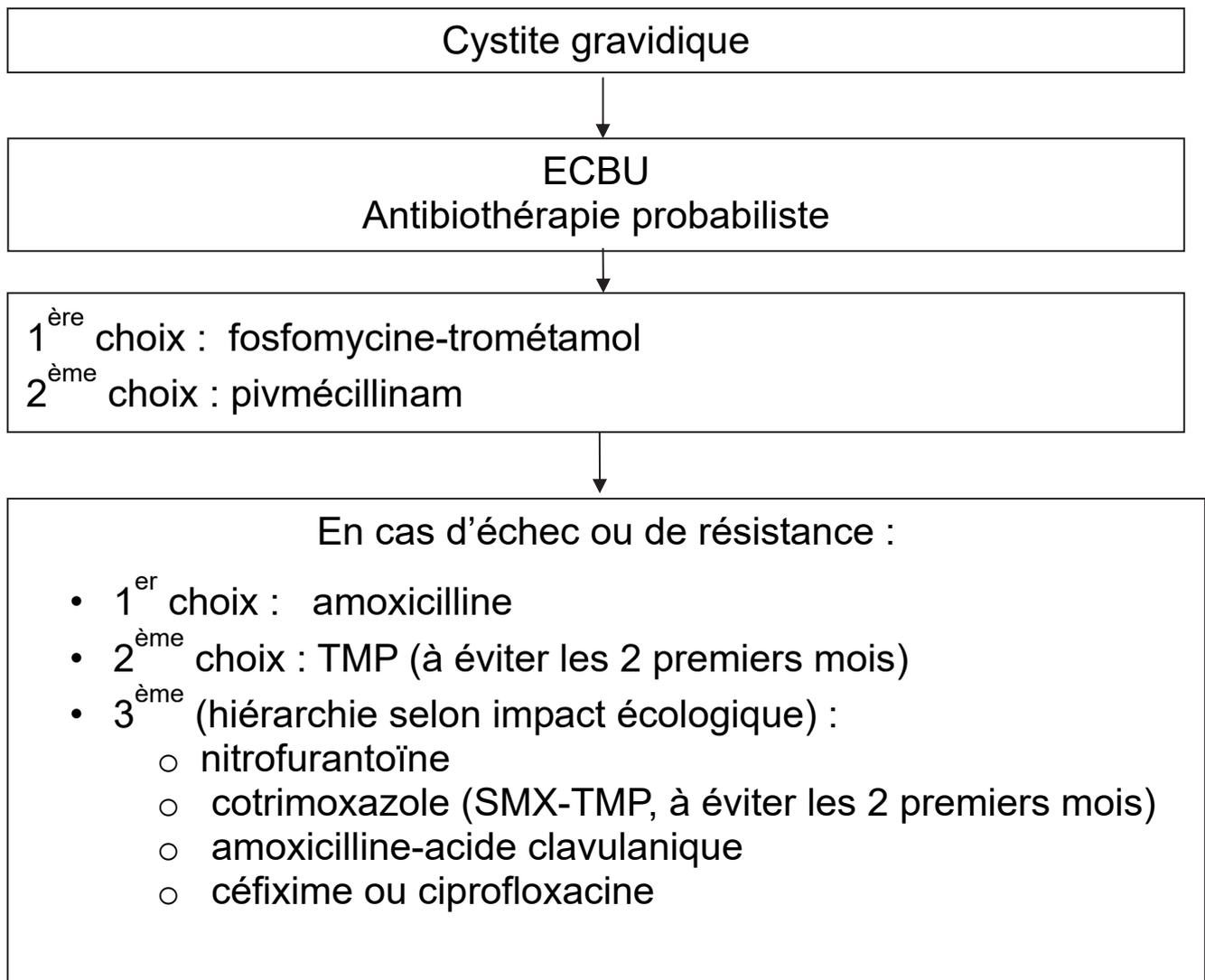
Algorithme 1 : Prise en charge d'une cystite simple



