



**HAL**  
open science

# Étude rétrospective sur quatre ans comparant les patients décédés avec et sans limitation ou arrêt des thérapeutiques actives

Thibaud Pechayre

► **To cite this version:**

Thibaud Pechayre. Étude rétrospective sur quatre ans comparant les patients décédés avec et sans limitation ou arrêt des thérapeutiques actives. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02088775

**HAL Id: dumas-02088775**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02088775>**

Submitted on 3 Apr 2019

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

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



**Faculté  
de Médecine**

Aix-Marseille Université

**Etude rétrospective sur quatre ans comparant les patients décédés  
avec et sans limitation ou arrêt des thérapeutiques actives.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 24 Octobre 2018**

**Par Monsieur Thibaud PÉCHAYRE**

**Né le 22 octobre 1987 à Senlis (60)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**D.E.S. d' ANESTHÉSIE-RÉANIMATION**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BRUDER Nicolas**

**Président**

**Monsieur le Professeur VELLY Lionel**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur ALBANÈSE Jacques**

**Assesseur**

**Madame le Docteur HENIN Aurélia**

**Directeur**





**Faculté  
de Médecine**

Aix-Marseille Université

**Etude rétrospective sur quatre ans comparant les patients décédés  
avec et sans limitation ou arrêt des thérapeutiques actives.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 24 Octobre 2018**

**Par Monsieur Thibaud PÉCHAYRE**

**Né le 22 octobre 1987 à Senlis (60)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

**D.E.S. d' ANESTHÉSIE-RÉANIMATION**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BRUDER Nicolas**

**Président**

**Monsieur le Professeur VELLY Lionel**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur ALBANÈSE Jacques**

**Assesseur**

**Madame le Docteur HENIN Aurélia**

**Directeur**

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DE MEDECINE

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs :**

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

**Chargés de mission :**

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

**Chef des services généraux** : \* Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service :**

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

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

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

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

### 1974

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

### 1975

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

### 1976

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

### 1977

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

### 1978

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

### 1980

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

### 1981

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

### 1982

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

### 1985

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

### 1986

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

### 1987

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

### 1988

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

### 1989

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

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

## EMERITAT

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

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

### 2014

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

### 2015

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

**2016**

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

**2017**

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

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

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

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

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

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

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

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
FILIPPI Simon

### **PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL**

BURKHART Gary

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

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

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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

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

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

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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

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

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

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

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

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

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

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

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

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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

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

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

SABATIER Renaud (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

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

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

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

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

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERRROT Thierry (PU-PH)  
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,**

**RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004**

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

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

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

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
BOUBLI Léon (PU-PH)  
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)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

#### **MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

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

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

#### **NUTRITION 4404**

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

#### **ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

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

#### **OPHTALMOLOGIE 5502**

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

#### **HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

#### **MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

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

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

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

#### **MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

#### **MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

#### **NEPHROLOGIE 5203**

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

#### **NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

#### **NEUROLOGIE 4901**

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

#### **PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

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

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

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

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

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

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

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

**PEDIATRIE 5401**

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

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

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

**CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

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

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

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

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

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

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

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

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

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

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

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

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

## **REMERCIEMENTS**

**A Monsieur le Professeur Nicolas BRUDER**  
de la faculté de médecine d'Aix-Marseille  
Qui nous a fait l'honneur d'accepter de présider ce jury  
Respectueux hommages

**A Monsieur le Professeur Jacques ALBANÈSE**  
de la faculté de médecine d'Aix-Marseille  
Pour avoir accepté de faire partie de ce jury  
Sincères remerciements

**A Monsieur le Professeur Lionel VELLY**  
de la faculté de médecine d'Aix-Marseille  
Pour avoir accepté de faire partie de ce jury  
Sincères remerciements

**Au Docteur Aurélia HENIN**  
de la faculté de médecine d'Aix-Marseille  
Pour avoir accepté de faire partie de ce jury et de diriger ce travail  
Sincères remerciements

## Table des matières

<b>1) Abréviations</b> .....	<b>2</b>
<b>2) Introduction</b> .....	<b>3</b>
a) <i>Le cadre légal</i> .....	3
b) <i>Définitions</i> : .....	5
i) <i>La limitation thérapeutique (LT)</i> : .....	5
ii) <i>L'arrêt thérapeutique (AT)</i> : .....	5
c) <i>Les recommandations</i> .....	6
d) <i>Les LATA en réanimation</i> .....	6
e) <i>Facteurs prédictifs de LATA</i> .....	8
f) <i>La réanimation polyvalente de l'hôpital la Timone (SARI)</i> .....	9
g) <i>Objectifs de la thèse</i> .....	10
<b>3) Matériel et méthodes</b> .....	<b>11</b>
a) <i>Dessin de l'étude</i> .....	11
b) <i>Population de l'étude</i> .....	11
c) <i>Données recueillies</i> .....	11
<b>4) Résultats</b> .....	<b>13</b>
a) <i>Diagramme des flux</i> .....	13
b) <i>Résultats principaux</i> .....	13
Tableau 1 : <i>Caractéristiques à l'admission des patients décédés avec et sans LATA</i> .....	15
Figure 1 : <i>Motifs d'hospitalisations des patients avec et sans LATA</i> .....	15
Tableau 2 : <i>caractéristiques juste avant le décès des patients avec et sans LATA</i> .....	15
c) <i>Résultats secondaires</i> .....	16
Tableau 3 : <i>caractéristiques des patients du groupe Limitations et du groupe Arrêt à l'admission</i> .....	17
Tableau 4 : <i>caractéristiques des patients lors de la décision de LATA dans le groupe Limitation et dans le groupe Arrêt</i> .....	18
Tableau 5 : <i>Modalités d'applications des LATA pour le groupe AT et LT</i> .....	18
<b>5) Discussion</b> .....	<b>19</b>
<b>6) Conclusion</b> .....	<b>25</b>
<b>7) Bibliographie</b> .....	<b>26</b>

## 1) Abréviations :

LATA : Limitation et arrêt des thérapeutiques actives

LT : Limitation thérapeutique

AT : Arrêt thérapeutique

SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation

SRLF : Société de Réanimation de Langue Française

APACHE : Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II

IGS2: Index Gravity Score 2

SOFA: Sequential Organe Failure Assessment

VNI: Ventilation non invasive

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>: Pression artérielle en Oxygène / Fraction inspirée en oxygène

EER: Épuration Extra Rénale

DMS : Durée moyenne de séjour

GSW : Glasgow

VM : Ventilation mécanique

AS : Aide-soignante

## **2) Introduction :**

La France compte 500000-600000 décès par an (1) et 58% d'entre eux surviennent dans un établissement de santé. La majorité de ces décès surviennent en réanimation.

Il est donc essentiel dans notre spécialité de bien appréhender et encadrer cet événement qui fait partie du quotidien des équipes soignantes.

L'accompagnement de la fin de vie a toujours existé. Ce n'est que récemment dans l'histoire de la médecine qu'il a été encadré légalement notamment au travers d'une procédure dite de limitation et d'arrêt des thérapeutiques actives (LATA).

### a) Le cadre légal

Plusieurs lois vont se succéder et vont, au fur et à mesure, définir de nouvelles notions.

La première est la loi du 9 juin 1999 (2) qui instaure le droit à l'accès aux soins palliatifs. Ils sont définis comme visant « à soulager la douleur, à apaiser la souffrance psychique, à sauvegarder la dignité de la personne malade et à soutenir son entourage. ».

