



Évaluation des facteurs prédictifs d'aggravation des pneumonies aiguës prises en charge dans les Services d'Accueil des Urgences adultes des Centres Hospitaliers Universitaires de Marseille

Antoine Le Goff

► To cite this version:

Antoine Le Goff. Évaluation des facteurs prédictifs d'aggravation des pneumonies aiguës prises en charge dans les Services d'Accueil des Urgences adultes des Centres Hospitaliers Universitaires de Marseille. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01908057

HAL Id: dumas-01908057

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01908057>

Submitted on 29 Oct 2018

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

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

**Evaluation des facteurs prédictifs d'aggravation des pneumonies aiguës
prises en charge dans les Services d'Accueil des Urgences adultes
des Centres Hospitaliers Universitaires de Marseille.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 9 Novembre 2017

Par Monsieur Antoine LE GOFF

Né le 12 mars 1987 à Annecy (74)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Président

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Assesseur

Monsieur le Docteur (MCU-PH) HRAIECH Sami

Assesseur

Madame le Docteur MARTIN Justine

Directeur

**Evaluation des facteurs prédictifs d'aggravation des pneumonies aiguës
prises en charge dans les Services d'Accueil des Urgences adultes
des Centres Hospitaliers Universitaires de Marseille.**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 9 Novembre 2017

Par Monsieur Antoine LE GOFF

Né le 12 mars 1987 à Annecy (74)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Président

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Assesseur

Monsieur le Docteur (MCU-PH) HRAIECH Sami

Assesseur

Madame le Docteur MARTIN Justine

Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

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

Chargés de mission :

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

Responsable administratif :

- * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

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

	FIECHI Marius	PENE Pierre
	FIGARELLA Jacques	PIANA Lucien
	FONTES Michel	PICAUD Robert
	FRANCOIS Georges	PIGNOL Fernand
	FUENTES Pierre	POGGI Louis
	GABRIEL Bernard	POITOUT Dominique
	GALINIER Louis	PONCET Michel
MM	POYEN Danièle	
	PRIVAT Yvan	
	QUILICHINI Francis	
	RANQUE Jacques	
	RANQUE Philippe	
	RICHAUD Christian	
	ROCHAT Hervé	
	ROHNER Jean-Jacques	
	ROUX Hubert	
	ROUX Michel	
	RUFO Marcel	
	SAHEL José	
	SALAMON Georges	
	SALDUCCI Jacques	
	SAN MARCO Jean-Louis	
	SANKALE Marc	
	SARACCO Jacques	
	SARLES Jean-Claude	
	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	
	VIALETES Bernard	
	VIGOUROUX Robert	
	WEILLER Pierre-Jean	

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les
Professeurs

DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les
Professeurs

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

1975

MM. les
Professeurs

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

1976

MM. les
Professeurs

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

1977

MM. les
Professeurs

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

1978

M. le Président

F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les
Professeurs

A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les
Professeurs

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

1982

M. le Professeur

W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les
Professeurs

S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les
Professeurs

E. MIHICH (U.S.A.)

T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

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

1988

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

1989

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

1990

MM. les
Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les
Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les
Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les
Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les
Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les
Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les
Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les
Professeurs

J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les
Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les
Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les
Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDA (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2013

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

2014

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

2015

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

2016

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHARPIN Denis Surnombre	GORINCOUR Guillaume
ALBANESE Jacques	CHAUMOITRE Kathia	GRANEL/REY Brigitte
ALESSANDRINI Pierre		
Surnombre	CHAUVEL Patrick Surnombre	GRILLO Jean-Marie Surnombre
ALIMI Yves	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
AMABILE Philippe	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
AMBROSI Pierre	CLAVERIE Jean-Michel Surnombre	GUEDJ Eric
ARGENSON Jean-Noël	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ASTOUL Philippe	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ATTARIAN Shahram	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AUDOUIN Bertrand	COWEN Didier	GUYOT Laurent
AUFFRAY Jean-Pierre		
Surnombre	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
AUQUIER Pascal	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AVIERINOS Jean-François	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AZORIN Jean-Michel	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AZULAY Jean-Philippe	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis
BAILLY Daniel	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BARLESI Fabrice	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	JOLIVET/BADIER Monique
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	JOUE Jean-Luc
BARTOLI Jean-Michel	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Michel	DELARQUE Alain	KARSENTY Gilles
BARTOLIN Robert Surnombre	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLOMEI Fabrice	DENIS Danièle	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DESSEIN Alain Surnombre	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DESSI Patrick	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DISDIER Patrick	LAUGIER René
BERDAH Stéphane	DODDOLI Christophe	LAUNAY Franck
BERLAND Yvon	DRANCOURT Michel	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERNARD Jean-Paul	DUBUS Jean-Christophe	LE CORROLLER Thomas
		LE TREUT Yves-Patrice
BEROUD Christophe	DUFFAUD Florence	Surnombre
BERTUCCI François	DUFOUR Henry	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	DURAND Jean-Marc	LEGRE Régis
		LEHUCHER-MICHEL Marie-
BLIN Olivier	DUSSOL Bertrand	Pascale
BLONDEL Benjamin	ENJALBERT Alain	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FAKHRY Nicolas	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FAUGERE Gérard	LEVY Nicolas
BOTTA Alain Surnombre	FELICIAN Olivier	MACE Loïc
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FENOLLAR Florence	MAGNAN Pierre-Edouard
		MARANINCHI Dominique
BOUBLI Léon	FIGARELLA/BRANGER Dominique	Surnombre
BOYER Laurent	FLECHER Xavier	MARTIN Claude Surnombre
BREGEON Fabienne	FOURNIER Pierre-Edouard	MATONTI Frédéric
BRETELLE Florence	FRAISSE Alain Disponibilité	MEGE Jean-Louis
BROUQUI Philippe	FRANCES Yves Surnombre	MERROT Thierry
		METZLER/GUILLEMAIN
BRUDER Nicolas	FRANCESCHI Frédéric	Catherine
BRUE Thierry	FUENTES Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BRUNET Philippe	GABERT Jean	MICCALEF/ROLL Joëlle
BURTEY Stéphane	GAINNIER Marc	MICHEL Fabrice

CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHABOT Jean-Michel
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET
Emmanuelle
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PAUT Olivier
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIARROUX Renaud
PIERCECCHI/MARTI Marie-
Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
POUGET Jean Surnombre
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine

GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole

SASTRE Bernard Surnombre
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SERRATRICE Jacques
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas

MICHEL Gérard
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean
NICCOLI/SIRE Patricia
NICOLAS DE LAMBALLERIE
Xavier
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

FILIPPI Simon

**PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS
PARTIEL**

ALTAVILLA Annagrazia
BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITE - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent
ANDRE Nicolas
ANGELAKIS Emmanouil
ATLAN Catherine
BACCINI Véronique
BARTHELEMY Pierre
BARTOLI Christophe
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BERBIS Julie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BEYER-BERJOT Laura
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BUFFAT Christophe
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole

CHAUDET Hervé
COZE Carole
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DEL VOLGO/GORI Marie-José
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVEZE Arnaud Disponibilité
DUFOUR Jean-Charles
EBBO Mikael

FABRE Alexandre
FOUILLOUX Virginie
FRERE Corinne
GABORIT Bénédicte
GASTALDI Marguerite
GAUDY/MARQUESTE Caroline
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GOURIET Frédérique
GAILLON Thomas
GREILLIER Laurent
GRISOLI Dominique
GUIDON Catherine
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
JOURDE CHICHE Noémie
KASPI-PEZZOLI Elise
KRAHN Martin
L'OLLIVIER Coralie

LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude
LAGIER Jean-Christophe
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MANCINI Julien
MARY Charles
MASCAUX Céline
MAUES DE PAULA André
MILLION Matthieu

MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
OUDIN Claire
OVAERT Caroline
PAULMYER/LACROIX Odile
PERRIN Jeanne
RANQUE Stéphane
REY Marc
ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée
ROBERT Philippe
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique
SOULA Gérard
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès
TROUSSE Delphine
VALLI Marc
VELLY Lionel
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAÏM Caroline
BERAUD/JUVEN Evelyne (retraite
octobre 2016)
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
DEGIOANNI/SALLE Anna

DESNUES Benoît
LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
RUEL Jérôme

STEINBERG Jean-Guillaume
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

**MAITRE DE CONFERENCES
ASSOCIE à MI-TEMPS**

REVIS Joana

PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)**

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)	ADALIAN Pascal (PR) DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
LAGIER Aude (MCU-PH)	
THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)	
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501
CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)	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)
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)	ANGELAKIS Emmanouil (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)
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401
ALBANESE Jacques (PU-PH) AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) Surnombre BRUDER Nicolas (PU-PH) KERBAUL François (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre MICHEL Fabrice (PU-PH) MICHELET Pierre (PU-PH) PAUT Olivier (PU-PH)	BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) ENJALBERT Alain (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUIEU Régis (PU-PH) OUAFIK L'Houcine (PU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH) VELLY Lionel (MCU-PH)	BUFFAT Christophe (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY/MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH)

TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

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

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

CUISSET Thomas (PU-PH)

DEHARO Jean-Claude (PU-PH)

FRAISSE Alain (PU-PH) Disponibilité

FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

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

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre

SASTRE Bernard (PU-PH) Surnombre

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER BERJOT Laura (MCU-PH)

**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)

SOULA Gérard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (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)
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony (PU-PH)
HOUVENAEGHIEL Gilles (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) Surnombre
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)
SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH) Surnombre
GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-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 PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre
LEPIDI Hubert (PU-PH)
ACHARD Vincent (MCU-PH)
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

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

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

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

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

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

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65ème section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

BACCINI Véronique (MCU-PH)
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)
FRERE Corinne (MCU-PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

LAGIER Jean-Christophe (MCU-PH)
MILLION Matthieu (MCU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)

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

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**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)
SERRATRICE Jacques (PU-PH) disponibilité

EBBO Mikael (MCU-PH)

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
DELARQUE Alain (PU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

BOTTA Alain (PU-PH) Surnombre
LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

NEPHROLOGIE 5203

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

ADNOT Sébastien (MCF 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)

BERLAND Yvon (PU-PH)
BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

NUTRITION 4404**NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

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

CARRON Romain (MCU PH)
GAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROLOGIE 4901
CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)	ATTARIAN Sharham (PU PH) AUDOIN Bertrand (PU-PH) AZULAY Jean-Philippe (PU-PH) CECCALDI Mathieu (PU-PH) EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
OPHTALMOLOGIE 5502	FELICIAN Olivier (PU-PH) PELLETIER Jean (PU-PH) POUGET Jean (PU-PH) Surnombre
DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) MATONTI Frédéric (PU-PH) RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre	PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501	DA FONSECA David (PU-PH) POINSO François (PU-PH)
DESSI Patrick (PU-PH) FAKHRY Nicolas (PU-PH) GIOVANNI Antoine (PU-PH) LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH) NICOLLAS Richard (PU-PH) TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section) ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps)	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803 BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) BOULAMERY Audrey (MCU-PH) VALLI Marc (MCU-PH)
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502	PHILOSOPHIE 17
DESSEIN Alain (PU-PH) PIARROUX Renaud (PU-PH) CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MARY Charles (MCU-PH) RANQUE Stéphane (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH)	LE COZ Pierre (PR) (17ème section) ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)
PEDIATRIE 5401	PHYSIOLOGIE 4402
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)	BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) BREGEON Fabienne (PU-PH) CHAUVEL Patrick (PU-PH) Surnombre JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
ANDRE Nicolas (MCU-PH)	BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité) DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)

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

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
REY Marc (MCU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème 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)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

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

GREILLIER Laurent (MCU PH)
MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

RHUMATOLOGIE 5001

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

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

Remerciements

En premier lieu je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers Monsieur le Professeur Antoine Roch de m'avoir permis d'exercer la médecine d'urgence et de me faire l'honneur de présider ce jury. Un grand merci pour toute cette aide que vous m'avez apporté pour ce travail de thèse.

Ensuite je tiens à remercier particulièrement ma directrice, Madame le Docteur Justine Martin, qui a su me convaincre de me lancer dans ce monde d'urgences. Merci d'avoir accepté d'encadrer ce travail de thèse, tu as su me cadrer en me laissant la liberté dont j'avais besoin.

A Monsieur le Docteur Sami Hraeich, tu me fais l'honneur de participer à mon jury de thèse. J'espère que tu en trouveras l'expression de mon profond respect.

Merci pour cette bonne humeur, cette envie d'enseigner et d'avoir tenté de m'apprendre quelques notions de réanimation, je reconnais que ça ne devait pas être facile.

A Monsieur le Professeur Pierre Michelet, vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements et de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Christophe Guervilly d'avoir accepté de m'apporter une grande aide dans un domaine qui m'est peu familier, les statistiques.