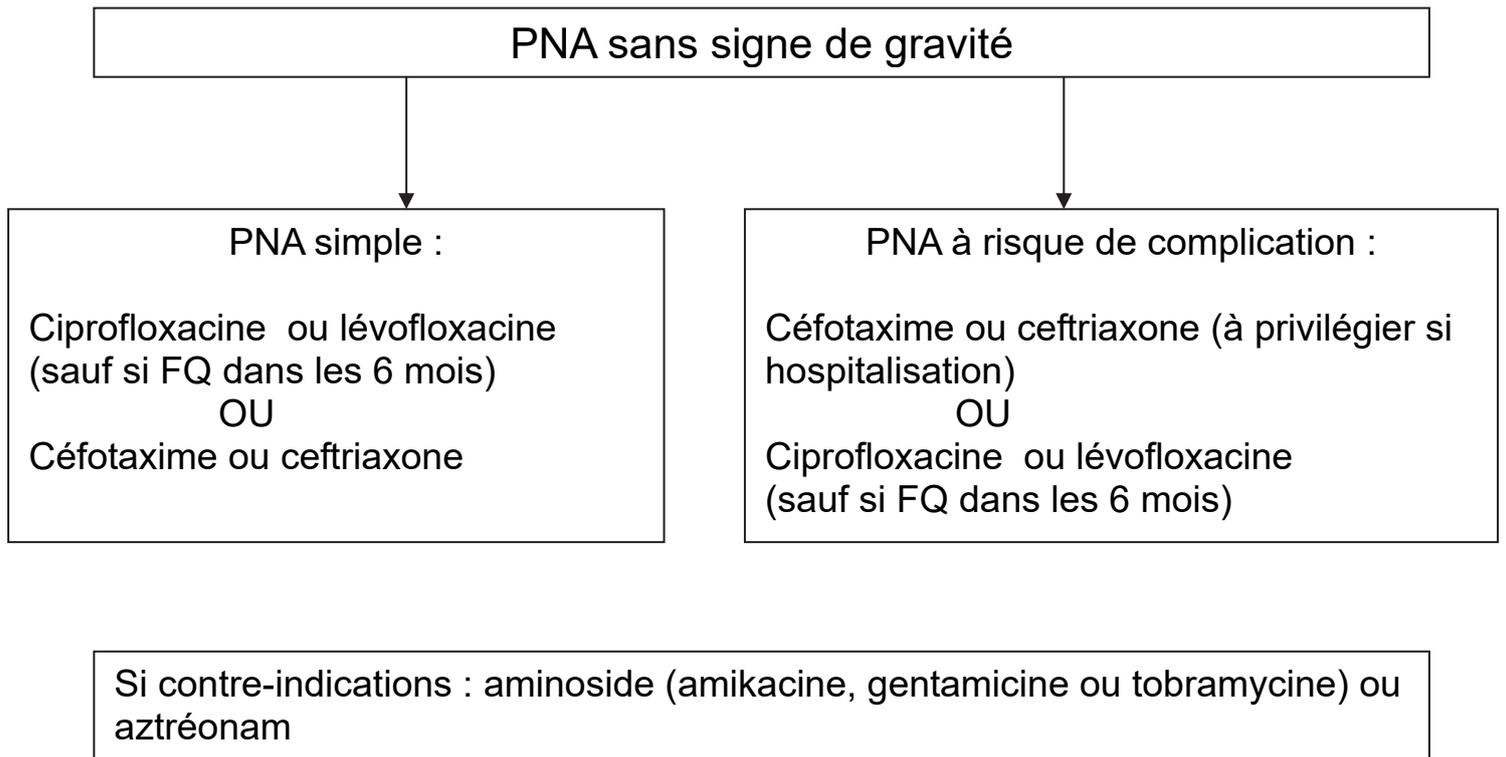
Algorithme 2 : Prise en charge d'une cystite à risque de complications