La seconde est la loi dite « Kouchner » (3) du 4 mars 2002, relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, qui met l'autonomie du patient au premier plan. Cette autonomie dépend de plusieurs axes: l'information libre et éclairée du patient et son consentement. La loi instaure aussi le concept de personne de confiance. Cette personne est désignée par le patient et est consultable en cas d'incapacité du patient d'exprimer sa volonté. Elle devient alors la personne référente auprès de l'équipe médicale.

Enfin, la loi dite « Leonetti » (4), relative aux droits des malades et à la fin de vie, rédigée en 2005 pose les bases de la fin de vie. La notion d'obstination déraisonnable, ou

acharnement thérapeutique, est ainsi introduite. Elle définit des actes jugés « inutiles, disproportionnés ou n'ayant d'autre effet que le seul maintien artificiel de la vie » pour qualifier l'acharnement thérapeutique. L'arrêt des traitements devient possible dans ce cadre d'obstination déraisonnable. Il devient aussi possible et légal d'instaurer un traitement « qui peut avoir pour effet secondaire d'abrèger la vie du malade » si celui permet de soulager sa souffrance. Cette pratique, appelée sédation terminale, est un des piliers de la prise en charge du malade en fin de vie en réanimation. Elle consiste à administrer une association à base d'un agent hypnotique et anxiolytique ainsi que d'un agent analgésique. Ces traitements ont pour effets secondaires d'être à la fois dépresseurs respiratoires et hypotenseurs.

La limitation ou l'arrêt des traitements doit être une procédure collégiale, après consultation de l'avis de la personne de confiance, de la famille ou à défaut d'un proche et le cas échéant des directives anticipées. La décision du malade prévaut sur toutes les autres et celui-ci a le droit de décider d'un arrêt ou d'une limitation de traitement. En revanche, si le malade est dans l'incapacité d'exprimer sa volonté, c'est l'avis de l'équipe médicale qui supplante les autres. Ensuite, le principe des directives anticipées est entériné. Celles-ci peuvent être inscrites sur n'importe quel support et sont valables tant qu'elles ont moins de 3 ans. Elles peuvent être modifiables ou révocables à tout moment. A ce stade de la législation, elles arrivent cependant après l'avis médical dans la hiérarchie décisionnelle.

Enfin, deux décrets parus en 2006 (5) et en 2010 (6) viennent modifier cette loi en rendant obligatoire la collégialité de la discussion de limitation ou d'arrêt des traitements.

Récemment, le rapport « dit Sicard », élaboré par la commission de réflexion sur la fin de vie en France et paru en décembre 2012 (7) souligne l'application partielle de la loi. Il montre que seuls 48% des Français connaissent leurs droits sur la fin de vie : que ce soit la possibilité de demander un arrêt de traitement ou l'interdiction de l'acharnement thérapeutique.

Il montre par ailleurs que 58% de la population souhaite la possibilité d'un suicide assisté et 67% de l'euthanasie.

Dernièrement, la loi dite « Claeys-Leonetti » (8), inspirée du rapport Sicard et parue en 2016, précise que l'hydratation et l'alimentation constituent des traitements et rend possible leur arrêt dans le cadre d'une procédure de LATA.

Elle précise les modalités de sédation terminale : « une sédation profonde et continue provoquant une altération de la conscience maintenue jusqu'au décès ».

Par ailleurs, les directives anticipées viennent supplanter la décision du médecin qui se doit de les appliquer. Cela modifie la hiérarchie décisionnelle qui, jusqu'à présent, plaçait le corps médical en premier. Cependant, l'équipe médicale a le droit de passer outre, à travers une procédure collégiale, « lorsque les directives anticipées apparaissent manifestement inappropriées ou non conformes à la situation médicale ».

b) Définitions :

i) La limitation thérapeutique (LT):

- correspond d'une part à la « non optimisation d'un ou plusieurs traitements ou techniques de suppléance d'organe »
- d'autre part à la « prévision d'une non optimisation ou d'une non-instauratation d'un ou plusieurs traitements en cas de défaillance d'organe. »

ii) L'arrêt thérapeutique (AT) :

est défini comme « l'interruption d'un ou plusieurs traitements dont les techniques de suppléance d'organe assurant un maintien artificiel en vie ».

### c) Les recommandations

La Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) a mis à disposition une fiche de LATA qui permet de préciser toutes les dispositions mise en œuvre lors d'une procédure de LATA et qui permet aussi une traçabilité de la réunion.

La Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) a mis en ligne en 2008 un formulaire d'aide à la réflexion collégiale concernant le niveau d'engagement thérapeutique et un formulaire de décision de limitation ou d'arrêt des traitements (9).

### d) Les LATA en réanimation

Les réanimations françaises avaient pour habitude, avant les promulgations des lois, de limiter les thérapeutiques voir de les arrêter lorsque ceux-ci paraissaient inadaptés ou disproportionnés.

Le groupe LATAREA publie en 2001, avant la loi Kouchner, une étude (10) prospective multicentrique montrant que 58% des décès sont précédés d'une limitation ou d'un arrêt des soins et que 11% de tous les patients admis en réanimation bénéficient d'une LATA.

L'équipe paramédicale est absente de la décision dans 34% des cas. La famille est consultée dans 44% des cas.

Cette étude souligne le manque de collégialité dans les décisions ainsi que la nécessité d'impliquer la famille dans ces processus. Cette tendance se retrouve à plus grande échelle au niveau international.

En effet, une étude en 2005 (11) interroge 1661 réanimateurs sur leur hypothétique implication des infirmières sur une discussion de fin de vie. 62% des médecins de l'Europe du nord et du centre et seulement 32% des médecins de l'Europe du sud répondent par

l'affirmative. La variabilité géographique de ces réponses souligne l'importance de la dimension culturelle sur ces pratiques.

Le groupe EPILAT publie une étude en 2015 (12) qui dresse le portrait de la mise en pratique des LATA juste avant la loi Claeys-Leonetti. Elle montre que 14% des patients admis en réanimation et 52% des décès survenus en réanimation bénéficient d'une LATA. Les LATA sont des limitations dans 44% des cas et des arrêts thérapeutiques dans 56% des cas. 70% des patients traumatisés crâniens ont une procédure de LATA contre 50% de toutes les autres causes. La position du patient sur sa fin de vie est connue dans seulement 23% des cas dont 1,3% par directives anticipées, 1,3% par la personne de confiance, 14% par la famille et 9% directement par le patient. Un consultant extérieur était impliqué dans 46% des cas.

La majeure partie des patients qui décèdent en réanimation sont concernés par une LATA. Cependant, une grande différence entre les services est observée.

L'étude Ethicus (13), prospective observationnelle et multicentrique au sein de réanimations européennes, montre que 72,6% des patients décèdent après une LATA. Une grande variabilité inter-pays est observée: entre 16% et 70% des patients ont une limitation thérapeutique et entre 5 et 69% des patients ont un arrêt thérapeutique en fonction des pays. De manière plus spécifique, on observe un gradient nord sud quant à la pratique de l'arrêt thérapeutique, avec une plus forte propension à l'arrêt thérapeutique dans les pays du nord de l'Europe (47%) que dans les pays du sud (18%). La pratique n'est donc pas du tout homogène en Europe.

#### e) Facteurs prédictifs de LATA

Le processus amenant à décider d'une LATA est complexe et plurifactoriel. Plusieurs études ont montrés les différents facteurs influençant cette décision.