Ma Prunou (euh désolé, Dr Prunou),

Ouais je crois que ça faisait un petit moment que ça trainait entre nous deux, du coup merci d'être venu « par pur hasard » dans le même stage que moi à Avignon.

Et je crois que c'est une petite affaire qui roule !! Merci d'être toujours au top (sauf pour quelques lendemains de soirées) et de me remonter le moral quand j'ai des petits coups de mou!!!

En tout cas, Marseille c'est fini, bientôt le grand départ pour 6 mois de petits chemins qui sentent la noisette et après, c'est LE grand retour (pas du tout attendu) dans nos montagnes!!

Same, same ma petite Prunou.

A ma Famille :

A ma maman, merci pour tout ce que tu fais tout le temps pour nous. Tu ne t'arrêtes jamais, et tu fais en sorte d'être toujours disponible pour tes enfants, et pour tes petits enfants aussi!

Merci pour tout ce soutien et cet amour que tu nous donnes.

A mon papa, mon Ancien, qui m'a fait vivre la plus grande peur de ma vie en montagne mais qui m'a ainsi fait ainsi découvrir ce que je voulais faire quand je serai grand! Du coup désolé je ne reprendrai pas ton cabinet.

Tu t'es toujours démené pour qu'on ne manque de rien. Merci pour tout ce que tu nous apportes depuis qu'on est petit.

A ma grande sœur, pour laquelle je souhaite le plus de bonheur possible. T'inquiètes pas je rentre bientôt pour gérer le côté montagnard de tes deux microbes particulièrement mignons!

A mon frère, qui a eu des moments de vie difficiles mais qui s'épanouit dans sa nouvelle vie de papa!

Merci à toi, Joliesse et au petit Mathys le métis !

A ma Mamie Jeanne qui n'est plus là pour me voir devenir Docteur, mais qui aurait été très fière.

A mon Parrain, je sais que je ne suis pas tout à fait dans le même style que tes autres filleuls, mais merci d'être mon parrain, et d'avoir essayé de me faire comprendre les Maths. Je garde précieusement le stylo Mont Blanc dans sa boîte si spéciale!

Merci à toi et à Sophie. Bien qu'elle me faisait pleurer quand j'étais bébé! T'inquiètes pas, je t'en veux pas!

Au Docteur René Pierre Labarrierre, qui me suit depuis que je suis né, qui m'a pris en stage quand j'étais encore tout jeune externe et qui m'a fait aimer la Médecine Générale.

A mes amis :

Les Annéciens, entre Bruxelles, Paris, l'Australie, et des missions secrètes pour certain, c'est difficile de se voir souvent, mais à chaque fois c'est comme au lycée :

Raph et John, merci pour ces heures passées dans le sous-sol à faire tranquillou nos compo de musique! Je crois que mes parents étaient contents que ça s'arrête! Et j'ai encore la batterie, mais faut revenir sur Annecy pour jouer, à bon entendeur.

Vincent, tu m'as permis de ne pas être trop paumé en première année, et maintenant on va être ensemble à Annecy! Ça c'est plutôt cool!

Jackomooo, merci pour tous ces Quarter qu'on a fait au local (Sortie de Taaaable, CHAMPIIII....)! Bientôt la paternité! Encore félicitations à vous deux !

Thibaut, notre rider de l'extrême ! Descend un peu de la Plagne pour nous voir, genre à Annecy.

Quent et Quent, vous formez une bonne paire dans le boulot à Paris, continuez comme ça! Et je suis sûr que vous pourrez gérer tout ça d'Annecy!

Hugo, ils font pas du rachis aussi à l'hôpital d'Annecy !??

Arthur Aaron Lee Valentine, le redoublement de la Seconde était pas si pire vu que je suis resté avec toi et Bidouche !!

Bidouche enfin récemment renommé DiBa!, Petit quarter et là c'est le drame... « Oh le con, il a avalé la pièce !! » Un grand Moment! Pareil y'a besoin d'archi à Annecy !

A mes champions Lyonnais :

J'ai eu la chance de rencontrer les plus grands génies de cette Terre pendant mon externat (enfin je crois) !!

Joli Lolo, je crois qu'on avait un peu squatté ton appart (d'ailleurs très bon parquet, ca te remet le dos en place). Merci pour toutes ces soirées littéraires qu'on a pu faire chez vous! Et tu pourras toujours venir faire du pédalo sur le lac !

Rosa, je suis quand même ben content qu'on ne se soit pas fait vendre sur un cargo aux Philippines ou qu'on ait dû travailler gratuitement « chez un fermier » qui pouvait abattre un avion ! Sinon on se retrouve bientôt sur Annecy et ca va envoyer du lourd en ski de rando! Arvi pâ!

Lucho, petite rencontre de P1 qui dure depuis. Et encore merci d'oser tous nous prendre en Best Men! Adé, courage, et félicitations à vous deux !

Epin, on ne sait pas toujours ce qui se passe dans ta tête, même jamais, mais c'est toujours un régal de te voir. Et aussi félicitations à vous deux !

Jad, enfin Claude-Jad (mais le Claude est muet), t'es toléré ici mais on t'aime bien quand même!

Frama, alias notre petit coucher de soleil/palmiers ambulante venant de LA! En tout cas, t'as un vrai talent de bouliste!

Adrien, y'a pas à dire t'es le meilleur pour garder une porte ouverte!

Olivier, notre petit ours libanais. De toute façon tout le monde dort dans le lit d'olivier!

Thomzi, notre petit hyperactif du groupe, toujours chaud pour faire un truc! C'est que tu m'aurais presque épuisé en Indonésie!

Mon Thonon, tout a commencé en attachant notre ceinture au bar pour pas se faire virer et ça y'est c'était parti! Toutes ces soirées avec Clém et toi ont permis de passer un externat bien marrant. Et je pense que les meilleures sorties ski, c'était avec toi ma poule.

Merci pour toutes ces heures de lecture intensive que vous partagez ! A chaque retrouvaille, c'est une avancée pour l'humanité (ou pas)!

Enfin Merceyy !!

Pour les lyonnaises, déjà merci de nous supporter, je sais c'est pas tant simple.

Roxanne, par contre tu m'as jamais dit merci d'avoir passé ton année de D4 à côté de moi! Quand même, grâce à moi, tu te sentais beaucoup plus intelligente!

Astrid, Marine, Adelaïde, Julie (et tes graines de quinoa), merci d'être toujours avec nous !!

Aux expatriées Bordelaises, Nathou et Giulia, j'espère qu'avec la fin de l'internat, on arrivera à se revoir un peu plus !

Aux Toulonnais :

Bon OK, je me suis un peu tapé l'incrûte dans le groupe, mais j'espère que vous m'aimez bien quand même !! De toute façon vous allez bien venir à Annecy !!

Chlo, on s'est d'abord fait la garde partagée DU 6... et après t'as été ma petite co-interne du SAMU 13, c'était vraiment top! Et merci pour ces barbeuc sur votre petite terrasse!

Robinou, un grand champion parmi les champions!! J'ai bien hâte que tu viennes tester nos montagnes. Tu verras, pour le ski, elles sont pas tant mal. Et tu pourras apprendre le ski à ce bon vieux Candide!

Juliette et Xa, quand c'est qu'on refait du ventre-y-glisse sur la terrasse, faut que je m'améliore un peu!! Et Xa, viens courir par chez nous, OK ca monte un peu plus et y'a un peu plus d'arbre mais c'est sympa!

Maé et Romain, nos petits voyageurs, j'espère bientôt la petite maison (avec piscine) !! Faut bien qu'on est un endroit à squatter !!

Julia et Léo, les Belges, on va pouvoir péter des crânes quand vous serez à Grenoble! Et surtout skier à fond!

Merci aussi à Marie, Yannou, Laura, CamCam, vous êtes un groupe vraiment incroyable !!

Merci à Nico avec qui j'ai partagé ma première année d'internat, et qui a même essayé de me convertir au windsurf! Désolé vieux, je me sens mieux accroché à une falaise moi!

Merci aux autres internes d'Hyères, Dr C.Extra, Rémi, Anne So (qui nous a supportés) et Micka !

Mention spéciale pour notre Margaux internationale, qui nous a permis de pas être trop perdu pendant notre semestre de gynéco. Heureusement que c'est fini ça ! Et maintenant faut rentrer de New York aussi !

A tout les autres, Clémence, Nico M (t'es notre petit bocal à olives préféré), Sonia (ces lendemains de garde à la colloc où « je t'écoutais parler » étaient bien sympas), Roman, Josée, Olivier et Hélène, mes co-internes des Urgences Nord, Lauren, Jacques-Philippe, GuiGui, Yohan, Marie L, Benoit, Stéphanie, Zeina, et aussi toute l'équipe des urgences adultes de l'hôpital Nord qui nous ont fait passer 6 mois inoubliables, Badigeon (et oui, je t'ai vu...), Paupiette, Dr Guyro Jang et Dr Fred Girard de l'hôpital de Briançon, et toute l'équipe des urgences pédiatriques d'Avignon.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
 MATÉRIELS ET MÉTHODES	5
1. Méthode	5
2. Population étudiée	5
3. Définitions	5
3.1. Définition d'une pneumonie	5
3.2. Définition des facteurs prédictifs d'aggravation	6
3.3. Adéquation des antibiothérapies probabilistes aux recommandations.....	7
4. Recueil de Données.....	8
4.1. Evaluation de la gravité clinique	8
4.2. Evaluation des examens paracliniques	9
4.3. Evolution au cours de l'hospitalisation.....	9
5. Analyse statistique	10
 RÉSULTATS	11
1. Description de la population	11
1.1 Caractéristique épidémiologique de la population étudiée	11
1.2. Confirmation du diagnostic de pneumonie	12
2. Evaluation des antibiothérapies probabilistes	13
2.1. Délai de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste	13
2.2. Classes d'antibiothérapies probabilistes	13
2.3. Antibiothérapies probabilistes adaptées aux recommandations	15
3. Aggravation des patients à 72 heures de prise en charge	17
4. Facteurs prédictifs d'aggravation à la prise en charge initiale	18
4.1. Analyse univariée	18
4.2. Analyse multivariée	20

DISCUSSION	21
1. Critère de jugement principal	21
2. Délais de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste.....	22
3. Adéquation de l'antibiothérapie probabiliste aux références actuelles	23
4. Limites de l'étude	25
5. Forces de l'étude	25
6. Ouverture sur la prise en charge des pneumonies aux urgences adultes	26
CONCLUSION	28
ANNEXES	29
BIBLIOGRAPHIE	34
ABRÉVIATIONS	38

INTRODUCTION

Les pneumonies aiguës sont définies comme une infection du parenchyme pulmonaire responsable de signes fonctionnels respiratoires fébriles (1).

Les pneumonies représentent un problème majeur de santé publique de par leur fréquence et leur potentielle gravité. Il s'agit de la première pathologie infectieuse mondiale, avec 500 000 cas par an en France. Il existe une mortalité élevée, augmentant avec l'âge (mortalité inférieure à 3% pour les pneumonies ambulatoires, allant jusqu'à 30 à 40% pour les pneumonies sévères et pour les patients institutionnalisés)(2).

Leur diagnostic repose sur un faisceau d'arguments clinico-radio-biologiques. A Marseille, l'institut Hospitalo-Universitaire Méditerranée Infection (IHU) a mis en place des protocoles de prise en charge pour le bilan étiologique de la pneumonie ainsi que sa prise en charge thérapeutique. Cependant, le diagnostic de pneumonie aiguë aux urgences n'est pas aisé. Les patients, principalement âgés, présentent souvent un tableau atypique comme une absence de fièvre, une sensation de dyspnée isolée, un interrogatoire et/ou un examen clinique limité associé à une radiographie pulmonaire peu contributive.

La confirmation diagnostique conduit à une prescription d'antibiothérapie probabiliste en fonction du contexte clinique et biologique. De plus, la mise en place d'une antibiothérapie probabiliste précoce permet une réduction de la mortalité. (1)(3)(4)(5)(6). Par ailleurs tout ceci s'inscrit dans une politique cherchant à limiter la surconsommation d'antibiotiques, car la France fait partie des pays européens ayant la plus grande consommation d'antibiotiques par habitants (7).

L'optimisation de la prise en charge des pneumonies aux urgences représente un enjeu économique et écologique (8)(9).

Dans ce contexte, l'analyse des critères permettant de confirmer le diagnostic de pneumonies et de prévenir les risques d'aggravation secondaire paraît pertinente à étudier afin d'optimiser leur prise en charge.

L'objectif principal de cette étude était de rechercher des facteurs prédictifs d'aggravation d'une Pneumonie Aiguë Communautaire (PAC) ou d'une pneumonie liée aux soins prise en charge aux urgences des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de la Timone et de l'hôpital Nord de Marseille.