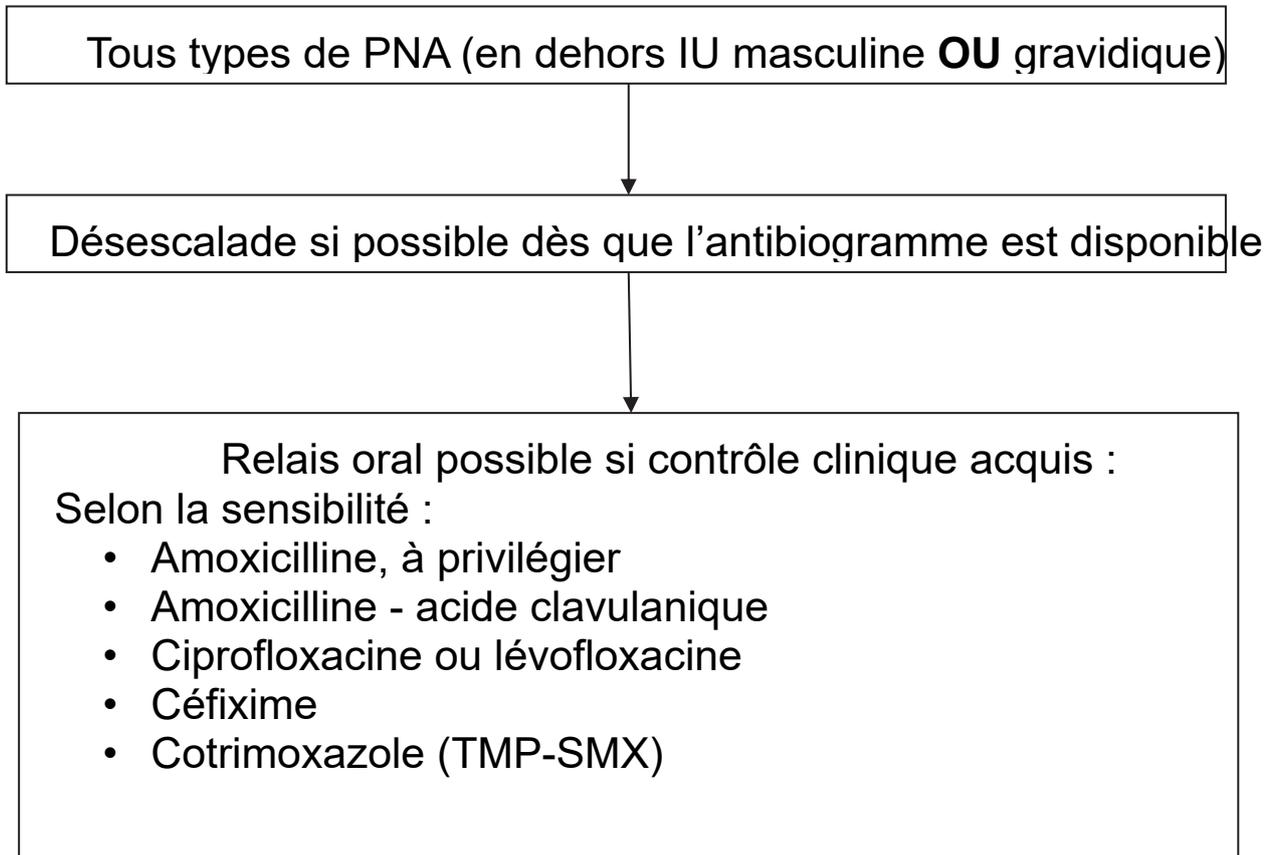
Algorithme 3 : Prise en charge d'une cystite gravidique



Algorithme 4 : Prise en charge d'une pyélonéphrite simple et à risque de complications