Une étude (14) publiée en 2003 par D. Cook étudie les facteurs prédictifs de LATA chez les patients sous ventilation artificielle. Elle montre que l'âge élevé, les directives anticipées, l'absence d'amines ou de vasopresseurs, l'absence de dialyse, un score APACHE II bas, un nombre faible de défaillances d'organes, un degré d'autonomie antérieur altéré sont associés à une extubation terminale, c'est à dire à une décision d'arrêt thérapeutique de la ventilation artificielle. Parmi les patients sous vasopresseurs et amines vasoactives, ceux ayant eu une extubation terminale avait plus souvent un arrêt des amines. L'analyse multivariée montre que les facteurs prédictifs les plus forts d'extubation terminale sont la prédiction faite de la survie et de la capacité fonctionnelle à 1 mois par l'équipe médicale.

Plus récemment en 2014, une étude américaine rétrospective (15) analyse les facteurs associés aux décisions de LATA sur 269002 patients de 153 réanimations américaines. L'âge avancé, la couleur blanche, le sexe féminin et le degré d'autonomie préalable sont associés à des décisions de LATA.

Une étude (16) publiée en 2014 montre que les directives anticipées ont un impact sur les LATA aux États-Unis. En effet, la présence de directives anticipées implique dans cette cohorte plus de LATA sur les arrêts cardiaques et l'intubation orotrachéale.

Cette autre étude (17) étudie les conflits qui déchirent les personnes de confiance lors de décisions de LATA à travers des entretiens avec des personnes de confiance de personnes ayant eu des LATA. Ces personnes sont partagées entre le désir de respecter la parole de leur

conjoint(e) et le refus d'être responsable de la mort de leur proche ou la volonté d'exploiter toutes les chances de guérison.

Enfin, il apparaît même que la personnalité des médecins est plus fortement reliée à la prise de décision dans les LATA que les comorbidités des patients (18).

La population des patients neurolésés est quant à elle particulière. Les modèles pronostiques sont peu fiables dans la mesure où ils incluent souvent les patients limités qui par définition ont un pronostic limité. De plus, la notion de pronostic fonctionnel est très subjective et un pronostic peut être qualifié de « pauvre » ou défavorable par les études alors que cela pourrait correspondre à une qualité de vie acceptable par certains patients. Exception faite du pronostic de l'encéphalopathie anoxique après un arrêt cardiaque qui dispose de nombreux facteurs pronostiques cliniques et paracliniques connus, aucun des scores pronostiques existant actuellement n'est vraiment fiable (19). Par ailleurs, la communication avec ces patients est souvent diminuée (20).

f) La réanimation polyvalente de l'hôpital la Timone (SAR1)

Le service est constitué d'une unité de réanimation de 20 lits et d'une unité de surveillance continue de 12 lits.

La réanimation a une activité polyvalente, aussi bien médicale que chirurgicale. Cependant, le recrutement de patients neurolésés est important.

Les décisions de LATA ont été colligées sur les feuilles standardisées proposées par la SRLF entre 2012 et 2016. Depuis, le service utilise les feuilles standardisées proposées par la SFAR.

Une fois la décision de LATA prise, une partie du document est classé dans le dossier du patient et la seconde reste dans un classeur dans le service de réanimation, de manière anonyme, pour qu'elle puisse être consultée par le personnel médical et paramédical.

Dans ce contexte, il nous a paru intéressant d'évaluer la manière dont les procédures de LATA étaient effectuées.

#### g) Objectifs de la thèse

L'objectif principal de la thèse est de comparer rétrospectivement dans la population des patients décédés de la réanimation, les patients avec une LATA et les patients sans LATA, en terme d'épidémiologie et de données cliniques.

Les objectifs secondaires sont :

- de comparer l'épidémiologie des patients faisant l'objet d'un arrêt thérapeutique (AT) versus d'une limitation thérapeutique (LT)
- de comparer les données cliniques des patients faisant l'objet d'un AT ou d'une LT
- d'évaluer les modalités cliniques des décisions de LATA
- d'évaluer les modalités pratiques des décisions de LATA
- de comptabiliser les patients décédés sans feuille de LATA standardisée

### **3) Matériel et méthodes :**

#### a) Dessin de l'étude

Il s'agit d'une étude monocentrique, rétrospective, observationnelle réalisée dans une réanimation polyvalente de 20 lits du centre hospitalo-universitaire de la Timone, à Marseille, sur une période de quatre ans, de janvier 2013 à décembre 2016.

S'agissant d'une étude rétrospective, non interventionnelle, nous n'avons pas eu besoin de l'accord des familles des patients. Cependant ces dernières étaient informées de la possible utilisation des données de la possible utilisation des données au travers d'un livret d'accueil délivré

#### b) Population de l'étude

Tous les patients décédés dans la réanimation durant cette période ont été inclus dans l'étude. Il n'y avait pas de critères d'exclusion ou de non inclusion.

#### c) Données recueillies

Pour chaque patient inclus et à partir des dossiers médicaux et des feuilles de surveillance infirmière, nous avons colligés les données suivantes:

- Données épidémiologiques telles que l'âge et le sexe ;
- Date d'entrée et de sortie du patient et durée de séjour ;
- Score de gravité IGS2 ;
- Motif d'admission et défaillance majeure ;
- Notion d'un arrêt cardiaque pré-hospitalier ;
- Comorbidités: vasculaire, respiratoire, neurologique, rénale, psychiatrique ou oncologique ;
- Durées de ventilation mécanique ou d'amines supérieures à 7 jours, trachéotomie
- Cause du décès ;

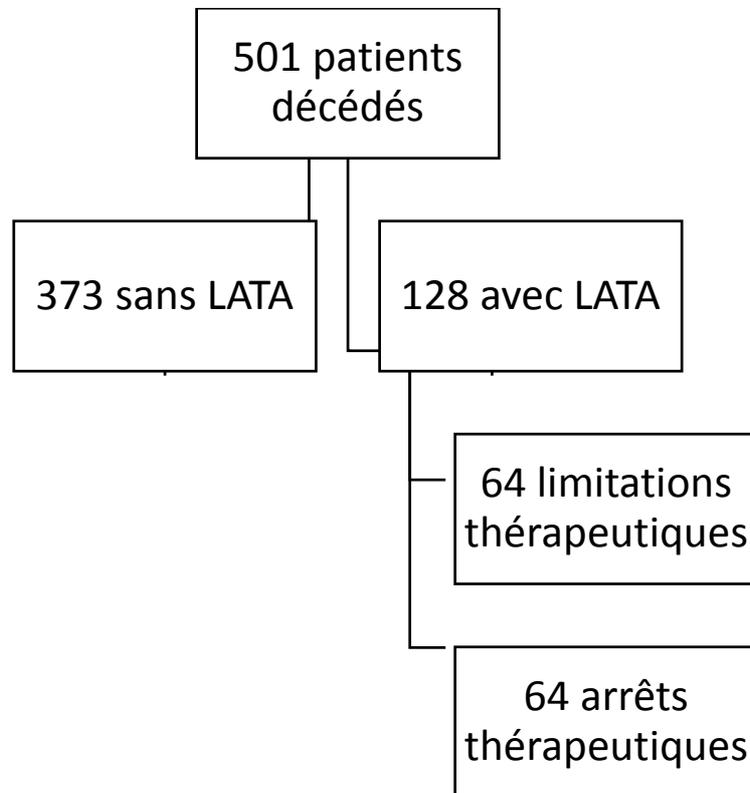
- Données durant les premières 24 heures après l'admission : score SOFA, score de Glasgow, ventilation mécanique, ventilation non invasive (VNI), rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, état de choc, épuration extra rénale (EER), données biologiques (hémoglobine, plaquettes, bilirubine, lactates, ph, créatininémie) ;
- Données au moment du décès : score SOFA, score de Glasgow, ventilation mécanique, VNI, rapport PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, état de choc, EER, données biologiques.
- La ou les défaillances au moment du décès : neurologique, respiratoire, hémodynamique, rénale, hématologique.
- Décision de LATA ou non.