Les objectifs secondaires étaient l'évaluation des délais de mise en place de l'antibiothérapie probabiliste aux urgences, et l'adaptation aux recommandations actuelles.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

1. Méthode

Il s'agissait d'une étude clinique, observationnelle, rétrospective, multicentrique, réalisée entre le 07 Janvier 2017 et le 23 Mars 2017 dans les services d'accueil des urgences adultes de l'Hôpital Nord et de la Timone, Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM).

2. Population étudiée

Ont été inclus tous les patients âgés de plus de 16 ans hospitalisés dans les suites d'une prise en charges aux services d'accueils des urgences adultes (SAU) pour lequel un diagnostic de pneumonie aiguë a été retenu par les médecins urgentistes. Ont été exclus les patients non hospitalisés.

Pour l'objectif principal à savoir la recherche de facteurs prédictifs d'aggravations, ont été exclus les patients pour lesquels une Limitation et/ou un Arrêt des Thérapeutiques Actives (LATA) avaient été décidés aux urgences ainsi que les patients admis directement en réanimation ou en unités de soins continus.

3. Définitions

3.1. Définition d'une pneumonie

Seules les PAC ainsi que les pneumonies liées aux soins ont été incluses.

Les critères utilisés pour définir les pneumonies aiguës étaient

- la présence de signes fonctionnels respiratoires aiguës: toux, dyspnée, foyer auscultatoire pulmonaire, une polypnée et/ou une oxygénodépendance,
- dans un contexte fébrile avec une température supérieure à 38,5 degrés
- associés à une imagerie pulmonaire prouvant une atteinte parenchymateuse infectieuse (radiographie thoracique et/ou scanner thoracique) (1)(4)(10)(11)(12).

Les pneumonies étaient définies comme communautaires si elles étaient acquises en milieu extra hospitalier ou dans les 48 heures suivant le début une hospitalisation. Les pneumonies liées aux soins ont été définies comme survenant dans les 90 jours suivant une hospitalisation d'au moins 48 heures, chez des patients institutionnalisés et/ou ayant reçu une antibiothérapie intra veineuse dans les 30 jours précédents, ou une chimiothérapie dans les jours précédents, ou chez des patients dialysés (3)(13)(14).

3.2. Définition des facteurs prédictifs d'aggravation

L'objectif principal de cette étude était la recherche de facteurs prédictifs d'aggravation à la prise en charge initiale des pneumonies aux urgences.

Pour cela, ont été exclus de l'étude les patients pour lequel une LATA avait été décidée, soit tout patient ayant été contre indiqué à une prise en charge réanimatoire, à une intubation oro-trachéale (IOT), à la réalisation d'un massage cardiaque externe en cas de survenue d'un arrêt cardio-respiratoire et à la mise en place de support aminergique en cas de défaillance hémodynamique. Ces LATA concernaient des patients polypathologiques, en perte d'autonomie ou grabataires, présentant des troubles cognitifs majeurs et un état clinique d'une sévérité extrême.

De plus, ont été exclus les patients ou aucune évolution ou compte rendu n'était présent dans le dossier médical.

Enfin, les patients admis à la prise en charge initiale en unité de soins continus (USC) ou de réanimation ont également été exclus.

L'exclusion de ces patients s'explique par la gravité de leur état clinique, nous empêchant de rechercher des facteurs prédictifs d'aggravation.

Des facteurs épidémiologiques, cliniques et biologiques ainsi que l'antibiothérapie ont été sélectionnés pour l'étude : âge, âge>65ans, le nombre de comorbidités inférieur ou supérieur à 2, oxygénothérapie au domicile, une institutionnalisation, une hospitalisation récente de moins de 3 mois, une antibiothérapie de moins d'un mois, une fréquence respiratoire (FR) supérieure à 30 cycles par minute, une saturation en oxygène (SaO2) inférieure à 90%, une oxygénothérapie supérieure à 3 litres (L) à l'arrivée et au cours de la prise en charge aux urgences, une fréquence cardiaque (FC) supérieure à 125 battements par minute (bpm), la température, l'apparition

d'une confusion, la nécessité d'une oxygénothérapie à haut débit (optiflow) ou à une ventilation non invasive, une hyperleucocytose supérieure à 10 giga/litre, une hyponatrémie inférieure à 130mmol/L, une urémie selon le CURB65 (supérieure à 7mmol/L), une urémie selon le score de Fine (supérieure à 11mmol/L), une Tension Artérielle Systolique (TAS) inférieure à 90mmHg, une TAS inférieure à 90mmHg et/ou Tension Artérielle Diastolique (TAD) inférieure à 60mmHg, le score de Fine, le score de CURB 65, la confirmation d'une atteinte parenchymateuse à la radiographie thoracique, la présence d'un épanchement pleural, un délai d'antibiothérapie supérieur à 3 heures, une absence d'antibiothérapie aux urgences, et une antibiothérapie inadaptée, considérée comme excessive ou insuffisante.

A été considérée comme aggravation toute majoration de l'oxygénodépendance (majoration de l'oxygénothérapie avec utilisation de Masque à Haute Concentration (MHC), Ventilation Non Invasive (VNI), Optiflow, ou IOT), toute défaillance hémodynamique avec nécessité de remplissage vasculaire et/ou nécessité de support aminergique, et/ou l'apparition de trouble de conscience.

Une persistance de la fièvre et/ou une majoration du syndrome inflammatoire biologique (SIB) n'étaient pas considérées comme une aggravation mais comme une absence de réponse à l'antibiothérapie.

3.3. Adéquation des antibiothérapies probabilistes aux recommandations

La prescription d'une antibiothérapie a été confrontée aux données clinico-biologiques, aux scores de Fine et de CURB 65, et à la confirmation du diagnostic de pneumonie au cours de l'hospitalisation. L'antibiothérapie probabiliste prescrite a été recueillie via le dossier médical « Axigate ».

L'évaluation de l'adéquation des prescriptions a été faite en prenant comme références les recommandations les plus récentes au niveau national (15) et au niveau international (4)(13)(16) Les recommandations sont présentées en annexe 1 et 2. Elle reposait sur le choix de la molécule, l'indication d'une monothérapie ou bithérapie et de son spectre d'action. Les différentes molécules ont été regroupées en fonction de leurs classes.

L'antibiothérapie était considérée comme inappropriée si elle ne reposait pas sur les recommandations nationales et internationales. Dans le cas d'une antibiothérapie inappropriée, il a été choisi de faire la distinction entre un nombre de molécules excessif ou insuffisant et d'un spectre d'action excessif ou insuffisant.

L'adéquation de l'antibiothérapie était évaluée par un interne de sixième semestre de Médecine Générale inscrit en spécialité d'urgences.

L'évaluation de l'antibiothérapie était également réalisée sur les délais de sa mise en place et avaient été regroupés en 4 groupes : délai <1 heure (h), délai entre 2h et 3h, délai entre 3h et 6h, un délai >6h ou une absence d'antibiothérapie prescrite. Si aucune antibiothérapie n'était renseignée dans le dossier médical, il était considéré qu'aucune antibiothérapie n'avait été délivrée aux urgences.

4. Recueil de Données

Les caractéristiques épidémiologiques des patients ont été recueillies à l'aide de fiches présentes via le logiciel « Terminal Urgences » et s'affichant automatiquement lorsque le code diagnostic « Pneumonie » était utilisé.

Les données médicales du passage aux urgences ainsi que celles de l'hospitalisation ont été recueillies via le dossier médical informatisé « Axigate ». Les données radiologiques ont été recueillies via le serveur d'imagerie « Centricity ». Les données biologiques ont été obtenues via le serveur de biologie « Visual Patient ». L'ensemble des données a été inclus dans un tableau Excel pour analyse statistique.

4.1. Evaluation de la gravité clinique

Dans un premier temps, la gravité de la pneumonie était évaluée par le retentissement respiratoire, hémodynamique, et neurologique.

Le retentissement respiratoire des pneumonies était codifié par une FR supérieure à 30 cycles par minute, une oxygénodépendance évaluée au cours de la prise en charge (inférieure ou supérieure à 3 litres d'oxygène, la nécessité d'une oxygénothérapie à haut débit, ou la nécessité d'une ventilation non invasive).

La FR est classée en quatre groupes : inférieure à 10 cycles par minute, comprise entre 10-20 cycles par minute, comprise entre 20-30 cycles par minute, et supérieure à 30 cycles par minute. Lorsque la FR n'était pas renseignée dans le dossier, elle était considérée comme normale.

Le retentissement hémodynamique a été évalué par la mesure et la surveillance de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle.

Le retentissement neurologique a été évalué par l'apparition d'une confusion ou de trouble de conscience (17)(18)(19).

Dans un second temps, pour tout patient inclus a été calculé le score de Fine ainsi que le score de CURB 65. Ces scores ont été calculés à partir des comorbidités déclarées et des données clinico-radio-biologiques.

Ces scores permettaient d'orienter vers une prise en charge ambulatoire, hospitalière ou réanimatoire et de définir un facteur de risque de mortalité à 30 jours. Les éléments de ces scores ainsi que les pourcentages de mortalité ont été présentés en annexe 3 et 4 (2)(5)(6)(20).

4.2. Evaluation des examens paracliniques

Le diagnostic positif des pneumonies repose sur un faisceau d'arguments clinico-radio-biologiques. Un protocole de prise en charge des pneumonies aiguës a été établi par l'IHU Méditerranée Infection appliqué aux CHU de Marseille.

Un bilan biologique standard était réalisé, regroupant : Numération Formule Plaquette (NFP) avec évaluation de l'hématocrite, ionogramme sanguin, glycémie, urée, créatinine, Protéine C-Reactive (CRP). Il pouvait être ajouté la Procalcitonine (PCT) au bilan biologique en fonction du contexte et de l'histoire clinique (absence de fièvre, prise récente d'antibiotique).

Une radiographie thoracique de face était réalisée pour pouvoir affirmer l'atteinte parenchymateuse complétée d'un scanner thoracique si cela était nécessaire.

4.3. Evolution au cours de l'hospitalisation

L'évolution au cours de l'hospitalisation a été recueillie par l'intermédiaire du « Dossier Axigate ».

Ceci permettait de:

- Confirmer ou infirmer la pneumonie par l'intermédiaire des résultats complets du bilan de pneumonie.
- Apprécier l'évolution de la pneumonie au cours des 72 heures après initiation de l'antibiothérapie.
- Colliger tout changement d'antibiothérapie (upgrading ou désescalade d'antibiothérapie).

5. Analyse statistique

Une analyse descriptive de l'ensemble de la population a tout d'abord été réalisée. Les variables qualitatives et quantitatives ont été décrites sous forme d'effectif et de pourcentage. Les caractéristiques des patients ont ensuite été comparées en fonction du statut absence d'aggravation à 72 heures / aggravation à 72 heures.

Pour les différentes variables, les données ont été comparées par un test du chi-2 lorsque les conditions d'application étaient respectées, un test de Fisher sinon. Une analyse univariée permettant d'estimer des p-value a été réalisée, afin d'identifier de potentiels facteurs de risque prédictifs d'aggravation. Tous les facteurs pour lesquels la p-value issue de l'analyse univariée était inférieure au seuil de 0.20 ont été inclus dans l'analyse multivariée (modèle de régression logistique). Une procédure pas-pas descendante a été appliquée afin de ne retenir que les variables statistiquement et indépendamment associées au risque d'aggravation à 72 heures de prise en charge. Les résultats de l'analyse multivariée sont présentés sous forme d'odds ratio ajustés, avec leur intervalle de confiance à 95% et la p-value associée.

Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel R [REF]. Tous les tests ont été réalisés en situation bilatérale. Le seuil de 5% a été retenu pour définir la significativité.

RÉSULTATS

1. Description de la population

1.1. Caractéristique épidémiologique de la population étudiée

300 patients ont été inclus dans l'étude, 151 (50,3%) étaient des femmes et 149 (49,6%) étaient des hommes, sexe ratio = 1,01.

La moyenne d'âge était de 74,35 années [min 16 ans; max 102 ans] dont 230 (76,6%) étaient âgés de plus de 65 ans.

143 (47,7%) patients avaient été pris en charge au CHU Nord et 157 (52,3%) au CHU de la Timone.

Tableau 1, Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée

Sexe	n (%)
Homme	149 (49,6%)
Femme	151 (50,3%)
Age >= 65ans	230 (76,6%)
CHU	-
Nord	143 (47,6%)
Timone	157 (52,3%)
Comorbidités	-
n=0	75 (25%)
n=1	78 (26%)
n >=2	147 (49%)
Cardiopathie	57 (19%)
Insuffisance cardiaque	51 (17%)
maladie cérébro-vasculaire	38 (12,6%)
SAOS	12 (4%)
Insuffisance respiratoire	63 (21%)
Insuffisance rénale	13 (4,3%)
Hépatopathie	6 (2%)
Diabète	65 (21,6%)
Démence	65 (21,6%)
Néoplasie active	37 (12,3%)
Chimiothérapie	16 (5,3%)
Terrain	-
Voyage	8 (2,6%)
Institution	85 (28,3%)
Hospitalisation < 3 mois	66 (22%)
Antibiothérapie < 1 mois	89 (29,6%)
Dispositif Invasif	7 (2,3%)

1.2. Confirmation du diagnostic de pneumonie

Sur le plan radiologique, 63 (21%) scanners thoraciques ont été réalisés. 57 (90,5%) avaient confirmé le diagnostic de pneumonie dont 11 (17,5%) confirmant la pneumonie malgré une radiographie pulmonaire normale. 6 (9,5%) avaient infirmé le diagnostic de pneumonie, évoquant une embolie pulmonaire, une poussée de fibrose pulmonaire, ou un encombrement bronchique.