Algorithme 5 : Antibiothérapie de relais pour les pyélonéphrites

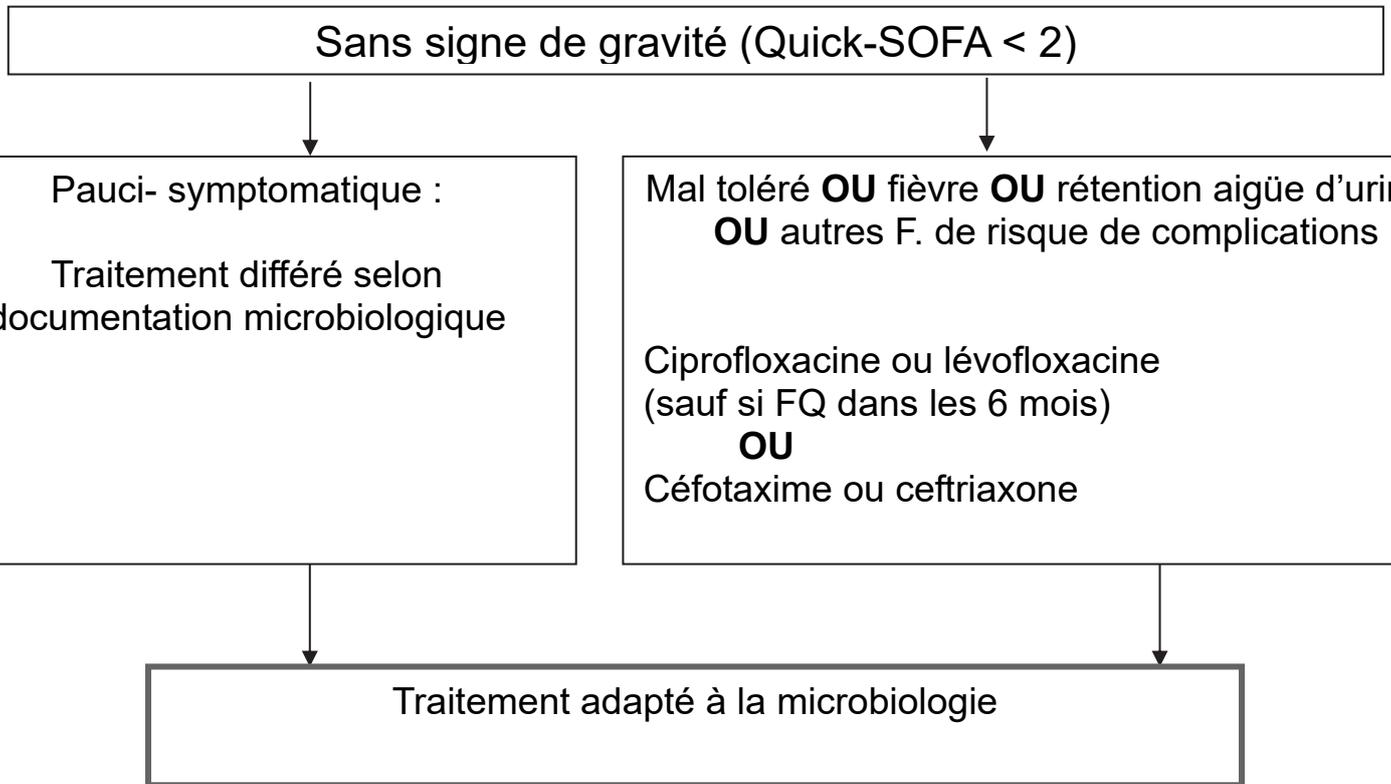


Algorithme 6 : Durée de traitement pour les pyélonéphrites

- PNA simple
 - 7 j si β -lactamine parentérale **OU** fluoroquinolone
 - 5 j si aminoside en monothérapie
 - 10 j dans les autres cas

- PNA à risque de complication
 - 10 j si évolution rapidement résolutive
 - 14 j autres situations
 - Au cas par cas, rares indications de traitement plus prolongé.

Algorithme 7 : Prise en charge d'une infection urinaire masculine

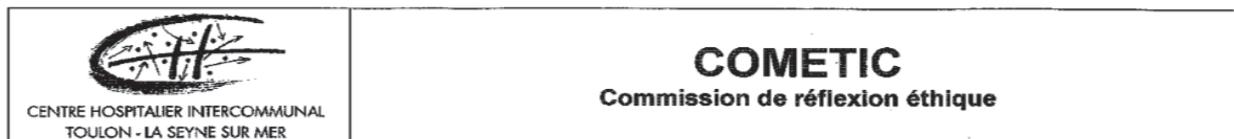


- Durée de traitement
- 14 j si ciprofloxacine, lévofloxacine, cotrimoxazole, β -lactamines injectables
 - 21 j pour les autres molécules **OU** si uropathie sous jacente non corrigée

Algorithme 8 : Antibiothérapie de relais pour les infections urinaires masculines

Choix antibiotique selon la sensibilité	
1er choix	Ciprofloxacine, lévofloxacine
2ème choix	Cotrimoxazole (SMX-TMP)
3ème choix	Céfotaxime, ceftriaxone
4ème choix	Céfoxitine (<i>E. coli</i>), pipéracilline-tazobactam, témocilline
5ème choix	Imipénème, méropénème Ertapénème (si ≥ 80 kg : 1 g x 2)

Annexe 3 : Avis comité d'éthique



■ **Présidente : Dr Dominique ANDREOTTI**

■ **Coordonnateur : Dr Patrick COLLIGNON**

Dr EL OMRI Mouna

Cc : MAUDRU Aline

Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon La
Seyne-sur-Mer

Toulon, le 30 mars 2019

Projet : Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux urgences. – Projet ATB-IU

Docteur EL OMRI, Chère collègue

Le Comité Ethique du Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon-La Seyne sur mer a étudié votre projet de recherche, en comité restreint, constitué de membres disposant de l'expertise pour évaluer les projets soumis, projet intitulé :

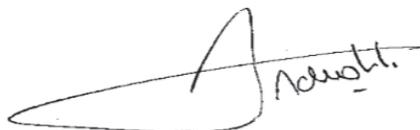
« Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux urgences. – Projet ATB-IU »

Le comité ne voit aucune objection pour ce projet de recueil de données hors RIHP. Aucune réserve éthique n'a été émise concernant cette recherche.

En conclusion, ce projet reçoit l'avis favorable du comité car il n'a pas posé de problème éthique.

Docteur Dominique ANDREOTTI
Présidente de la COMETIC

Docteur Patrick COLLIGNON
Coordonnateur de la COMETIC



Annexe 4 : Note d'information

NOTE D'INFORMATION ET NON OPPOSITION – PROJET ATB-IU

Promoteur: Centre hospitalier intercommunal de Toulon-La Seyne sur mer (CHITS)

Responsable de traitement des données : Directeur du C.H.I.T.S.

Investigateur : Dr EL OMRI Mouna, urgentiste, CHITS

Version n°2.0 du 12/06/2019

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la prise en charge d'une probable infection urinaire, le médecin urgentiste qui vous a pris en charge a fait réaliser une analyse d'urine, et vous a prescrit éventuellement un traitement antibiotique.

Nous mettons en place une recherche intitulée :

« Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences »

L'objectif de ce document est de vous fournir les informations qui vous permettront de comprendre l'intérêt de cette recherche. Vous pouvez contacter la personne identifiée ci-dessous afin de poser toutes les questions nécessaires à une totale compréhension de cette recherche.