Parmi les patients décédés qui ont eu une décision de LATA, nous avons recueilli les données suivantes à partir du formulaire LATAREA, issu de l'Actualisation des Recommandations de la Société de Réanimation de Langue Française sur les LATA en réanimation adulte (annexe 1) :

- Délai entre l'admission et la décision de LATA ;
- Délai entre la décision de LATA et le décès ;
- Caractérisation du patient au moment de la prise de décision (nombre de défaillances d'organes, intégré au SOFA) ;
- Nombre de médecins et infirmiers présents lors de la décision de LATA ;
- Présence d'un avis consultatif extérieur au service ;
- Contexte décisionnel: impasse thérapeutique (pas de traitement à visée curative disponible), inefficacité thérapeutique (évolution défavorable malgré un traitement optimal), pronostic défavorable à court terme, âge, degré d'autonomie antérieure et futur, souffrance physique ou morale ;
- Modalité de mise en œuvre des LATA.

#### 4) Résultats :

##### a) Diagramme des flux



Entre 2013 et 2016, 2254 patients ont été admis en réanimation. Sur ces admissions, il y a eu 501 décès soit 22,2% des admissions. Sur ces 501 décès, 373 patients sont décédés sans avoir eu de LATA et 128 après avoir eu une décision de LATA. Parmi les 128 patients décédés avec LATA, 64 d'entre eux ont eu une procédure d'arrêt thérapeutique et 64 de limitation thérapeutique. L'arrêt ou la limitation étaient cochés sur le formulaire SRLF.

##### b) Résultats principaux

Les caractéristiques des patients à l'admission sont détaillées dans le tableau 1 et la figure 1.

Les deux populations LATA et sans LATA sont comparables en terme d'âge (65 ans et 62 ans) et de sexe (59% et 67% d'hommes). En revanche, une différence est retrouvée en terme de durée de séjour et de score de gravité (SOFA et IGS2 à l'admission). Les patients avec LATA ont en moyenne des scores de gravités moins important avec un IGS2  $53 \pm 14$  versus  $63 \pm 21$  pour le groupe sans LATA ( $p= 0,001$ ) et une durée moyenne de séjour plus courte.

En terme de motif d'hospitalisation, il ressort que les patients avec LATA sont admis majoritairement pour des motifs neurologiques (58%). Les patients sans LATA ont plus de patients admis pour des causes cardiaques ou vasculaires que les patients sans LATA, 35% versus 22% ( $p=0,01$ ). Le reste des patients venant pour des causes infectieuses, pulmonaires, traumatiques, ou autres. Les patients sans LATA ont à l'admission fait plus d'arrêt cardiaque (28% versus 19%,  $p=0,04$ ), ont plus souvent des amines vasopressives et ont un taux de lactate plus élevé que le groupe LATA (moy : 5,7 versus 2,7,  $p=0,001$ ). Les patients aux antécédents psychiatriques sont proportionnellement plus représentés dans le groupe LATA (16%) comparativement au groupe sans LATA (9%). Les patients du groupe LATA sont proportionnellement moins nombreux que le groupe sans LATA (26% versus 68%) à avoir juste avant leur décès moins de 3 défaillances d'organes. Ils ont aussi un score SOFA moins élevé (6,1 versus 9,8,  $p=0,001$ ) et présente plus de défaillance neurologique que les patients sans LATA. De plus, l'évolution du score SOFA se détériore (-41%) entre l'arrivée et le décès chez les patients sans LATA alors qu'elle progresse (+17%) chez les patients du groupe LATA.

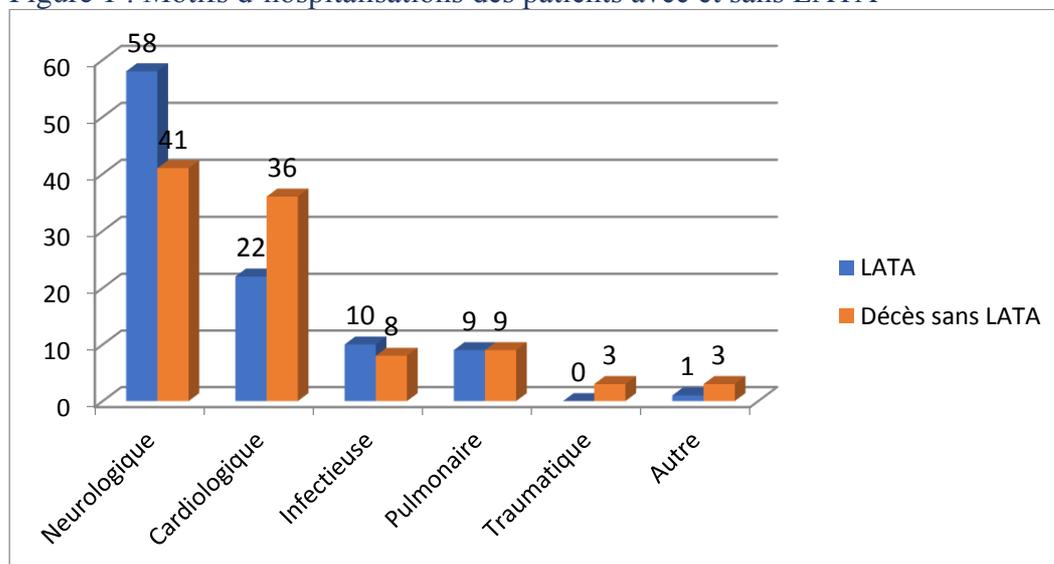
Les caractéristiques des patients juste avant leur décès sont détaillés dans le tableau 2. Parmi les 501 patients décédés, 132 sont passés en état de mort encéphalique. Les autres sont décédés de causes diverses tel que des défaillances multi-viscérales, états de choc septiques, hémorragiques etc...

Tableau 1 : Caractéristiques à l'admission des patients décédés avec et sans LATA

	LATA (n=128)	Décès (n=373)	p value
Age	65 ± 13	62 ± 16	0.38
Homme	76 (59)	249 (67)	0.12
DMS	23 ± 29	7 ± 14	0.001
IGS II	53 ± 14	63 ± 21	0.001
SOFA	6 ± 6	10 ± 10	0.001
<b>Motifs d'hospitalisations</b>			
Neurologie - Neurochirurgie	74 (58)	154 (41)	0.001
Cardiaque - Vasculaire	29 (22)	129 (35)	0.01
Respiratoire	11 (9)	28(8)	0.69
Infectieuse	13 (10)	36 (9)	0.72
Traumatique	0	13 (3)	
Autre	1 (1)	13 (3)	0.10
<b>Comorbidités</b>			
Cancer	31 (28)	89 (24)	0.93
> 3	30 (23)	83 (22)	0.78
Neurologique	36 (28)	75 (20)	0.1
Cardiologique	80 (63)	274 (73)	0.01
Respiratoire	36 (28)	91 (33)	0.4
Rénale	4 (8)	20 (13)	0.17
Psychiatrique	20 (16)	33 (9)	0.02
Arrêt cardiaque	24 (19)	103 (28)	0.04
Amines	65 (53)	236 (63)	0.01
Lactate artériel (mmol/L <sup>-1</sup> )	2.7 ± 1.8	5.7 ± 8.5	0.001
Ventilation mécanique	97 (76)	294 (79)	0.47
Coma	85 (66)	246 (66)	0.92

Tous les résultats sont présentés en nombre (pourcentage) pour la variables qualitatives et moyenne ± déviation standard pour les variables quantitatives.