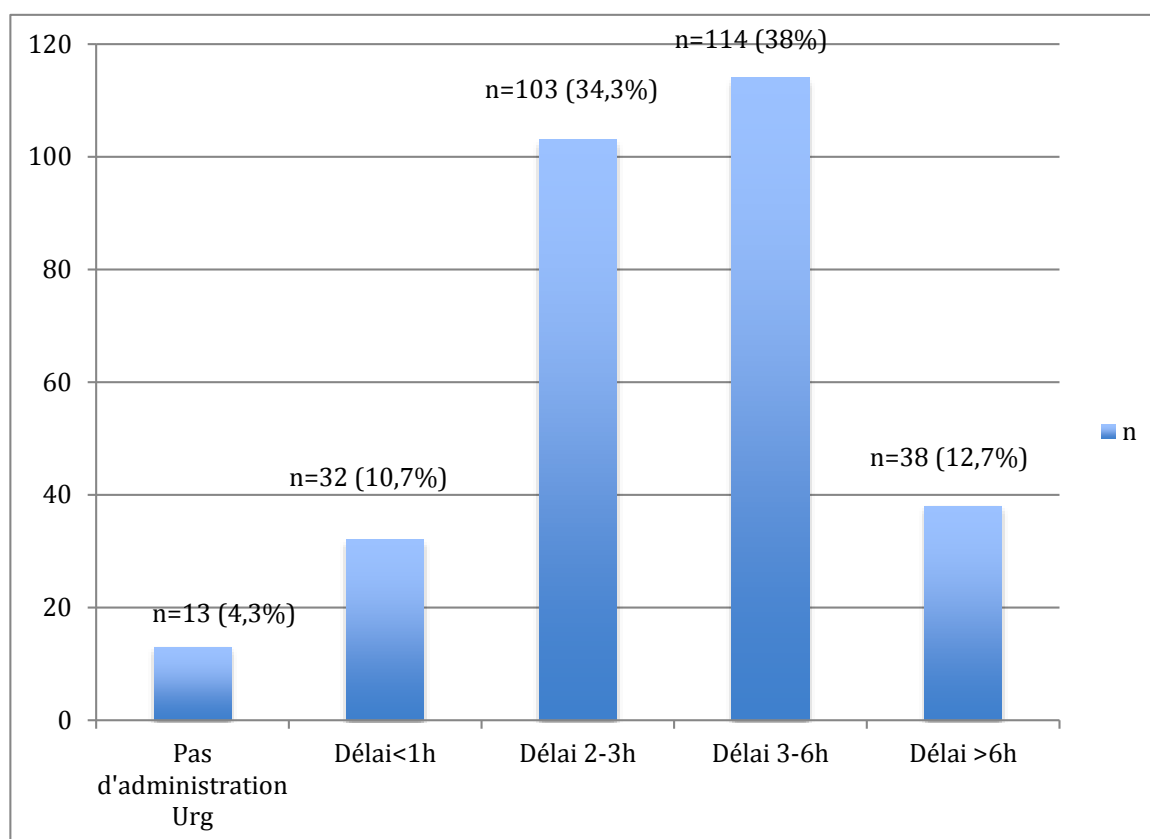
Tableau 2, critères clinico-radio biologiques confirmant une pneumonie aiguë

Critères clinique	n
Toux	233 (77,6%)
Foyer auscultatoire	234 (78%)
Oxygénodépendance en AA	-
Saturation < 90%	47 (15,6%)
Oxygénothérapie aux urgences	204 (68%)
> 3L aux urgences	75 (25%)
FR	-
< 10cycles/min	1 (0,3%)
10-20cycles/min	87 (29%)
20-30 cycles/min	114 (38%)
> 30 cycles/min	98 (32,6%)
Température (degrés Celsius)	-
> 38,5	83 (27,6%)
Critères biologiques	-
Leucocytose	-
> 10 giga/L	180 (60%)
< 5 giga/L	17 (5,6%)
CRP > 50mg/L	217 (72,3%)
PCT réalisée	43 (14,3%)
PCT > 0,1µg/L	37 (86%)
Critères radiologiques	-
Foyer radiologique	244 (81,3%)
Scanner thoracique	63 (21%)
Diagnostic positif	57 (90,5%)
Diagnostic négatif	6 (9,5%)

2. Evaluation des antibiothérapies probabilistes

2.1. Délai de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste

Figure 1, délai de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste aux urgences



2.2. Classes d'antibiothérapies probabilistes

Au total, 287 (95,3%) patients avaient reçu une antibiothérapie probabiliste :

- 164 (54,7%) étaient des monothérapies.
- 121 (40,3%) étaient des bithérapies.
- 2 (0,7%) étaient des trithérapies.
- 13 (4,3%) dossiers n'avaient aucune antibiothérapie précisée dans le dossier.

La répartition entre les différentes classes d'antibiothérapie administrées en fonction d'une monothérapie ou d'une bithérapie est présentée dans les figures 2, 3 et 4.

Figure 2, répartition entre les différentes classes d'antibiothérapie pour les monothérapies

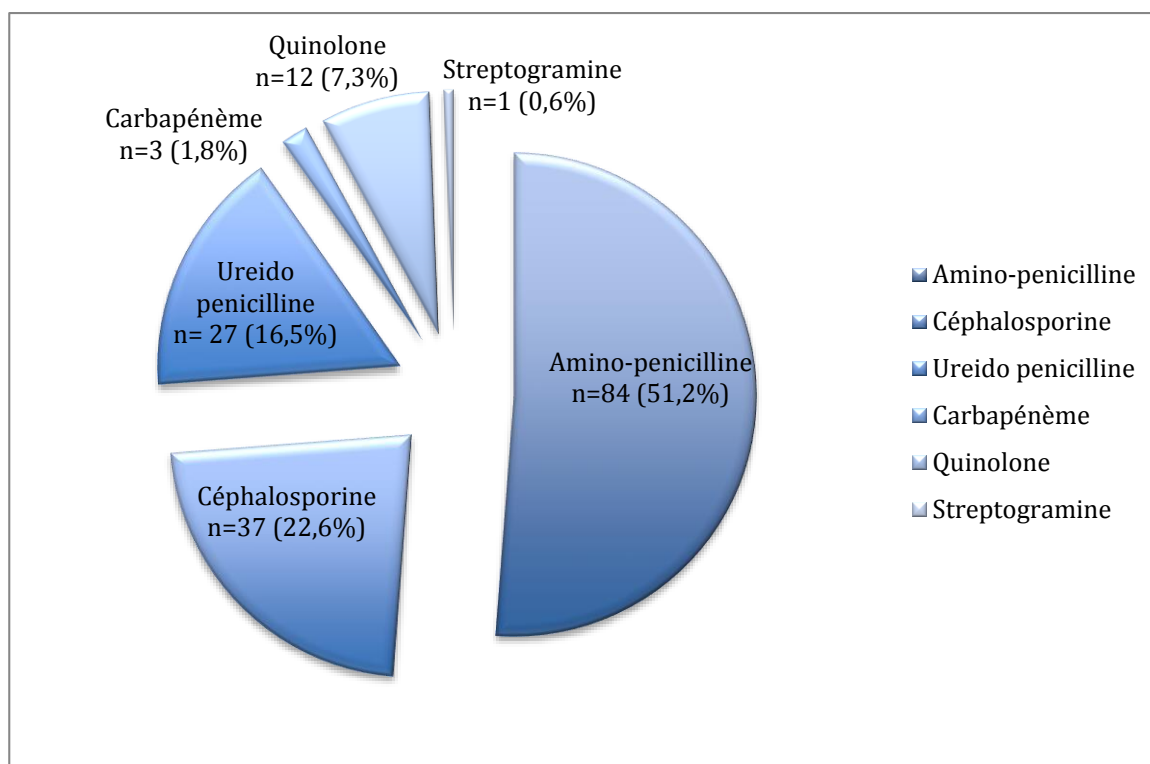


Figure 3, répartition entre les différentes classes d'antibiotiques pour les bithérapies, molécule 1

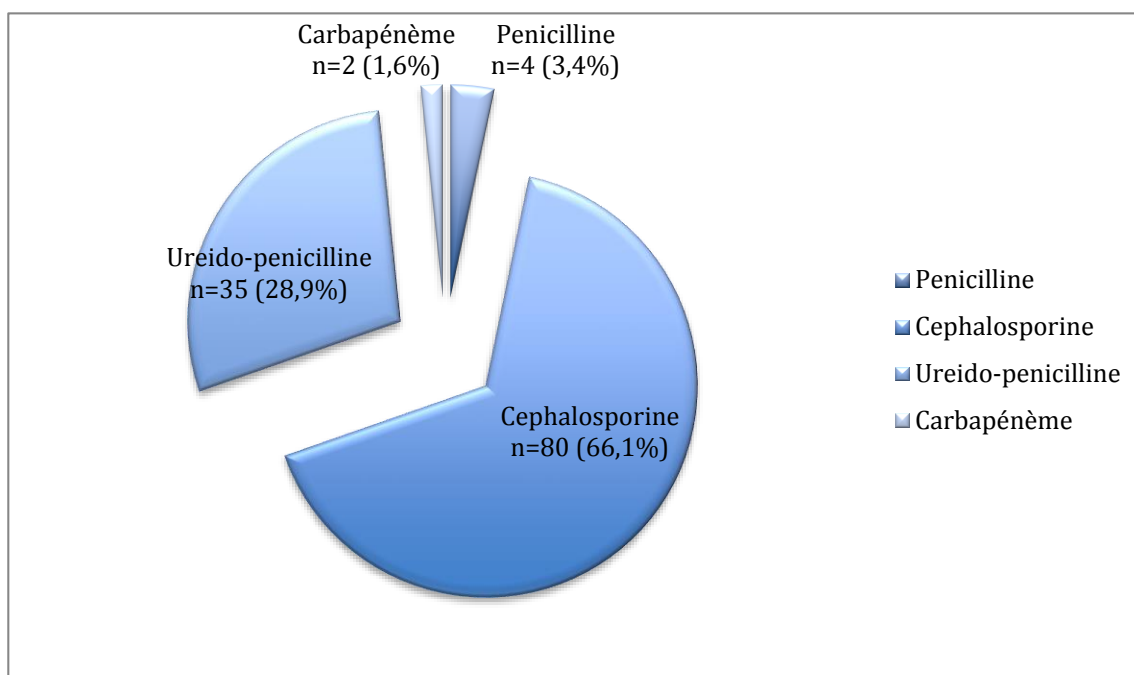
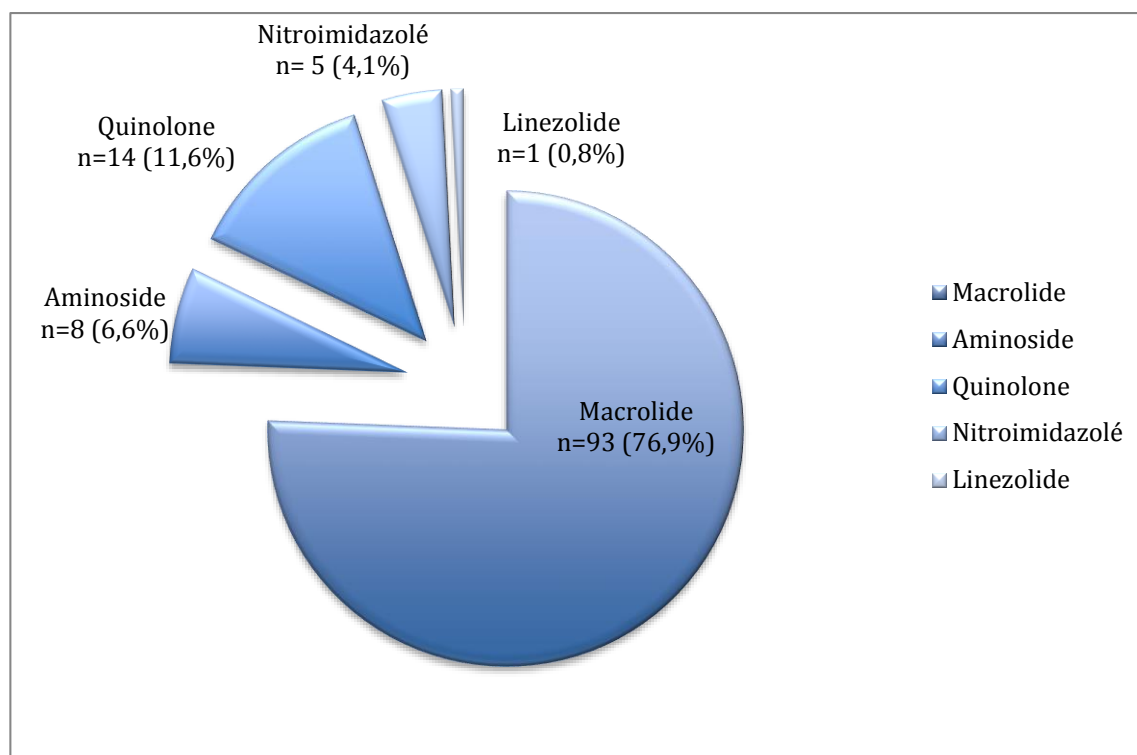


Figure 4, répartition entre les différentes classes d'antibiotiques pour les bithérapies,
molécule 2



2.3. Antibiothérapies probabilistes adaptées aux recommandations

Parmi les 300 patients inclus pour l'étude :

- 170 (56,7%) étaient considérées comme une antibiothérapie adaptée.
- 130 (43,3%) étaient considérées comme une antibiothérapie inadaptée.