Quelques informations concernant cette étude

L'augmentation permanente de la résistance des bactéries aux antibiotiques est préoccupante ; elle est favorisée par un usage inadéquat des antibiotiques.

Le traitement de l'infection urinaire, repose, le plus souvent, sur un traitement antibiotique. Avant d'avoir les résultats de l'analyse urinaire, si un traitement antibiotique est nécessaire, son choix est fait « à l'aveugle », prenant en compte les bactéries les plus fréquemment responsables d'infections urinaires.

Le choix de cet antibiotique doit être réévalué avec les résultats de l'analyse urinaire à 48h-72h. Cette réévaluation est importante afin que l'antibiotique soit adapté à la bactérie responsable de l'infection urinaire, en privilégiant l'antibiotique ayant le risque le plus faible d'induire le développement de résistance tout en préservant l'efficacité.

Notre étude, observationnelle, a pour but de décrire le taux de réévaluation de l'antibiothérapie dans l'infection urinaire par le médecin généraliste.

Elle est conduite aux urgences de l'hôpital de La Seyne et aux urgences de l'hôpital de Sainte Musse. Elle ne modifiera en rien votre prise en charge. Votre médecin généraliste référant sera contacté à votre sortie des urgences pour l'évaluation de la réévaluation de votre antibiothérapie.

Les données recueillies dans le cadre de cette étude seront codées sans mention des noms et prénoms et resteront strictement confidentielles, couvertes par le secret médical. Vous ne pourrez pas être identifiés sur les documents de l'étude et votre identité ne sera révélée en aucun cas dans les rapports ou publications scientifiques éventuels résultant de cette étude.

Les données (épidémiologiques, cliniques, et paracliniques) seront recueillies à partir des dossiers médicaux.

Les données sont collectées puis codées dans le service en attribuant à chaque patient un numéro par ordre chronologique. Elles sont ensuite analysées au sein du Centre hospitalier intercommunal de Toulon-La Seyne sur mer .

Bénéfices et avantages liés à la participation à cette recherche

Il n'y a aucun bénéfice ou avantage personnel lié à la participation à cette recherche. Aucune indemnisation n'est prévue.

Contraintes liées à la participation à cette recherche

Aucune consultation n'est prévue dans le cadre de cette recherche.

Confidentialité et données recueillies pour la recherche

Dans le cadre de cette recherche, un traitement informatique de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats scientifiques de la recherche afin de vérifier l'objectif de cette dernière, qui vous a été présenté.

A cette fin, les données médicales vous concernant seront transmises au gestionnaire de la recherche, en France. Celles-ci seront gardées confidentielles grâce à un codage des informations ne faisant pas apparaître vos nom et prénom. Ces données pourront également, dans des conditions assurant leur confidentialité, être transmises aux autorités de santé françaises ou étrangères.

Les données médicales vous concernant resteront confidentielles, et ne pourront être consultées que par l'investigateur et ses collaborateurs, par des personnes mandatées par le gestionnaire et astreintes au secret professionnel et par des personnes mandatées par les autorités sanitaires et judiciaires.

Conformément à l'article 39 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée et du chapitre III du règlement européen, section 1, article 12, vous pouvez accéder aux données à caractère personnel qui vous concernent à tout moment en vous adressant par message ou courrier à la personne indiquée ci-dessous.

Le traitement informatisé des données relatives à ce projet, par le responsable de la recherche ou pour son compte, a pour finalité la recherche dans le domaine de la santé. Il entre dans le cadre d'exigences législatives, en particulier la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et modifiant la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et le règlement général sur la protection des données (articles 13 et 14), et portera uniquement sur des données indirectement identifiantes des personnes concernées. Cette utilisation sera réalisée conformément à la méthodologie de référence (MR-004) relative aux traitements de données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre des recherches dans le domaine de la santé ne nécessitant pas le recueil du consentement exprès ou écrit de la personne concernée, élaborée dans le but de simplifier les formalités (Délibération de la Commission nationale de l'informatique et des libertés n°2016-263 du 21 juillet 2016). Le responsable de traitement des données est le directeur du C.H.I.T.S. Les coordonnées du délégué à la protection des données du CHITS sont : dpo@ch-toulon.fr

Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de limitation et également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Dans le cas où vous vous opposeriez à l'utilisation de vos données, vous avez le droit de demander l'effacement des données vous concernant déjà collectées dans les conditions prévues par la loi. Néanmoins si cette suppression est susceptible de rendre impossible ou de compromettre la réalisation des objectifs de la recherche, certaines données préalablement collectées ne pourront pas être effacées.

Vous disposez également d'un droit de portabilité, ce droit vous permet de recevoir les données à caractère personnel que vous avez fournies et de les transmettre à un autre responsable du traitement. Ce droit s'applique dans les conditions prévues par la loi.