Figure 1 : Motifs d'hospitalisations des patients avec et sans LATA



Tous les résultats sont présentés en pourcentages.

Tableau 2 : caractéristiques juste avant le décès des patients avec et sans LATA

	LATA (n=128)	Décès (n=373)	p value
>3 défaillances	33 (26)	255 (68)	0.001
défaillance neurologique	118 (92)	300 (80)	0.002
SOFA	6.1 ± 2.6	9.8 ± 3.7	0.001
Évolution SOFA (entrée-décès)	17%	-41%	0.001

### c) Résultats secondaires

Le tableau 3 décrit les groupes limitations thérapeutiques et arrêts thérapeutiques au sein de groupe LATA précédemment décrit. Ainsi ces deux sous-groupes sont comparables en terme d'âge (LT : 67,8 ans et AT : 65,6 ans), de sexe, de durée de séjour (DMS) et d'IGS2 (LT : 51,1 et AT : 55,2).

Les motifs d'hospitalisations sont neurologique à 67% pour le groupe limitation et 48% pour le groupe arrêt (p=0,03) et cardiaque à 14% pour le groupe limitation et 31% pour le groupe arrêt (p=0,02). Le score SOFA au moment de la réunion LATA sont de 6 ± 3 pour le groupe limitation et de 7,1 ± 3,1 pour le groupe arrêt (p=0,04). Le délai entre la LATA et le décès est de 8,2 jours ± 15 pour le groupe limitation et de 7,5 jours ± 5 pour le groupe arrêt (p=0,001).

Les deux groupes sont similaires en terme de comorbidités neurologiques, cardiaques, respiratoire, rénale, psychiatrique et oncologique. Le score de Glasgow au moment de la LATA est de 8 ± 5 dans le groupe limitation versus de 6 ± 3 dans le groupe arrêt (p=0,012).

Le pourcentage de patient sédatisés est de 25% dans le groupe sédation contre 41% dans le groupe arrêt au moment de la LATA (p=0,04). Au moment de la LATA (tableau 4) les deux groupes étaient comparables en terme de ventilation mécanique, tube en T et de patients sous amines.

L'accord de la famille était recueillis pour la majorité des patients (LT : 84% et AT : 77%).

A noter que seul deux patients avaient des directives anticipées. Ces deux patients se trouvent dans le groupe arrêt. Un consultant extérieur était présent dans seulement 14% et 13% dans

respectivement le groupe limitation et le groupe arrêt. Le consensus de l'équipe est obtenu dans 91% des cas pour le groupe limitation et 100% des cas dans le groupe arrêt. Les modalités d'applications de LATA diffèrent naturellement dans les deux groupes. Le groupe limitation a 31% d'arrêt de la ventilation mécanique versus 75% dans le groupe arrêt ( $p=0,001$ ). De même les vasopresseurs sont arrêtés dans 9% des cas dans le groupe limitation versus 47% dans le groupe arrêt ( $p=0,001$ ). En revanche, il n'existe pas de différence en terme de limitation de mode ventilatoire, de limitation de vasopresseurs et d'arrêt de dialyse entre les deux groupes.

Tableau 3 : caractéristiques des patients du groupe Limitations et du groupe Arrêt à l'admission

	<b>Limitation (n=64)</b>	<b>Arrêt (n= 64)</b>	<b>p value</b>
Age	67,8 ± 10.1	65.6 ± 11.6	0.55
Homme	39 (60)	37 (58)	0.3
DMS	27.1 ± 37.1	18 ± 16.2	0.13
IGS II	51.1 ± 14	55.2 ± 14.5	0.08
<i>Motif d'hospitalisation</i>			
Neurologie - Neurochirurgie	43 (67)	31 (48)	0.03
Cardiaque - Vasculaire	9 (14)	20 (31)	0.02
Respiratoire	6(9)	5 (8)	0.75
Infectieuse	6 (9)	7 (7)	0.86
Autre	0	1 (2)	0.35
<i>SOFA</i>			
SOFA admission	6.8 ± 3.1	7.8 ± 3	0.06
SOFA Décès	5.5 ± 2.2	6.6 ± 2.8	0.03
SOFA LATA	6 ± 3	7.1 ± 3.1	0.04
<i>Délais</i>			
Délai entre admission et LATA	19.3 ± 33.4	15.3 ± 14.5	0.82
Délai entre la LATA et le décès	8.2 ± 15	7.5 ± 5	0.001
<i>Comorbidités</i>			
Cancer	5 (22)	11(40)	0.15
Neurologique	17 (26)	19 (29)	0.69
Cardiaque	43 (67)	37 (53)	0.27
Respiratoire	18 (28)	18 (28)	1
Rénale	3 (5)	6(9)	0.29
Psychiatrique	8 (13)	12 (19)	0.33

*Tous les résultats sont présentés en nombre (pourcentage) pour la variables qualitatives et moyenne ± déviation standard pour les variables quantitatives.*

Tableau 4 : caractéristiques des patients lors de la décision de LATA dans le groupe Limitation et dans le groupe Arrêt

	<b>Limitation (n=64)</b>	<b>Arrêt (n= 64)</b>	<b>p value</b>
GSW	8 ± 5	6 ± 3	0.012
Sédation	17 (25)	28(41)	0.04
Ventilation invasive	29 (45)	35 (55)	0.28
Tube en T	17 (25)	23 (36)	0.28
Amine	9 (14)	13 (20)	0.34
Engagement thérapeutique maximal	53 (82)	50 (78)	0.50
Accord de la famille	55(84)	49(77)	0.15
Directive anticipée	0 (0)	2 (3)	0.37
Médecin + infirmière + AS (équipe complète)	41 (64)	45 (70)	0.25
Consultant extérieur	9 (14)	8 (13)	0.79
Autonomie antérieure limitée	16 (25)	19 (30)	0.55
Autonomie future limitée	63(98)	62(97)	0.55
Consensus équipe	62 (91)	64 (100)	0.15

*Tous les résultats sont présentés en nombre (pourcentage) pour la variables qualitatives et moyenne ± déviation standard pour les variables quantitatives.*

Tableau 5 : Modalités d'applications des LATA pour le groupe AT et LT

<b>Décisions lors du LATA</b>	<b>Limitation (n=64)</b>	<b>Arrêt (n=64)</b>	<b>p value</b>
Pas de massage	62 (91)	62 (91)	1
Arrêt VM	20 (31)	48 (75)	0.001
Limitation mode ventilatoire	31 (64)	48 (70)	0.34
Limitation vasopresseur	58 (90)	60 (94)	0.51
Arrêt vasopresseur	6 (9)	30 (47)	0.001
Limitation et arrêt d'EER	58 (90)	59 (92)	0.75

*Tous les résultats sont présentés en nombre (pourcentage) pour la variables qualitatives et moyenne ± déviation standard pour les variables quantitatives.*

## 5) Discussion :

Sur les quatre années de suivi de la cohorte, 501 patients sont décédés sur 2254 admissions, soit 22,2%. Ce chiffre est inférieur à la mortalité moyenne en réanimation (21). Ceci s'explique en partie par la forte valence neurologique des admissions dans le service, représentant 58% des patients dans le groupe LATA et 41% dans le groupe décès.