Au sein des antibiothérapies inadaptées, 3 (1%) patients n'avaient aucune antibiothérapie prescrite et/ou administrée aux urgences. Pour 10 (3,3%) patients, aucune antibiothérapie était précisée, et ont été considérés comme « aucune antibiothérapie prescrite et/ou administrée ». Au total, 13 (4,3%) patients ont été considérés comme n'ayant reçu aucune antibiothérapie.

Figure 5, Répartition des monothérapies adaptées et inadaptées

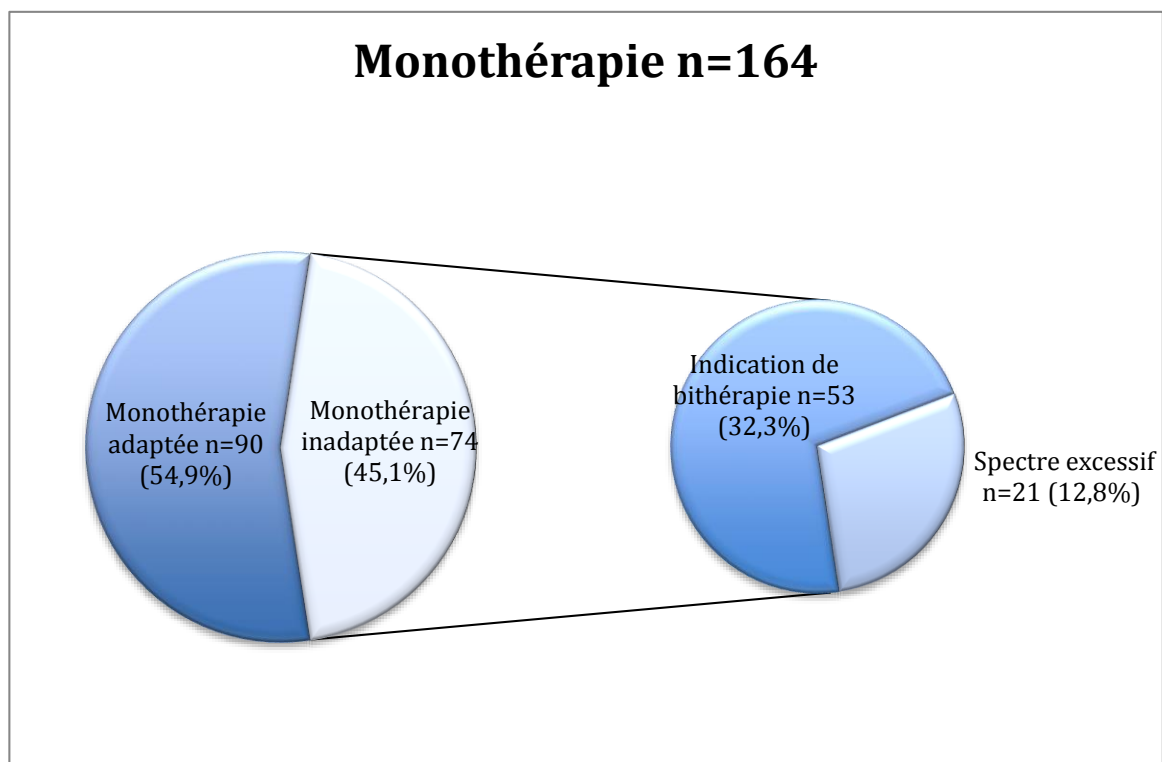
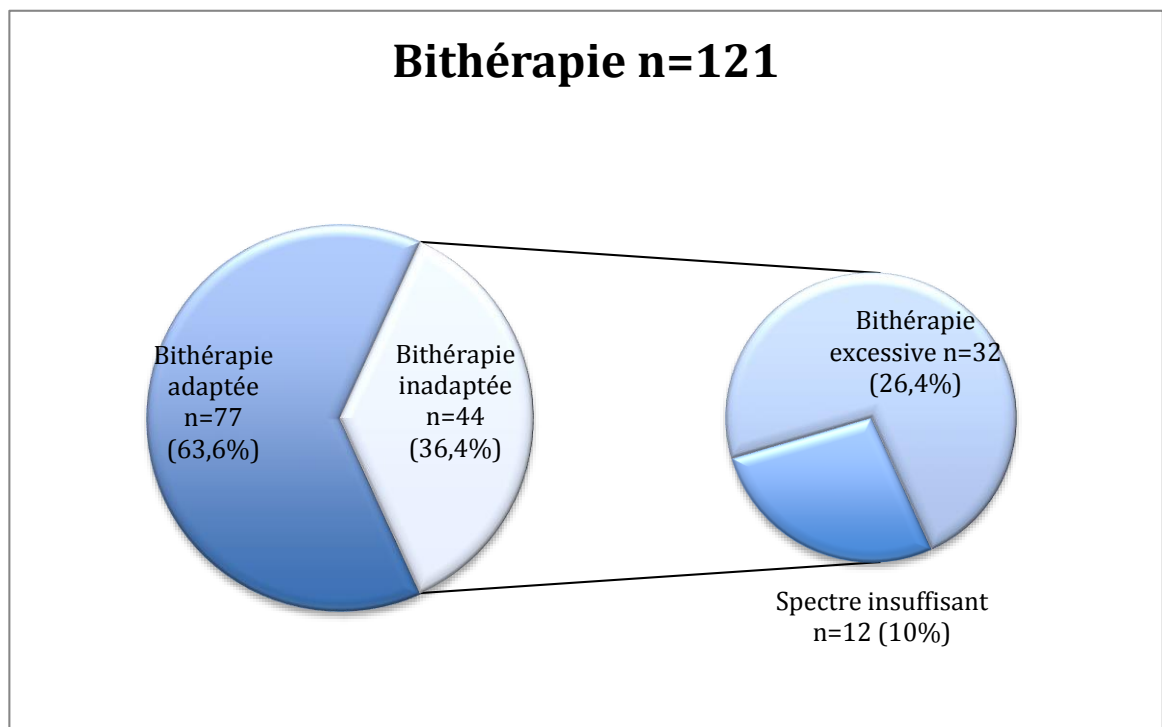


Figure 6, Répartition des bithérapies adaptées et inadaptées



3. Aggravation des patients à 72 heures de prise en charge

Sur notre population d'étude de 273 patients, 42 (15,4%) avaient présenté une aggravation dans les 72 heures de prise en charge.

Tableau 3, Evolution des patients ayant présentés une aggravation dans les premières 72 heures de prise en charge

	n (%)
Aggravation 48-72h	42 (15,4%)
Défaillances	-
Défaillance hémodynamique	14 (5,1%)
Défaillance respiratoire	34 (12,5%)
Défaillance neurologique	4 (1,5%)
Majoration SIB	8 (3%)
Transfert pour surveillance continue	10 (3,6%)
USC	5 (1,8%)
Réanimation	5 (1,8%)
Décès à 72h	16 (5,9%)

4. Facteurs prédictifs d'aggravation à la prise en charge initiale

4.1. Analyse univariée

La population d'étude pour la recherche de facteurs prédictifs d'aggravation dans les premières 72 heures de prise en charge est présentée dans la figure 7.

Figure 7 : Diagramme de flux de l'étude

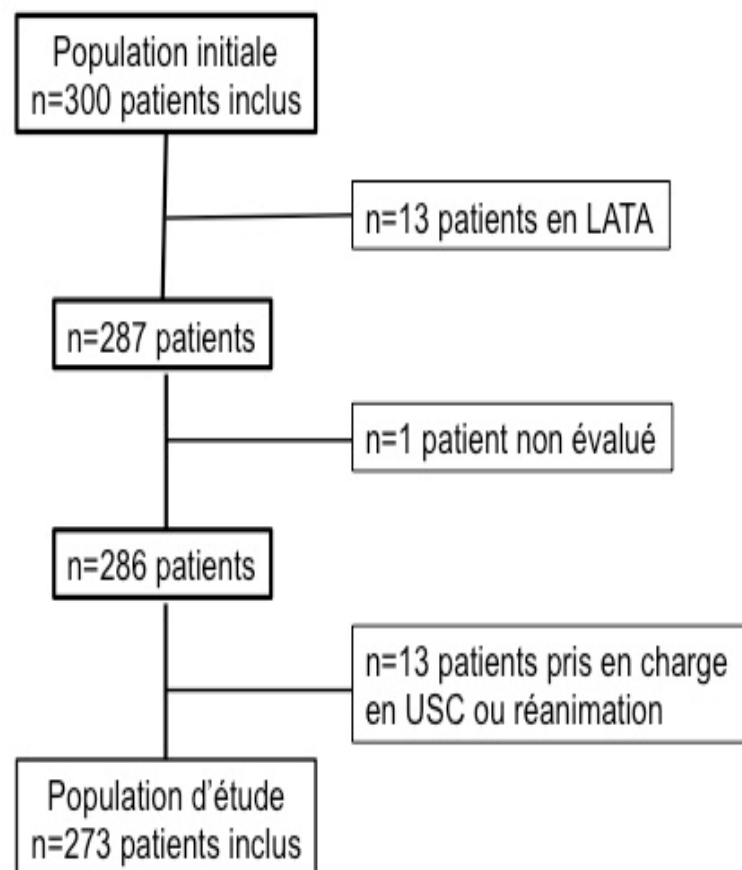


Tableau 4, résultats de l'analyse univariée : recherche de facteurs prédictifs
d'aggravation

	Absence d'aggravation (n=231)	Aggravation à 48h (n=42)	p Value
Données épidémiologiques	-	-	-
Age>65 ans	180 (85%)	32 (15%)	0,841
Oxygène au domicile	12 (75%)	4 (25%)	0,282
Institution	64 (87,7%)	9 (12,3%)	0,453
Hospitalisation récente	38 (73%)	14 (27%)	0,017
Antibiothérapie récente	65 (82,3%)	14 (17,7%)	0,579
Nombre Comorbidités 0, 1, >=2	-	-	0,823
Clinique	-	-	-
Fréquence respiratoire > 30/min	53 (68%)	25 (32%)	<0,001
TAS < 90mmHg	39 (76,5%)	12 (23,5%)	0,086
TAS < 90mmHg / TAD <= 60mmHg	88 (86,3%)	14 (13,7%)	0,607
Fréquence cardiaque	-	-	0,002
<100 bpm	143 (90%)	16 (10%)	-
100-125 bpm	75 (80,6%)	18 (19,4%)	-
>125 bpm	13 (62%)	8 (38%)	-
Saturation en O2 <90%	30 (76,9%)	9 (23,1%)	0,155
Oxygénothérapie	147 (81,2%)	34 (18,8%)	0,033
O2 >3L Urgences	75 (75%)	25 (25%)	0,001
Oxygénothérapie haut débit	2 (66,7%)	1 (33,3)	0,395
Ventilation non invasive	7 (58,3%)	5 (42,7%)	0,024
Température > 40 degrés	5 (83,3%)	1 (16,7%)	0,347
Confusion	50 (78,1%)	14 (21,9%)	0,114
Paraclinique	-	-	-
Leucocytose > 10Giga/L	156 (82,9%)	32 (17,1%)	0,365
Hyponatrémie < 130mmol/L	13 (81,3%)	3 (18,7%)	0,72
Urée > 7mmol/L	128 (84,2%)	24 (15,8%)	0,867
Urée > 11mmol/L	57 (78%)	16 (22%)	0,088
Imagerie thoracique	-	-	-
Foyer radiologique	187 (89,5%)	22 (10,5%)	0,832
Épanchement pleural	17 (77,3%)	5 (22,7%)	0,352
Score Fine	-	-	0,014
Fine <=3	93 (90,3%)	10 (9,7%)	0,056
Fine 4	89 (86,4%)	14 (13,6%)	0,605
Fine 5	49 (73,1%)	18 (26,9%)	0,006
Score CURB 65	-	-	0,005
CURB 0-1	72 (87,8%)	10 (12,2%)	0,368
CURB 2-3	122 (86,5%)	19 (13,5%)	0,404
CURB 4-5	37 (74%)	13 (26%)	0,029
Antibiothérapie probabiliste	-	-	-
Délai antibiothérapie<3h	103 (88%)	14 (12%)	0,476
Délai antibiothérapie>3h	124 (84,3%)	23 (15,6%)	
Pas ATB administré	4 (44,4%)	5 (55,6%)	0,005
Antibiothérapie inadaptée	136 (86,6%)	21 (13,4%)	0,311
ATB excessive	46 (86,8%)	7 (13,2%)	0,832
ATB insuffisante	49 (77,8%)	14 (22,2%)	0,11

4.2. Analyse multivariée

L'analyse multivariée a permis de retenir uniquement les variables statistiquement et indépendamment associées au risque d'aggravation à 72 heures de prise en charge.