Les données recueillies dans le cadre de la recherche seront conservées jusqu'à 2 ans après la dernière publication des résultats de la recherche ou, en cas d'absence de publication, jusqu'à la signature du rapport final de la recherche. Elles feront ensuite l'objet d'un archivage sur support papier ou informatique pour une durée de 15 ans conformément à la réglementation en vigueur avant d'être détruites par le Dr EL OMRI Mouna.

L'ensemble de ces droits s'exercent auprès de la personne citée ci-dessous. Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique au cours ou à l'issue de la recherche.

Non opposition pour la recherche

En l'absence d'opposition de votre part, vous serez inclus dans cette étude.

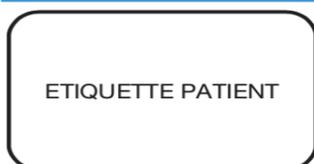
Vous pouvez librement et sans conséquence sur votre prise en charge ultérieure, vous opposer à l'utilisation de vos données dans un but de recherche, en informant le médecin urgentiste qui vous a pris en charge.

Pour obtenir d'autres informations ou pour vous opposer à l'utilisation de vos données vous pouvez contacter :			
Nom	Hôpital	Mail	Téléphone
MAUDRU Aline	CHITS	information.infection.urinaire@gmail.com	Secrétariat des urgences : Sainte Musse 04 94 14 50 40 La Seyne 04 94 11 31 32

Annexe 5 : Dossier médical initial adapté à la recherche

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences.

Dossier médical adapté à la recherche.



COORDONNÉES MÉDECIN TRAITANT :

Nom / Prénom :

Ville d'exercice :

Numéro de téléphone :

PATIENT :

Antécédents :

- femme enceinte
- immunodépression grave
- anomalie de l'arbre urinaire
- sujet âgé fragile
- insuffisance rénale avec Clairance < 30 ml/mn
- SAD / auto-sondage
- chirurgie urologique récente

Allergies antibiotiques :

oui non famille

Facteurs de risque BLSE :

- Hospitalisation < 3 mois
- Antibiothérapie amox-clav/C2G-C3G/FQ < 6 mois
- Antécédents de colonisation/IU à BLSE < 6 mois
- Voyage en zone d'endémie EBLSE
- Vie en institution de long séjour

Le dossier médical partagé du patient est-il accessible ? Oui Non

CLINIQUE :

Constantes :

TA :

FC :

EN :

FR :

SpO2 :

Glasgow :

T° :

Signes fonctionnels urinaires :

- Brûlures mictionnelles
- Pollakiurie
- Douleurs lombaires et/ou pelviennes
- Incontinence

Autres : AEG Confusion Malaise

EXAMENS PARACLINIQUES :

BU : leuco nitrites sang
ECBU : oui non sur SAD : oui non
Biologie : GB : CRP : PLQ :
Créat : Lactates :

DIAGNOSTIC RETENU AUX URGENCES :

- Cystite aiguë simple
- Cystite aiguë à risque de complications
- Cystite gravidique
- Pyélonéphrite simple
- Pyélonéphrite à risque de complications
- Pyélonéphrite grave
- Infection urinaire masculine
- IU associée aux soins
- Autre :

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE AUX URGENCES : Oui Non

Si oui : molécule
dosage :
voie d'administration : per os IV IM
voie orale possible au moment de la prescription initiale : Oui Non
Si non, pourquoi ?

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE A LA SORTIE DES URGENCES : Oui Non

Si oui : molécule
dosage :
voie d'administration : per os IV IM
voie orale possible au moment de la prescription initiale : Oui Non
durée :
Si non, pourquoi ?

Je soussigné Dr.atteste avoir expliqué au patient les informations contenues dans la note d'information du projet étude ATB-IU v2.0 du 26/03/2019. Le patient a pu poser toutes les questions qu'il souhaitait et ne s'est pas opposé à cette étude promue par le CHI Toulon-La Seyne-sur-Mer. La note d'information a été remis au patient le : |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|.

Annexe 6 : Dossier médical simplifié adapté à la recherche

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences.

Dossier médical adapté à la recherche.



COORDONNÉES MÉDECIN TRAITANT :

Nom / Prénom :

Ville d'exercice :

Je soussigné Dr. atteste avoir expliqué au patient les informations contenues dans la note d'information du projet étude ATB-IU v2.0 du 26/03/2019. Le patient a pu poser toutes les questions qu'il souhaitait et ne s'est pas opposé à cette étude promue par le CHI Toulon-La Seyne-sur-Mer.

La note d'information a été remise au patient le : |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|.

Annexe 7 : Résultats ECBU

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie
probabiliste des infections urinaires initialement prises en
charge aux Urgences.

Résultats ECBU :

Stérile

Positive : Leucocyturie, Bactériurie.....
.....
.....