Le pourcentage de LATA parmi les décès est de 25,5% ce qui est relativement faible comparé aux études EPILAT (12) et l'étude du groupe LATAREA (10) qui retrouvent respectivement 52% et 53% des patients décédés qui ont eu une LATA.

Ceci est lié en partie au fait que la standardisation des LATA dans le service a été mise en place en 2012 soit juste avant le début de l'étude. Une autre explication est le nombre de limitations « informelles » non tracées dans l'étude. Ces limitations sont dues soit au fait que le formulaire n'a pas été rempli par oubli, soit au fait que la décision est prise très peu de temps avant le décès du patient ce qui ne laisse pas le temps à l'équipe soignante de se réunir pour statuer sur une LATA. Une dernière possibilité est que lors des gardes de nuit et des week-ends, alors que les équipes sont restreintes, les décisions de LATA sont plus souvent non formalisées dans l'attente de réunir une équipe complète et de se concerter avec les médecins référents de la semaine.

L'objectif principal de cette étude est de comparer rétrospectivement dans la population des patients décédés, les patients ayant eu une LATA et ceux n'en ayant pas eu. Il se dégage globalement deux populations distinctes.

La population des patients ayant eu une LATA se caractérise par une durée moyenne de séjour relativement longue, 23 jours. Ceci est lié à deux choses : premièrement la population LATA est représentée à 58% par des patients ayant un motif d'admission neurologique. Or, les patients neurolésés se caractérisent par des durées d'hospitalisation en réanimation prolongées car ils présentent plus souvent un sevrage respiratoire difficile lié à des troubles de la déglutition et des dysfonctions diaphragmatiques entraînant plus souvent un recours à la trachéotomie (22).

Deuxièmement la population LATA est peu grave en terme de scores pronostiques de mortalité avec un SOFA à  $6 \pm 6$ , ce qui représente une mortalité prédite  $< 10\%$  et un IGS2 à  $53 \pm 14$ , ce qui représente une mortalité prédite à  $53\%$ . La différence en terme de mortalité prédite entre les deux scores est lié au poids important donné au score de Glasgow, qui décrit l'état de conscience d'un patient, dans le score IGS2 comparé au score SOFA. La population étant moins grave à l'admission, le décès survient généralement au décours de la LATA qui a lieu après un temps de réflexion nécessaire à l'évaluation de ces patients dont le pronostic vital et fonctionnel est compliqué à évaluer (20).

Les patients du groupe LATA se caractérisent aussi par une prévalence élevée, à  $16\%$ , des comorbidités psychiatriques. Ces dernières sont connues pour être pourvoyeuses d'une altération de la qualité de vie bien référencée dans la littérature (23). Par ailleurs, les patients psychiatriques ont plus souvent un degré d'autonomie limité du fait soit de procédures légales telles que la curatelle et la tutelle (22) ou d'une institutionnalisation du patient si son degré d'autonomie est très altéré. Du fait de ces caractéristiques, les équipes médicales sont souvent plus enclines à réaliser des LATA chez ses patients. En effet, les aspects sociaux et culturels jouent un rôle important dans la prise de décision (25) (26).

Le groupe décès sans LATA se caractérise par des durées de séjour plus courtes à 7 jours. Ce résultat paraît de prime abord surprenant dans la mesure où l'on pourrait spontanément penser que les patients limités décèdent plus vite. Cependant, cela nous montre qu'au contraire ils décèdent plus lentement. L'explication vient du fait que la population sans LATA est représentée à  $34\%$  par des patients avec des motifs de prise en charge cardiaques ou vasculaires. Ces motifs comprennent l'arrêt cardiaque, les états de chocs, l'embolie pulmonaire, les dissections aortiques et les œdèmes aigus pulmonaires.

Or ces patients ont des scores de gravités élevés avec un SOFA  $10 \pm 10$  et un IGS2 à  $63 \pm 21$  ce qui fait une mortalité prédite de respectivement  $40-50\%$  et  $73\%$ .

Par ailleurs 28% des patients décédés sans LATA ont été admis pour un arrêt cardiaque récupéré, leur taux de lactate moyen, marqueur de gravité, est élevé à 5,7 mmol/L et 63% d'entre eux sont sous amines vasopressives. Lors de leur décès 68% d'entre eux présentent plus de 3 défaillances.

Toutes ces caractéristiques décrivent des patients graves en défaillance multi-viscérale avec une mortalité prédite très élevée. Ces patients décèdent donc précocement.

Il est probable qu'à scores de gravité équivalents, les durées de séjours auraient été équivalentes mais cette analyse n'a pas été réalisée dans cette étude. A ce stade de la prise en charge, la discussion de LATA n'est souvent pas considérée comme appropriée dans la mesure où il n'y a pas de recul suffisant sur le patient, sa pathologie et son évolutivité pour prendre une décision. De ce fait, ces patients étant amenés à décéder d'un échec thérapeutique du fait de leur gravité ne bénéficient probablement pas d'une limitation ou d'un arrêt thérapeutique.

La limitation et l'arrêt thérapeutique existent pour permettre aux patients de mourir dans la dignité (27) en leur évitant une obstination déraisonnable ou un acharnement thérapeutique. Or, les prises en charge initiales des patients graves en réanimation ne sont jamais considérées comme vaines tant que les patients sont adressés en réanimation et acceptés par les réanimateurs. De ce fait, la question d'une éventuelle obstination déraisonnable ne se pose que rarement. Les arrêts cardiaques extrahospitaliers, dont le pronostic a été bien étudié, constituent cependant une exception (28). Ils sont d'ailleurs présents à la fois dans le groupe LATA et sans LATA.

Une autre façon d'aborder la différence entre ces deux populations est la différence du score SOFA entre le décès et l'admission. Le groupe LATA voit son score SOFA s'améliorer de 17% quand celui du groupe Décès se dégrade de 41%. Ceci décrit le fait que les patients du groupe LATA décèdent le plus souvent avec une défaillance neurologique unique quand les patients du groupe décès décèdent avec une défaillance multi-viscérale.

Une donnée intéressante est que la quasi-totalité des patients des deux groupes, 92% pour le groupe LATA et 80 pour le groupe sans LATA ( $p=0,002$ ) présentent une défaillance neurologique juste avant leur décès.

Quand on analyse ce qui différencie au sein des patients ayant eu une LATA les patients ayant eu une limitation thérapeutique versus ceux ayant eu un arrêt des thérapeutiques, on distingue aussi deux types de populations.

Le « groupe limitation » se caractérise par des patients admis majoritairement (67%) pour des motifs neurologiques alors que le « groupe arrêt » comprend principalement des patients admis pour des motifs cardiaques ou vasculaires (48%).

Les patients admis pour motifs neurologiques font le plus souvent l'objet d'une limitation thérapeutique plutôt que d'un arrêt des thérapeutiques (29). Une étude (30) réalisée dans six pays européens montre que les patients neurolésés sont plus soumis à une décision de LATA que les autres populations de patients tels que les maladies cardiovasculaires ou respiratoires. Ainsi, pour les patients admis pour des motifs cardiaques et vasculaires et qui décèdent par la suite, la plupart n'a pas de LATA. Mais pour ceux qui font l'objet d'une LATA, l'arrêt thérapeutique est la modalité la plus fréquente. Ceci s'explique par le fait que ce sous-groupe est représenté principalement par des arrêts cardiaques extra hospitaliers. En effet, ces derniers présentent des scores pronostiques cliniques et paracliniques bien étudiés, permettant aux cliniciens de préjuger de l'avenir de ces patients.