Tableau 5, résultats de l'analyse multivariée, recherche de facteurs prédictifs d'aggravation

	p Value	Odds Ratio	IC 95%
FR	0,006	3,048	1,371 : 6,777
FC	0,015	1,95	1,137 : 3,345

Seules la fréquence respiratoire et la fréquence cardiaque sont des facteurs de risque d'aggravation indépendant.

DISCUSSION

1. Critère de jugement principal

L'analyse multivariée a mis en évidence deux éléments cliniques permettant de suspecter une aggravation dans les 72 heures. Ces deux éléments correspondent à une fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minute et une fréquence cardiaque supérieure à 125 bpm.

Ces deux signes cliniques sont définis comme des facteurs de gravité d'une pneumonie à la prise en charge dans l'étude de Fine et al en 1997. Cette étude a permis de déterminer le score de Fine, score clinique de gravité (20). Le CURB 65 défini dans l'étude de Lim et al en 2003 valide la fréquence respiratoire comme un facteur prédictifs d'aggravation (2)(21). Ces deux critères ont une valeur significative lorsqu'ils sont associés aux autres éléments des scores.

Des études, comme SMART-COP en 2008 et REA-ICU en 2009 ont mis en évidence, des facteurs de risque d'aggravation indépendants dans les premières 72 heures de prise en charge. La fréquence cardiaque supérieure à 125bpm ainsi que la fréquence respiratoire supérieure à 25 cycles par minute étaient retrouvées (22)(23)(24). Ces deux facteurs sont associés à d'autres éléments comme les comorbidités, l'âge de plus de 80 ans, la pression artérielle systolique, une atteinte multilobaire à la radiographie thoracique, l'albuminémie, une confusion brutale, une oxygénodépendance avec SaO₂ inférieure à 90% et un pH inférieur à 7,35.

Des nouveaux scores non spécifiques aux pneumonies permettent de faciliter la reconnaissance précoce et la prise en charge plus rapide des patients atteints de sepsis ou à risque de développer un sepsis (17) (18) (19). Ces études ont mis en évidence des signes prédictifs d'aggravation d'un sepsis dans les 72 heures de prise en charge et ont élaboré le score SOFA utilisé en service de réanimation afin d'évaluer la sévérité d'un choc septique. Ce score n'est pas adapté à un service d'urgence en raison du flux important de patient.

Cependant, le score quick SOFA (qSOFA) issu du score SOFA, a été simplifié à trois critères comprenant la fréquence respiratoire supérieure à 22 cycles par minute, la tension artérielle systolique inférieure à 100mmHg et une confusion brutale.

La présence de 2 de ces critères permet d'identifier des patients présentant un risque d'aggravation justifiant un monitoring continu et/ou un traitement spécifique et/ou un avis réanimatoire (17)(25).

La fréquence respiratoire apparaît comme un des facteurs principaux d'aggravation précoce dans toutes les études. Il paraît légitime d'insister sur l'évaluation de la fréquence respiratoire à l'arrivée aux urgences pour tout patient se présentant pour une toux fébrile.

La fréquence cardiaque supérieure à 125bpm présente uniquement dans le score de Fine est un facteur de risque d'aggravation dans les premières heures de prise en charge (20).

Nous avons retrouvé comme facteurs prédictifs d'aggravation dans l'analyse univariée, une hospitalisation récente ($p=0,017$), une oxygénodépendance ($p=0,033$), une oxygénothérapie aux urgences supérieure à 3L par min ($p=0,001$), l'utilisation de VNI ($p=0,024$) et l'absence d'administration d'antibiothérapie aux urgences ($p=0,005$).

D'après l'étude de Eccles S et al en 2014, les pneumonies liées aux soins sont associées à une mortalité de 20% (3). Elles nécessitent une surveillance accrue dans les premières heures de prise en charge.

L'oxygénodépendance est un facteur prédictif d'aggravation, en particulier pour les patients présentant de nombreuses comorbidités (obésité, tabagisme, déficit immunitaire, insuffisance cardiaque et/ ou respiratoire) (22)(24)(26).

2. Délais de mise en place d'une antibiothérapie probabiliste

Selon les recommandations de la Surviving Sepsis Campaign en 2016, la mise en place d'une antibiothérapie probabiliste à large spectre doit être faite dans la première heure de prise en charge en cas de suspicion de sepsis ou de choc septique (27).

Pour seulement 10% des patients de notre étude, une antibiothérapie probabiliste était débutée dans la première heure de prise en charge. Pour 45% des patients, elle était réalisée dans les trois premières heures de prise en charge et 83% des patients avaient reçu une antibiothérapie dans les 6 heures de prise en charge.

Au sein de notre sous cohorte de 273 patients, 9 patients n'avaient pas reçu d'antibiothérapie aux urgences dont 5 soit 55,6% ($p < 0,005$) ont présenté une aggravation dans les 72 heures.

Ceci confirme la nécessité de la mise en place d'une antibiothérapie précoce aux urgences (11)(12).

D'autres études confirment cette nécessité de mise en place le plus précocement possible d'une antibiothérapie probabiliste. En effet, il a été montré une augmentation de la mortalité proportionnelle aux délais de mise en place de l'antibiothérapie.(28)(29) De même, le retard à la mise en place d'une antibiothérapie probabiliste favoriserait l'apparition de défaillances multiviscérales et l'augmentation des durées d'hospitalisations (Unité de Soins Continus, ou réanimation) (27) (29).

Le délai d'instauration des antibiothérapies peut être expliqué par le fait que notre étude a été réalisée lors d'une période de forte affluence en raison des épidémies hivernales d'infection respiratoire et qu'il est possible que certaines prescriptions aient été faite oralement et non renseignées dans le dossier (molécule et posologie). De plus, nous n'avons pas recueilli l'heure de passage des patients mais l'instauration d'une antibiothérapie a pu être retardée, notamment en nuit profonde, par l'association d'un effectif réduit, la fatigabilité des équipes médicales et paramédicales et la présence de médecin n'appartenant pas aux services des urgences.

3. Adéquation de l'antibiothérapie probabiliste aux références actuelles

44% des antibiothérapies prescrites dans les CHU de Marseille sont considérées comme inappropriées. Ces résultats sont confirmés par l'étude de Carod et al retrouvant des taux d'inadéquation de 45% (30).

Une étude réalisée au CHU de l'Hôpital Nord en 2016 évaluant les prescriptions d'antibiothérapies pour différentes pathologies infectieuses retrouvait des taux de 65% d'antibiothérapies inadaptées pour les pneumonies ce qui est nettement supérieurs à notre étude (31).

Une étude similaire réalisée au Centre Hospitalier Annecy-Léman en 2016 retrouvait, avant et après une formation des urgentistes aux antibiothérapies, des taux de prescriptions inappropriées passant de 45% à 32% (32).

Ceci confirme l'importance d'une formation continue du personnel médical.

L'indication entre une monothérapie et une bithérapie était la principale source d'erreur de prescription. 45,1% des monothérapies et 36,4% des bithérapies sont considérées comme inappropriées.

Ces indications de monothérapie ou de bithérapie reposent sur les caractéristiques de la pneumonie aiguë soit le caractère lié aux soins, les résultats microbiologiques et le calcul des scores de gravité. L'étude CAP-START en 2015 confirme l'absence d'indication d'une bithérapie associant des bêta-lactamines avec un macrolide pour des PAC sans signe de gravité (CURB 1-2) (5). D'autres études ont montré l'intérêt d'une bithérapie associant des bêta-lactamines et des macrolides permettant une diminution de la mortalité pour des PAC sévères (27).

Cette inadéquation entre monothérapie et bithérapie peut être expliquée par une non évaluation du score de CURB 65 lors du passage aux urgences entraînant une sous ou une surestimation de la gravité de la pneumonie aiguë.

Les éléments caractérisant une pneumonie liée aux soins étaient présents dans le dossier mais souvent non pris en compte pour l'antibiothérapie probabiliste.

Cependant l'inadéquation de prescription des antibiothérapies n'apparaît pas comme un facteur prédictif d'aggravation. L'analyse univariée a uniquement mis en évidence comme facteurs prédictifs d'aggravation l'absence d'administration d'antibiothérapie aux urgences avec $p < 0,005$.

Ces résultats peuvent être expliqués par la mise en place d'une antibiothérapie dans un délai inférieur à 6 heures pour 83% des patients inclus.

En service, chaque antibiothérapie probabiliste est secondairement adaptée dans les 72 heures en fonction des résultats microbiologiques.

Une escalade de l'antibiothérapie est faite en fonction de l'évolution à 72 heures, comme une persistance de la fièvre malgré 48 heures d'antibiothérapie bien conduite, ou une majoration de syndrome inflammatoire biologique.

4. Limites de l'étude

L'hétérogénéité des groupes de la sous cohorte peut entraîner un manque de puissance. Celle ci aurait pu être améliorée par un groupe « aggravation à 72 heures » plus important qui aurait permis de valider d'autres facteurs prédictifs d'aggravations attendus comme l'oxygénodépendance, le retard de mise en place d'une antibiothérapie, et/ou une antibiothérapie insuffisante. La différence de taille des sous groupes entraine un biais de comparabilité.

Le caractère rétrospectif entraine une perte d'information. La fréquence respiratoire était un élément manquant dans les dossiers. Elle était indiquée lorsque sa valeur était supérieure à 30 cycles par min. On peut se poser la question d'une sous estimation de la fréquence respiratoire comme facteur prédictif d'aggravation.

D'autres éléments comme les résultats d'analyse des gaz du sang ou la confusion n'étaient pas précisés dans le dossier. Pourtant ces éléments font parti des différents scores de gravité des pneumonies. Ils sont donc indispensables pour la prescription d'une antibiothérapie probabiliste adaptée aux recommandations actuelles (CURB 65).

Enfin le recueil et l'analyse de l'ensemble des données ont été réalisés par l'investigateur lui-même, pouvant entraîner un biais de confirmation d'hypothèse.

5. Forces de l'étude

L'étude réalisée est une étude de type cohorte observationnelle. Cette construction d'étude est la plus apte à quantifier et à déterminer l'existence et la forme d'une association entre des facteurs de risque.

Cette étude bicentrique, réalisée entre les CHU de la Timone et Nord de Marseille, a permis une inclusion de patients nettement plus importante, et donc une augmentation de la puissance de l'étude.

De plus, nous observons une uniformisation des prises en charge entre les deux centres grâce aux protocoles d'antibiothérapie établi par le centre IHU Méditerranée Infection ce qui permet une comparaison entre les services.

Les facteurs de confusion ont été supprimés par la réalisation d'une étude multivariée.

Les médecins urgentistes et les internes du service n'avaient pas été mis au courant de l'étude ce qui nous permet de penser qu'aucune modification de leurs habitudes de prescriptions n'est intervenue évitant un biais de désirabilité sociale.

Enfin, pour notre population initiale, tous les patients s'étant présenté aux urgences adultes ont été inclus. La population d'étude est donc une population représentative de la population générale.

Les résultats de l'étude peuvent donc être généralisables aux différents services d'urgences en France.

6. Ouverture sur la prise en charge des pneumonies aux urgences adultes

Notre étude a montré que la fréquence respiratoire était renseignée dans le dossier médical si elle était supérieure à 30 cycles par minute. Elle doit être évaluée à la prise en charge initiale des patients donc dès l'accueil par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) car il s'agit d'un élément important pour l'évaluation de la gravité et de l'aggravation précoce. Il serait intéressant de réfléchir à une stratégie afin que la fréquence respiratoire soit renseignée de façon plus systématique au même titre que les autres constantes.