Contaminée

Annexe 8 : Questionnaire aux médecins généralistes

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences.

QUESTIONNAIRE MEDECIN GÉNÉRALISTE

Entretien téléphonique à **J4** (ouvrable) du début de l'antibiothérapie probabiliste initiée aux urgences.

Si pas de réponse à le premier jour, deuxième appel à **J5** (ouvrable).

Si pas de réponse de la part du médecin généraliste : pas de réévaluation.

Présentation et contexte de l'appel :

Nous réalisons une étude sur l'antibiothérapie des infections urinaires prises en charge initialement aux urgences des hôpitaux de La Seyne sur mer et de Sainte Musse et sur la réévaluation de cette antibiothérapie par le médecin généraliste du patient.

Acceptez-vous de répondre à un bref questionnaire ?

Q1 : Avez-vous eu un contact avec votre patient (mail, téléphone, visite à domicile, consultation au cabinet) à propos de la prise en charge de son infection urinaire ?

Non = pas de réévaluation

Oui

Si oui :

Q2 : Avez-vous eu les résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme réalisé aux urgences pour adaptation du traitement de l'infection urinaire de votre patient ?

Non = pas de réévaluation

Oui

Si oui :

Q3 : Avez-vous modifié l'antibiothérapie initiale ?

Non

Q4 : Pourquoi ne pas avoir modifié l'antibiothérapie initiale ?

Prescription initiale adaptée à l'antibiogramme

Antibiothérapie jugée non nécessaire et arrêtée

Autres :

Oui

Q5 : Si des modifications ont été faites, lesquelles ?

Quelle molécule :

Quelle dose :

Quelle durée :

Q6 : Avez-vous eu accès au dossier médical partagé du patient ?

Oui

Non

Q7 : Si oui, celui-ci était-il renseigné (compte rendu des urgences, résultats ECBU) ?

Oui

Non

- Douleurs lombaires et/ou pelviennes
 Incontinence
Autres : AEG Confusion Malaise

EXAMENS PARACLINIQUES :

- BU :** leuco nitrites sang
ECBU : oui non sur SAD : oui non
Biologie : GB : CRP : PLQ :
 Créat : Lactates :

DIAGNOSTIC RETENU AUX URGENCES :

- Cystite aiguë simple
 Cystite aiguë à risque de complications
 Cystite gravidique
 Pyélonéphrite simple
 Pyélonéphrite à risque de complications
 Pyélonéphrite grave
 Infection urinaire masculine
 IU associée aux soins
 Autre :

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE AUX URGENCES : Oui Non

- Si oui :** molécule
dosage :
voie d'administration : per os IV IM
voie orale possible au moment de la prescription initiale : Oui Non
Si non, pourquoi ?

TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE A LA SORTIE DES URGENCES : Oui Non

- Si oui :** molécule
dosage :
voie d'administration : per os IV IM
voie orale possible au moment de la prescription initiale : Oui Non
durée :
Si non, pourquoi ?

Je soussigné Dr.atteste avoir expliqué au patient les informations contenues dans la note d'information du projet étude ATB-IU v2.0 du 26/03/2019. Le patient a pu poser toutes les questions qu'il souhaitait et ne s'est pas opposé à cette étude promue par le CHI Toulon-La Seyne-sur-Mer. La note d'information a été remis au patient le : |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|.

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences.

□ / □ / □□□
1ère lettre du nom 1ère lettre du prénom numéro d'inclusion (ordre chronologique)

Résultats ECBU :

Stérile

Positive : Leucocyturie, Bactériurie.....
.....
.....

Contaminée

Réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires initialement prises en charge aux Urgences.

QUESTIONNAIRE MEDECIN GÉNÉRALISTE

/ /

1ère lettre du nom 1ère lettre du prénom numéro d'inclusion (ordre chronologique)

Entretien téléphonique à **J4** (ouvrable) du début de l'antibiothérapie probabiliste initiée aux urgences.

Si pas de réponse à le premier jour, deuxième appel à **J5** (ouvrable).

Si pas de réponse de la part du médecin généraliste : pas de réévaluation.

Présentation et contexte de l'appel :

Nous réalisons une étude sur l'antibiothérapie des infections urinaires prises en charge initialement aux urgences des hôpitaux de La Seyne sur mer et de Sainte Musse et sur la réévaluation de cette antibiothérapie par le médecin généraliste du patient.

Acceptez-vous de répondre à un bref questionnaire ?

Q1 : Avez-vous eu un contact avec votre patient (mail, téléphone, visite à domicile, consultation au cabinet) à propos de la prise en charge de son infection urinaire ?

Non = pas de réévaluation

Oui

Si oui :

Q2 : Avez-vous eu les résultats de l'ECBU et de l'antibiogramme réalisé aux urgences pour adaptation du traitement de l'infection urinaire de votre patient ?