Le délai entre la décision de LATA et le décès varie entre les deux groupes, on observe que les patient avec un arrêt des thérapeutiques décèdent plus rapidement ( $7,5\pm 5$  vs  $8,2\pm 15$ ) que les patients avec une limitation des thérapeutiques. Ce résultat est attendu dans la mesure où les thérapeutiques administrées en réanimation assurent la suppléance des défaillances d'organes vitaux. Elles maintiennent donc artificiellement la vie et cessent de maintenir les patients en vie lorsqu'elles sont arrêtées.

Le délai entre l'admission et la LATA est relativement élevé,  $19,3 \pm 33,4$  jours pour le groupe limitation et  $15,3 \pm 14,5$  jours pour groupe arrêt. Une étude (31) publiée par Azoulay et al. réalisée sur 282 réanimations de la base de données SAPS 3 montre que les LATA sont réalisées entre 2 et 4 jours après l'admission. La différence s'explique par la forte proportion de patients neurolésés. Un délai suffisant est nécessaire pour l'évaluation neurologique de ces patients après leur admission.

On note que seulement 2 patients sur les 128 ayant fait l'objet d'une LATA avaient des directives anticipées. Ceci montre la faible proportion de la population aux alentours de Marseille remplissant des directives anticipées. Cette étude ayant été réalisée entre 2013 et 2016, la loi Claye-Leonetti n'était pas encore votée. Depuis, cette loi place les directives anticipées au-dessus de l'avis de l'équipe médicale. Celles-ci devraient donc être plus fréquemment retranscrites à l'avenir.

Concernant les modalités des LATA, on constate que la quasi-totalité des patients ont été limités sur le massage cardiaque (91% dans les deux groupes), la dialyse (90% dans le groupe limitation et 92% dans le groupe arrêt) et les vasopresseurs (90% dans le groupe limitation et 92% dans le groupe arrêt). Ces décisions font donc quasiment l'unanimité en cas de LATA. En revanche les décisions d'arrêts sont moins fréquentes. Ainsi la ventilation mécanique est arrêtée dans 31% des cas pour le groupe limitation et 75% dans le groupe arrêt. Ceci s'explique d'une part par le fait qu'une partie des patients ne sont pas ventilés et d'autre part par le fait que l'arrêt de la ventilation est considéré comme une mesure radicale qui précipite le décès (32). Elle n'est donc pas appropriée dans toutes les décisions de LATA. A noter que l'arrêt de la ventilation mécanique n'est pas synonyme d'extubation terminale. La ventilation mécanique peut être arrêtée avec maintien du dispositif d'accès aux voies aériennes supérieures) (sonde d'intubation orotrachéale ou une trachéotomie). Le patient est alors en ventilation spontanée, avec un apport ou non d'oxygène. L'extubation terminale consiste à retirer la sonde orotrachéale après avoir arrêté la ventilation mécanique. Sur les 128 patients,

22 soit 17% ont eu une extubation terminale. En effet, cette pratique est assez peu réalisée dans ce service. Robert et al. (33) ont montré une absence de différence entre l'extubation terminale et le maintien du dispositif en terme de stress post traumatique chez les proches. Cependant, les patients ayant bénéficié d'une extubation terminale ont présenté plus souvent des gasps et des obstructions des voies aériennes supérieures.

Un accord de la famille avec la décision de LATA a été rapporté dans 84% et 77% des cas pour les sous-groupes limitation et arrêt respectivement. L'absence d'accord de la famille, même si celui-ci n'est pas obligatoire, est une source de conflit lors de la fin de vie en réanimation (34).

Un consultant extérieur était présent dans seulement 14% et 13% des cas, ce qui est inférieur aux données généralement rapportées (60% des cas) (35). Ce résultat est insuffisant au regard de la loi Leonetti qui rend cet avis obligatoire pour protéger le patient de toute erreur d'appréciation mais aussi pour soutenir l'équipe soignante.

Dans la prise de décision de LATA, l'équipe de soins est complète, avec deux médecins, l'infirmière et l'aide-soignante en charge du patient dans 64% et 70% des cas.

Selon la loi Leonetti, la procédure doit être collégiale : « La décision est prise par le médecin en charge du patient, après concertation avec l'équipe de soins si elle existe et sur l'avis motivé d'au moins un médecin, appelé en qualité de consultant. ». Cependant nos chiffres sont en accord avec la littérature selon laquelle seules 54% des décisions sont prises conjointement avec l'équipe médicale et paramédicale (10).

Une donnée intéressante que nous n'avons pu collecter en raison d'un biais de recueil est le devenir des patients ayant eu des LATA et ayant survécu au terme de leur hospitalisation en réanimation. Le référencement de leur fiche LATA ne permettait pas en l'état actuel des choses de retrouver leur dossier.

## 6) Conclusion :

Cette étude rétrospective observationnelle sur 4 années consécutives permet de dresser un portrait objectif de la pratique actuelle des LATA dans le service de la réanimation polyvalente de l'hôpital la Timone.

Il apparaît globalement que la forte prévalence des patients neurolésés parmi les admissions implique des LATA avec plus de recul pour évaluer au mieux le pronostic de ces patients au devenir incertain. D'un autre côté les patients d'emblée très grave ayant des motifs d'admissions le plus souvent cardiologiques ou hémodynamiques décèdent précocement d'une défaillance multi-viscérale sans qu'aucune LATA ne soit formulée.

La participation d'un consultant extérieur ainsi que de l'équipe soignante complète sont autant d'éléments à rechercher systématiquement pour se conformer au principe de collégialité mis en avant par la législation.

Par ailleurs la quasi-absence des directives anticipées est un problème quotidien pour les équipes en réanimation. Ces directives doivent être rédigées avant la prise en charge en réanimation. Ce travail est à la charge de tous les professionnels de santé intervenant en amont.

## 7) **Bibliographie :**

1. Pennec S, Monnier A, Pontone S, Aubry R. End-of-life medical decisions in France: a death certificate follow-up survey 5 years after the 2005 act of parliament on patients' rights and end of life. BMC Palliative Care [Internet]. déc 2012 [cité 17 juill 2018];11(1). Disponible sur: <http://bmcpalliatcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-684X-11-25>
2. Loi n° 99-477 du 9 juin 1999 visant à garantir le droit à l'accès aux soins palliatifs.
3. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé.
4. LOI n° 2005-370 du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie. 2005-370 avr 22, 2005.
5. Code de la santé publique - Article R4127-37. Code de la santé publique.
6. Décret n° 2010-107 du 29 janvier 2010 relatif aux conditions de mise en œuvre des décisions de limitation ou d'arrêt de traitement | Legifrance [Internet]. [cité 8 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2010/1/29/SASP0921994D/jo>
7. RAPPORT A FRANCOIS HOLLANDE, PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE. :198.
8. LOI n° 2016-87 du 2 février 2016 créant de nouveaux droits en faveur des malades et des personnes en fin de vie. 2016-87 févr 2, 2016.
9. Société de réanimation de langue. Limitation et arrêt des traitements en réanimation adulte. Actualisation des recommandations de la Société de réanimation de langue française. Réanimation. déc 2010;19(8):679- 98.
10. Ferrand E, Robert R, Ingrand P, Lemaire F, French LATAREA Group. Withholding and withdrawal of life support in intensive-care units in France: a prospective survey. French LATAREA Group. Lancet. 6 janv 2001;357(9249):9- 14.
11. Yaguchi A, Truog RD, Curtis JR, Luce JM, Levy MM, Mélot C, et al. International Differences in End-of-Life Attitudes in the Intensive Care Unit: Results of a Survey. Archives of Internal Medicine. 26 sept 2005;165(17):1970.
12. Lesieur O, Leloup M, Gonzalez F, Mamzer M-F, EPILAT study group. Withholding or withdrawal of treatment under French rules: a study performed in 43 intensive care units. Ann Intensive Care. déc 2015;5(1):56.
13. Sprung CL, Cohen SL, Sjøkvist P, Baras M, Bulow H-H, Hovilehto S, et al. End-of-Life Practices in European Intensive Care Units: The Ethicus Study. JAMA. 13 août 2003;290(6):790.