Devant des présentations cliniques atypiques, le diagnostic de pneumonie chez la personne âgée est souvent difficile. La population gériatrique représente pourtant une grande part des patients aux urgences. Il paraît nécessaire d'optimiser leur prise en charge.

C'est pourquoi, de nouvelles techniques d'imagerie sont en train de se développer dans les services d'urgences comme l'échographie pleuro-pulmonaire qui présente une meilleure spécificité et sensibilité par rapport à l'examen clinique et à la radiographie standard (33)(34). De plus le scanner thoracique, dit low-dose (basse énergie), permet en complément de la radiographie thoracique une confirmation diagnostique. Le scanner permet une visualisation précise du parenchyme pulmonaire, ce qui présente un intérêt majeur dans les populations gériatriques ou pour des patients présentant une pathologie respiratoire chronique (35)(36).

En ce qui concerne les prescriptions d'antibiothérapies, nous avons montré l'importance de la formation des équipes médicale (Médecin urgentiste sénior, médecin interne) mais aussi des équipes paramédicales qui peuvent permettre d'éviter un oubli de prescription (32).

De plus il paraît nécessaire de favoriser l'utilisation de référentiel de prise en charge (protocoles antibiotiques IHU Méditerranée Infection).

CONCLUSION

Notre étude réalisée dans les CHU de Marseille a mis en évidence que l'augmentation de la FR et de la FC étaient des facteurs prédictifs d'aggravation précoce.

Ces derniers nous permettent de cibler une population présentant un risque d'aggravation précoce dès l'arrivée aux urgences au sein d'un flux souvent important. La reconnaissance de cette population à risque peut faciliter, pour les médecins urgentistes, leurs orientations dans des filières de surveillance continue.

De plus nous constatons qu'il existe encore une large marge de progression en ce qui concerne les prescriptions d'antibiothérapie probabiliste. Il paraît indispensable de favoriser l'utilisation des référentiels d'antibiothérapie mis en place aux urgences.

Une prise en charge précoce, l'amélioration des délais d'instauration d'une antibiothérapie et la surveillance continue pendant les soixante-douze premières heures pourraient permettre de diminuer la mortalité de cette pathologie fréquente.

Cette amélioration des pratiques a donc un impact sur la survie des patients, mais elle pourrait également avoir un rôle important dans les enjeux économiques et écologiques.

Il serait intéressant d'évaluer les pratiques de ces services d'urgences au décours d'une sensibilisation aux facteurs prédictifs d'aggravation et à la nécessité d'une antibiothérapie la plus précoce possible.

ANNEXES

Annexe 1 : Recommandations nationales des antibiothérapies probabilistes pour les pneumonies aiguës. Société de Pathologie Infectieuse de la Langue Française 2010.

Tableau 4 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves, hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale

	<u>Premier choix</u>	<u>Echec à 48 h</u>
Arguments en faveur du pneumocoque (pneumocoque fortement suspecté ou documenté) ⁴		
<i>Sujet jeune, sujet âgé ou sujet avec co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline	Réévaluation
Pas d'argument en faveur du pneumocoque		
<i>Sujet jeune</i>	<u>Premier choix</u> Amoxicilline ou pristinamycine ou télichromycine ²	<u>Echec des Bêta-lactamines à 48 h</u> Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation
<i>Sujet âgé*</i> <i>Sujet avec co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline/acide clavulanique ou céfotaxime ou ceftriaxone ou FQAP (lévofloxacine) ¹	Association à un macrolide ou substitution par FQAP (lévofloxacine) ¹ Réévaluation

* y compris en institution

Tableau 7a : Antibiothérapie probabiliste des pneumonies de réanimation, contexte grippal

	<u>Premier choix</u>	<u>Second choix</u>
Cas général	C3G* (céfotaxime) ± macrolide IV ou FQAP (lévofloxacine) ¹	
Pneumonie gravissime Pneumonie nécrosante, Forte présomption de SARM PVL+	C3G* (céfotaxime) + glycopeptide et clindamycine ou rifampicine <u>ou</u> C3G* (céfotaxime) + linézolide	Désescalade selon documentation, lorsque disponible (cf Tableau 7b)

C3G (céphalosporines de 3^{ème} génération) : la ceftriaxone n'est pas recommandée en raison d'une activité intrinsèque insuffisante sur *Staphylococcus*

SARM PVL+ : *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline sécréteur de la toxine de Pantone Valentine

Tableau 5 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires graves (Unité de Soins Intensifs ou réanimation)

Sujet jeune, sujet âgé, sujet avec co-morbidité(s)	C3G (céfotaxime IV ou ceftriaxone IV) + macrolide IV ou FQAP (lévofloxacine) ¹
Facteurs de risques de <i>Pseudomonas</i> : bronchectasies, mucoviscidose, antécédents d'exacerbations de BPCO dues à <i>P. aeruginosa</i>	Bêta-lactamine anti- <i>Pseudomonas</i> ² : - pipéracilline/tazobactam - ou céfépime - ou carbapénème ³ : - <i>imipénème/cilastatine</i> - <i>ou méropénème</i> - <i>ou doripénème</i> + aminoside (amikacine ou tobramycine) au maximum 5 jours + antibiotique actif sur les bactéries intracellulaires : macrolide IV ou FQAP IV (lévofloxacine) ¹

Tableau 6 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires, contexte grippal hors réanimation

	<u>Premier choix</u>	<u>Second choix</u>
Pas d'orientation		
<i>Patient ambulatoire</i>	Amoxicilline / acide clavulanique	Pristinamycine ou télithromycine ⁴
<i>Hospitalisation</i> <i>Sujet jeune</i>	Amoxicilline / acide clavulanique	Pristinamycine ou télithromycine ⁸
<i>Hospitalisation</i> <i>Sujet âgé</i> <i>Co-morbidité(s)</i>	Amoxicilline / acide clavulanique ou C3G* (céfotaxime, ceftriaxone)	FQAP (lévofloxacine) ¹
Dans tous les cas, si <i>S. pneumoniae</i> fortement suspecté ou documenté⁵	Amoxicilline**	

* C3G (céphalosporines de 3^{ème} génération) : le céfotaxime est à utiliser préférentiellement en raison d'une meilleure activité intrinsèque sur *Staphylococcus*

Pneumopathie aigue communautaire

- **Prélèvements KIT POC Pneumonie**

- **Traitement**

POC positif :

Pneumocoque : Amoxicilline 1g x3/jour per os

Legionelle : Azithromycine 500mg/jour per os

Mycoplasme : Azithromycine 500mg/jour per os

Grippe positif en présence d'une pneumopathie : Ceftriaxone 1g en une injection au Butterfly + Oseltamivir 75mg x2/jour (**<48 h A-I** ; **>48h B-III**)

POC négatif et PAC : Calcul du score de gravité CURB65 (Confusion, Urée plasmatique >7mmol/L, Fréquence respiratoire 30/min, Pression artérielle (PAS<90mmHg, PAD<60mmHg, Age> ou égal à 65 ans)

CURB65 0-1 (<3% mortalité): Amoxicilline 1gx 3/jour per os

CURB65 2 (3-15% mortalité): Amoxicilline 1gx3/jour per os

CURB65 >=3 (>15% mortalité): Ceftriaxone 1g+Azithromycine 500mg/jour

Douwe et al. New England Journal of Medicine 2015.

SM Roger et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis (2015) 34:511–518

Pneumopathie liée aux soins et d'inhalation

POC négatif et Pneumopathie liée aux soins (hémodyalise, centre de rééducation, maison de retraite):

Alternative **per os en l'absence d'antibiothérapie récente et de pneumopathie sévère:** Lévofoxacine **500** mg x2/jour

En l'absence de ces critères: Tazocilline 4gX3/jour-azythromycine **500mg J1 puis 250 mg**

POC négatif et Pneumopathie d'inhalation : Augmentin 1g x3/jour PO

-Uptodate 2015 Treatment of hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia in adults

-NICE Guidelines 191 Guidelines diagnosis and management of community- and hospitalized-acquired pneumonia in adults 2014.

-Seasonal Influenza in Adults and Children Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management: Clinical Practice Guidelines of the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases 2009; 48:1003–32

-Defining, treating and preventing hospital acquired pneumonia: European perspective. Intensive care Med 2009;35:9-29

-Community-Acquired Pneumonia in Adults: Guidelines for management. Clinical Infectious Diseases 2007.

-Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia Am J Respir Crit Care Med Vol 171. pp 388–416, 2005

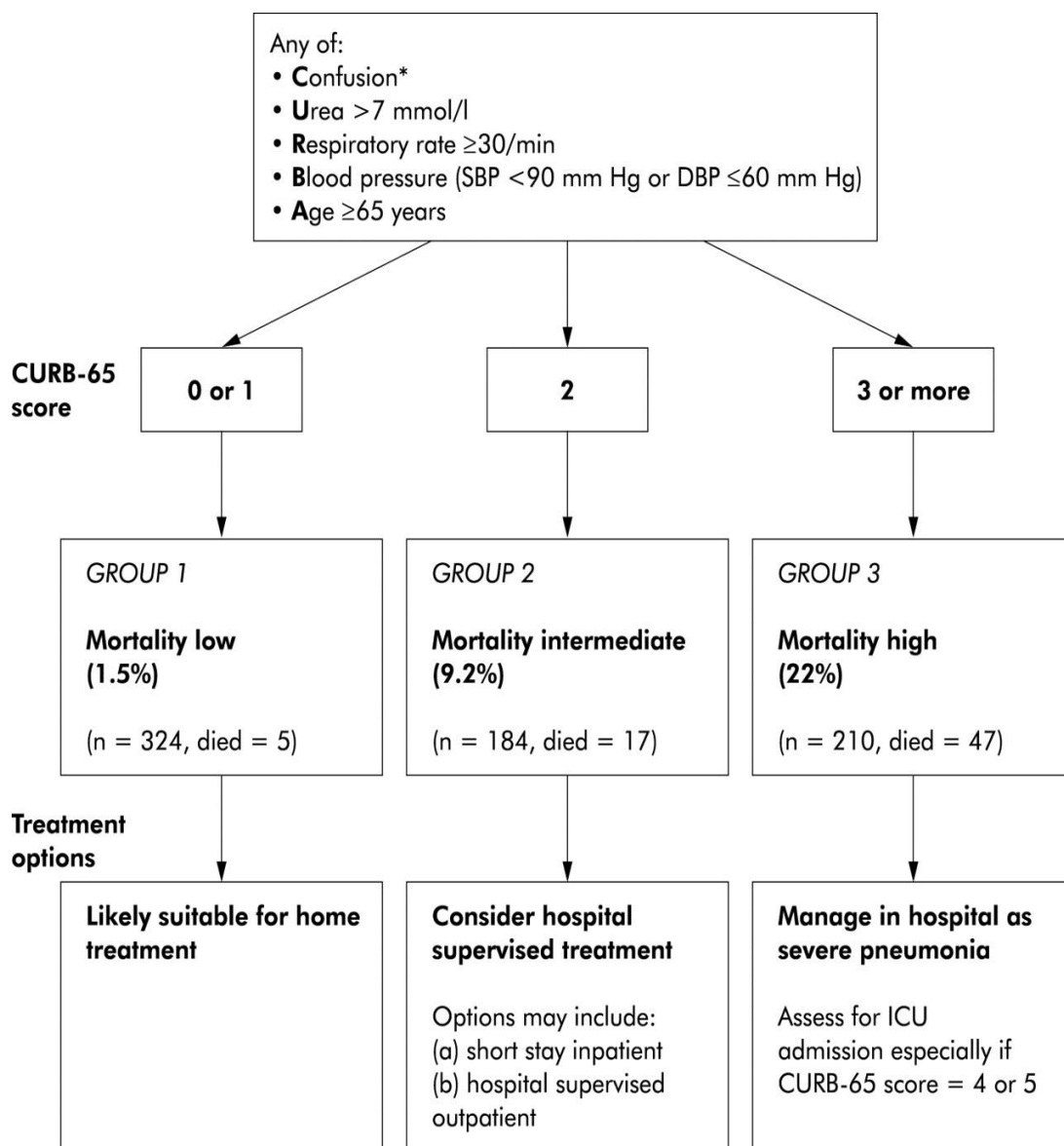
TABLE 2. POINT SCORING SYSTEM FOR STEP 2 OF THE PREDICTION RULE FOR ASSIGNMENT TO RISK CLASSES II, III, IV, AND V.