Non = pas de réévaluation

Oui

Si oui :

Q3 : Avez-vous modifié l'antibiothérapie initiale ?

Non

Q4 : Pourquoi ne pas avoir modifié l'antibiothérapie initiale ?

Prescription initiale adaptée à l'antibiogramme

Antibiothérapie jugée non nécessaire et arrêtée

Autres :

Oui

Q5 : Si des modifications ont été faites, lesquelles ?

Quelle molécule :

Quelle dose :

Quelle durée :

Q6 : Avez-vous eu accès au dossier médical partagé du patient ?

Oui

Non

Q7 : Si oui, celui-ci était-il renseigné (compte rendu des urgences, résultats ECBU) ?

Oui

Non

ABRÉVIATION

BLSE :	Bactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu
BMR :	Bactéries Multi Résistantes
BU :	Bandelette Urinaire
C2G :	Céphalosporines de deuxième génération
C3G :	Céphalosporines de troisième génération
CHITS :	Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon-La Seyne sur Mer
CRF :	Case Report Form
DMP :	Dossier Médical Partagé
EBLSE :	Entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu
ECBU :	Examen Cyto-Bactériologique des Urines
E. Coli :	Escherichia coli
EN :	Échelle Numérique de la douleur
FQ :	Fluoroquinolone
IU :	Infection Urinaire
MG :	Médecin Généraliste
MU :	Médecin Urgentiste
PACA :	Provence-Alpes-Côte-D'azur
PI :	Pénicilline + inhibiteur
PNA :	Pyélonéphrite
SAD :	Sonde à Demeure
SaO₂ :	Saturation artérielle en oxygène
SAU :	Service d'Accueil des Urgences
SFU :	Signes Fonctionnels Urinaires
SPILF :	Société de Pathologie Infectieuse de la Langue Française
T :	Température

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.

RÉSUMÉ

Introduction Les infections urinaires sont un motif fréquent de consultation aux urgences et de prescription d'une antibiothérapie probabiliste. Face à l'augmentation des résistances bactériennes, la SPILF a émis des recommandations de bon usage des antibiotiques. La réévaluation de l'antibiothérapie à 48-72 heures avec les résultats de l'ECBU est un des outils de prévention. Cette étude a pour objectif principal le taux de réévaluation par le médecin généraliste de l'antibiothérapie probabiliste des infections urinaires prises en charge initialement aux urgences.

Méthodes Étude observationnelle prospective réalisée aux urgences adultes du Centre Hospitalier Intercommunal de Toulon et La Seyne Sur Mer. Tous les patients majeurs pris en charge aux urgences pour une infection urinaire bénéficiant d'une antibiothérapie probabiliste et d'un suivi en ville ont été inclus. Les données cliniques, les résultats de l'ECBU et les données concernant l'antibiothérapie probabiliste étaient recueillis à l'aide d'un questionnaire lors du passage aux urgences. Les résultats de l'ECBU étaient collectés à J3 à partir du dossier médical informatisé du patient. Un appel au médecin généraliste était passé à J4-J5 pour recueillir les données sur la réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste.

Résultats 74 patients ont été inclus, 60 femmes (81%) et 14 hommes (19%) dont : 24 cystites aiguës simples (32%), 4 cystites à risque de complications (5%), 2 cystites gravidiques (3%), 29 pyélonéphrites simples (39%), 2 pyélonéphrites à risque de complications (3%), 13 infections urinaires masculines (18%). L'âge moyen était de 43 ans. 66 ECBU ont été analysés : 46 étaient positifs, 2 stériles, 1 contaminé, 16 avec une leucocyturie sans bactériurie. Les principaux germes retrouvés étaient : *E. coli* (74%), *Enterococcus faecalis* (6,5%) et *Proteus mirabilis* (6,5%). Des Fluoroquinolones étaient prescrites dans 55,5% des antibiothérapies probabilistes et des C3G dans 11%. Le taux de réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste par le médecin généraliste était de 10,8%. L'antibiothérapie probabiliste était non-pertinente dans 9,7% des cas et non-conforme dans 46,7% des cas. L'antibiothérapie réévaluée était non-pertinente dans 12,5% des cas et non-conforme dans 37,5% des cas. Le dossier médical partagé n'a été utilisé par aucun des médecins urgentistes et aucun des médecins généralistes.

Conclusion Le taux de réévaluation de l'antibiothérapie probabiliste par le médecin généraliste est faible, cela incite à repenser le parcours de soins. Le taux de non-conformité de l'antibiothérapie probabiliste élevé renforce la nécessité d'une réévaluation clinique et microbiologique des patients vus initialement aux urgences.

Mots-clefs : Infection urinaire, réévaluation antibiothérapie, antibiotique.