CHARACTERISTIC	POINTS ASSIGNED*
Demographic factor	
Age	
Men	Age (yr)
Women	Age (yr) - 10
Nursing home resident	+10
Coexisting illnesses†	
Neoplastic disease	+30
Liver disease	+20
Congestive heart failure	+10
Cerebrovascular disease	+10
Renal disease	+10
Physical-examination findings	
Altered mental status‡	+20
Respiratory rate ≥ 30 /min	+20
Systolic blood pressure < 90 mm Hg	+20
Temperature $< 35^{\circ}\text{C}$ or $\geq 40^{\circ}\text{C}$	+15
Pulse ≥ 125 /min	+10
Laboratory and radiographic findings	
Arterial pH < 7.35	+30
Blood urea nitrogen ≥ 30 mg/dl (11 mmol/liter)	+20
Sodium < 130 mmol/liter	+20
Glucose ≥ 250 mg/dl (14 mmol/liter)	+10
Hematocrit $< 30\%$	+10
Partial pressure of arterial oxygen < 60 mm Hg§	+10
Pleural effusion	+10

TABLE 3. COMPARISON OF RISK-CLASS-SPECIFIC MORTALITY RATES IN THE DERIVATION AND VALIDATION COHORTS.*

Risk Class (No. of Points)†	MEDISGROUPS DERIVATION COHORT		MEDISGROUPS VALIDATION COHORT		PNEUMONIA PORT VALIDATION COHORT					
					INPATIENTS		OUTPATIENTS		ALL PATIENTS	
	no. of patients	% who died	no. of patients	% who died	no. of patients	% who died	no. of patients	% who died	no. of patients	% who died
I	1,372	0.4	3,034	0.1	185	0.5	587	0.0	772	0.1
II (≤ 70)	2,412	0.7	5,778	0.6	233	0.9	244	0.4	477	0.6
III (71-90)	2,632	2.8	6,790	2.8	254	1.2	72	0.0	326	0.9
IV (91-130)	4,697	8.5	13,104	8.2	446	9.0	40	12.5	486	9.3
V (> 130)	3,086	31.1	9,333	29.2	225	27.1	1	0.0	226	27.0
Total	14,199	10.2	38,039	10.6	1343	8.0	944	0.6	2287	5.2

Annexe 4 : Score de CURB 65, W.S Lim, et al. Thorax 2003



*defined as a Mental Test Score of 8 or less, or new disorientation in person, place or time

BIBLIOGRAPHIE

1. ECN - PILLY - Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales [Internet]. <http://www.infectiologie.com>. 2016 [cité 8 août 2017]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/fr/ecnpilly.html>
2. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. mai 2003;58(5):377- 82.
3. Eccles S, Pincus C, Higgins B, Woodhead M, Guideline Development Group. Diagnosis and management of community and hospital acquired pneumonia in adults: summary of NICE guidance. *BMJ*. 3 déc 2014;349:g6722.
4. Woodhead M, Sani, A, Ashton C, Brown J, Eccles S, Greenwood S, et al. Pneumonia in adults: diagnosis and management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. 2014 [cité 3 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191/chapter/1-Recommendations>
5. Postma DF, van Werkhoven CH, van Elden LJR, Thijsen SFT, Hoepelman AIM, Kluytmans JAJW, et al. Antibiotic Treatment Strategies for Community-Acquired Pneumonia in Adults. *N Engl J Med*. 2 avr 2015;372(14):1312- 23.
6. Roger P-M, Leroy J, Garrait V, Guery B. Recommandations du bon usage des antibiotiques : améliorer les pratiques médicales et non assujettir les infectiologues. *Médecine Mal Infect*. mai 2016;46(3):115- 6.
7. Journée européenne d'information sur les antibiotiques : état des lieux de la consommation et de la résistance aux antibiotiques en France - Communiqué - ANSM [Internet]. 2015 [cité 19 oct 2017]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Communiqués-Communiqués-Points-presse/Journee-europeenne-d-information-sur-les-antibiotiques-etat-des-lieux-de-la-consommation-et-de-la-resistance-aux-antibiotiques-en-France-Communiqué>
8. Feldman C, Anderson R. Community-acquired pneumonia: still a major burden of disease. *Curr Opin Crit Care*. oct 2016;22(5):477- 84.
9. Pulcini C, Alfrandi S, Ballereau F. Journée européenne sur les antibiotiques: quoi de neuf en France? *Med Mal Infect*. 2015;45:345- 7.
10. Pletz MW, Rohde GG, Welte T, Kolditz M, Ott S. Advances in the prevention, management, and treatment of community-acquired pneumonia. *Research* [Internet]. 8 mars 2016 [cité 19 juill 2017];5. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4786904/>

11. Lim WS, Baudouin SV, George RC, Hill AT, Jamieson C, Jeune IL, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*. 1 oct 2009;64(Suppl 3):iii1-iii55.
12. Lim WS, Smith DL, Wise MP, Welham SA. British Thoracic Society community acquired pneumonia guideline and the NICE pneumonia guideline: how they fit together. *Thorax*. 13 mai 2015;thoraxjnl-2015-206881.
13. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis*. 1 sept 2016;63(5):e61- 111.
14. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 20 déc 2012 [cité 19 oct 2017]; Disponible sur: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.200405-644ST>
15. Chidiac C. Antibiothérapie par voie générale dans les infections respiratoires basses de l'adulte. *Pneumonie aiguë communautaire. Exacerbations de bronchopneumopathie chronique obstructive. Médecine Mal Infect*. 2011;41(5):221- 8.
16. Harper SA, Bradley JS, Englund JA, File TM, Gravenstein S, Hayden FG, et al. Seasonal influenza in adults and children--diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management: clinical practice guidelines of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 15 avr 2009;48(8):1003- 32.
17. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 23 févr 2016;315(8):801- 10.
18. Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, et al. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 23 févr 2016;315(8):775- 87.
19. Ranzani OT, Prina E, Menéndez R, Ceccato A, Cilloniz C, Méndez R, et al. New Sepsis Definition (Sepsis-3) and Community-acquired Pneumonia Mortality: A Validation and Clinical Decision-making Study. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 14 juin 2017 [cité 19 juill 2017]; Disponible sur: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.201611-2262OC>
20. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 23 janv 1997;336(4):243- 50.

21. Niederman MS. Making sense of scoring systems in community acquired pneumonia. *Respirol Carlton Vic.* avr 2009;14(3):327- 35.
22. Renaud B, Labarère J, Coma E, Santin A, Hayon J, Gurgui M, et al. Risk stratification of early admission to the intensive care unit of patients with no major criteria of severe community-acquired pneumonia: development of an international prediction rule. *Crit Care.* 9 avr 2009;13:R54.
23. Ito A, Ishida T, Tokumasu H, Washio Y, Yamazaki A, Ito Y, et al. Prognostic factors in hospitalized community-acquired pneumonia: a retrospective study of a prospective observational cohort. *BMC Pulm Med.* 2 mai 2017;17:78.
24. Charles PGP, Wolfe R, Whitby M, Fine MJ, Fuller AJ, Stirling R, et al. SMART-COP: A Tool for Predicting the Need for Intensive Respiratory or Vasopressor Support in Community-Acquired Pneumonia. *Clin Infect Dis.* 1 août 2008;47(3):375- 84.
25. Freund Y, Lemachatti N, Krastinova E, Van Laer M, Claessens Y, Avondo A, et al. Critères de SEPSIS-3 aux urgences : étude prospective internationale de validation du qSOFA (the SCREEN study). *Médecine Mal Infect.* juin 2017;47(4):S7.
26. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Thorax.* 1 nov 2013;68(11):1057- 65.
27. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med.* 1 mars 2017;43(3):304- 77.
28. Ferrer R, Martin-Loeches I, Phillips G, Osborn TM, Townsend S, Dellinger RP, et al. Empiric Antibiotic Treatment Reduces Mortality in Severe Sepsis and Septic Shock From the First Hour: Results From a Guideline-Based Performance Improvement Program*. *Crit Care Med.* août 2014;42(8):1749- 55.
29. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock*: *Crit Care Med.* juin 2006;34(6):1589- 96.
30. Carod JF, Floret N, Draou B, Daucourt V, Sakho A, Blanc E, et al. Analyse rétrospective de l'antibiothérapie probabiliste des infections respiratoires basses chez des patients admis aux urgences du centre hospitalier Louis-Jaillon (Saint-Claude, France). *J Eur Urgences Réanimation.* oct 2013;25(3- 4):141- 6.

31. Chamla S. Etude prospective des prescriptions d'antibiotiques aux urgences adultes d'un centre hospitalier universitaire. [Marseille]: Faculté de Médecine Aix-Marseille; 2016.
32. Bonnin P, Karibian J, Savary D, Janssen C, Vitrat V. Prescription d'antibiotiques aux urgences: impact de la formation des urgentistes. *Médecine Mal Infect.* juin 2017;47(4):S34.
33. Bourcier J-E, Paquet J, Seinger M, Gallard E, Redonnet J-P, Cheddadi F, et al. Performance comparison of lung ultrasound and chest x-ray for the diagnosis of pneumonia in the ED. *Am J Emerg Med.* févr 2014;32(2):115- 8.
34. Lichtenstein D, Goldstein I, Mourgeon E, Cluzel P, Grenier P, Rouby J-J. Comparative diagnostic performances of auscultation, chest radiography, and lung ultrasonography in acute respiratory distress syndrome. *Anesthesiology.* janv 2004;100(1):9- 15.
35. Claessens Y-E, Debray M-P, Tubach F, Brun A-L, Rammaert B, Hausfater P, et al. Early Chest Computed Tomography Scan to Assist Diagnosis and Guide Treatment Decision for Suspected Community-acquired Pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 15 oct 2015;192(8):974- 82.
36. Prendki V, Scheffler M, Garin N, Carballo S, Serratrice C, Marti C, et al. Intérêt du scanner thoracique low-dose dans le diagnostic de la pneumonie du sujet âgé. *Rev Médecine Interne.* 1 juin 2017;38:A57- 8.

ABREVIATIONS

APHM	Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille
Bpm	Battement Par Minute
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CRP	Protéine C-Reactive
FC	Fréquence Cardiaque
FR	Fréquence Respiratoire
h	Heure
IHU	Institut Hospitalo-Universitaire
IOT	Intubation Oro-Trachéale
LATA	Limitations et/ou Arrêt des thérapeutiques actives
L	Litre
MHC	Masque d'oxygène à Haute Concentration
Min	Minute
NFP	Numération Formule Plaquette
PAC	Pneumonie Aiguë Communautaire
PCT	Procalcitonine
SaO2	Saturation en Oxygène
SAOS	Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil
SAU	Service d'Accueil des Urgences
SIB	Syndrome Inflammatoire Biologique
TAD	Tension Artérielle Diastolique
TAS	Tension Artérielle Systolique
USC	Unité de Soins Continus

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 pneumonies aiguës sont des motifs de consultation fréquents aux urgences. Le diagnostic peut être difficile avec une mortalité pouvant atteindre 30%. L'objectif principal était de rechercher des facteurs prédictifs d'aggravation dans les soixante-douze heures de prise en charge pour une pneumonie aiguë dans les services d'accueil des urgences adultes des CHU de Marseille.

Matériels et méthodes : Etude rétrospective, bi-centrique réalisée sur une période de 3 mois entre les urgences adultes des CHU de Marseille. Ont été inclus les patients âgés de plus de 16 ans hospitalisés pour une pneumonie aiguë. Ont été exclus les patients non hospitalisés. Une analyse univariée puis multivariée a été réalisée au sein d'une sous cohorte afin de rechercher des facteurs prédictifs d'aggravation dans les 72 heures de prise en charge.

Résultats : 273 patients ont été inclus. Les facteurs prédictifs d'aggravation retrouvés par l'analyse univariée sont la fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minute ($n=25$; 32% ; $p<0,001$), la fréquence cardiaque supérieure à 125 battements par minute ($n=8$; 38% ; $p=0,002$), une hospitalisation récente ($n=14$; 27% ; $p=0,017$), une oxygénothérapie aux urgences supérieure à 3 litres par minute ($n=25$; 25% ; $p=0,001$), ainsi que le recours à une ventilation non invasive ($n=5$; 42,7% ; $p=0,017$), un score de Fine à 5 ($n=18$; 26,9% ; $p=0,006$), un score de CURB 65 entre 4 et 5 ($n=13$; 26% ; $p=0,029$) et une absence de mise en place d'antibiothérapie probabiliste aux urgences ($n=5$; 55,6% ; $p=0,005$).

En analyse multivariée, les facteurs prédictifs d'aggravation à 72 heures sont la fréquence respiratoire supérieure à 30 cycles par minute ($p=0,006$; OR=3,048 ; IC95% : 1,371 : 6,777) et la fréquence cardiaque supérieure à 125 battements par minute ($p=0,015$; OR=1,95 ; IC95% : 1,137 : 3,345).

Conclusion : La fréquence respiratoire ainsi que la fréquence cardiaque nous permettent de cibler une population présentant un risque d'aggravation précoce dès l'arrivée aux urgences au sein d'un flux souvent important. La reconnaissance de cette population à risque peut faciliter, pour les médecins urgentistes, leur orientation dans des filières de surveillance continue.

Mots clés : facteurs aggravations, urgences, pneumonies, antibiothérapie