14. Cook D, Rucker G, Marshall J, Sjøkvist P, Dodek P, Griffith L, et al. Withdrawal of Mechanical Ventilation in Anticipation of Death in the Intensive Care Unit [Internet]. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa030083>. 2009 [cité 14 août 2018]. Disponible sur: [https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa030083?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa030083?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov)
15. Quill CM, Ratcliffe SJ, Harhay MO, Halpern SD. Variation in Decisions to Forgo Life-Sustaining Therapies in US ICUs. *Chest*. sept 2014;146(3):573- 82.
16. Hartog CS, Peschel I, Schwarzkopf D, Curtis JR, Westermann I, Kabisch B, et al. Are written advance directives helpful to guide end-of-life therapy in the intensive care unit? A retrospective matched-cohort study. *Journal of Critical Care*. févr 2014;29(1):128- 33.
17. Schenker Y, Crowley-Matoka M, Dohan D, Tiver GA, Arnold RM, White DB. I Don't Want to Be the One Saying 'We Should Just Let Him Die': Intrapersonal Tensions Experienced by Surrogate Decision Makers in the ICU. *Journal of General Internal Medicine*. déc 2012;27(12):1657- 65.
18. Garland A, Connors AF. Physicians' Influence over Decisions to Forego Life Support. *Journal of Palliative Medicine*. déc 2007;10(6):1298- 305.
19. Wijdicks EFM, Hijdra A, Young GB, Bassetti CL, Wiebe S. Practice Parameter: Prediction of outcome in comatose survivors after cardiopulmonary resuscitation (an evidence-based review): Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 25 juill 2006;67(2):203- 10.
20. Geurts M, Macleod MR, van Thiel GJM, van Gijn J, Kappelle LJ, van der Worp HB. End-of-life decisions in patients with severe acute brain injury. *The Lancet Neurology*. mai 2014;13(5):515- 24.
21. Walrave Y, Orban J-C, Leone M, Allaouchiche B, Lefrant J-Y, Constantin J-M, et al. Causes et caractéristiques des décès en réanimation : une étude nationale. *Anesthésie & Réanimation*. sept 2015;1:A375- 6.
22. Kurtz P, Fitts V, Sumer Z, Jalon H, Cooke J, Kvetan V, et al. How Does Care Differ for Neurological Patients Admitted to a Neurocritical Care Unit Versus a General ICU? *Neurocritical Care*. déc 2011;15(3):477- 80.
23. Tijdschrift voor Psychiatrie - The quality of life of patients in long-term forensic psychiatric care [Internet]. [cité 28 août 2018]. Disponible sur: <http://www.tijdschriftvoorpsychiatrie.nl/en/issues/508/articles/11142>
24. Code civil - Article 440. Code civil.
25. Mark NM, Rayner SG, Lee NJ, Curtis JR. Global variability in withholding and withdrawal of life-sustaining treatment in the intensive care unit: a systematic review. *Intensive Care Medicine*. sept 2015;41(9):1572- 85.
26. Eidelman LA, Jakobson DJ, Pizov R, Geber D, Leibovitz L, Sprung CL. Forgoing life-sustaining treatment in an Israeli ICU. *Intensive Care Medicine*. févr 1998;24(2):162- 6.

27. Cook D, Rocker G. Dying with Dignity in the Intensive Care Unit [Internet]. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1208795>. 2014 [cité 13 août 2018]. Disponible sur: [https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1208795?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1208795?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dwww.ncbi.nlm.nih.gov)
28. Nolan JP, Soar J, Cariou A, Cronberg T, Moulaert VRM, Deakin CD, et al. European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines for Post-resuscitation Care 2015. *Resuscitation*. oct 2015;95:202- 22.
29. Becker KJ, Baxter AB, Cohen WA, Bybee HM, Tirschwell DL, Newell DW, et al. Withdrawal of support in intracerebral hemorrhage may lead to self-fulfilling prophecies. *Neurology*. 27 mars 2001;56(6):766- 72.
30. van der Heide A, Deliens L, Faisst K, Nilstun T, Norup M, Paci E, et al. End-of-life decision-making in six European countries: descriptive study. *The Lancet*. août 2003;362(9381):345- 50.
31. Azoulay É, Metnitz B, Sprung CL, Timsit J-F, Lemaire F, Bauer P, et al. End-of-life practices in 282 intensive care units: data from the SAPS 3 database. *Intensive Care Med*. 10 oct 2008;35(4):623.
32. Cooke CR, Hotchkin DL, Engelberg RA, Rubinson L, Curtis JR. Predictors of Time to Death After Terminal Withdrawal of Mechanical Ventilation in the ICU. *Chest*. août 2010;138(2):289- 97.
33. Robert R, Le Gouge A, Kentish-Barnes N, Cottureau A, Giraudeau B, Adda M, et al. Terminal weaning or immediate extubation for withdrawing mechanical ventilation in critically ill patients (the ARREVE observational study). *Intensive Care Medicine*. déc 2017;43(12):1793- 807.
34. Smith BJ, Rajput VK. Prevalence and Factors of Intensive Care Unit Conflicts: The Conflicus Study. *Yearbook of Critical Care Medicine*. janv 2011;2011:296- 7.
35. Reignier J, Dumont R, Katsahian S, Martin-Lefevre L, Renard B, Fiancette M, et al. Patient-related factors and circumstances surrounding decisions to forego life-sustaining treatment, including intensive care unit admission refusal\*: *Critical Care Medicine*. juill 2008;36(7):2076- 83.

## Fiche de décision en vue d'une limitation ou arrêt des traitements

### LAT par la SFAR

Identité du patient :

Date :

Médecin sénior en charge du patient :

### Motif d'initiation de la discussion

Patient en situation d'échec thérapeutique malgré une stratégie bien conduite et une prise en charge optimale pour qui un arrêt des thérapeutiques a pour but de ne pas prolonger l'agonie.

Patient dont l'évolution attendue est défavorable en termes de survie et/ou de qualité de vie pour qui une limitation ou un arrêt des thérapeutiques a pour but d'éviter l'obstination déraisonnable.

Patient dont l'évolution est actuellement favorable mais pour lequel une ré-ascension des traitements ou une réadmission en réanimation paraît déraisonnable en cas de survenue d'une nouvelle défaillance.

Autre motif :

### Personnes ou éléments initiant la discussion

- Patient apte à communiquer :  oui  non
- Directives anticipées disponibles :  oui  non  NA
- Equipe médicale et soignante :
- Personne de confiance :
- Tiers (nom, qualité) :

### Membres de l'équipe de soin présents lors de la procédure collégiale

- Médecin(s) sénior(s) du service :
- Interne(s) du service :
- IDE en charge du patient :
- AS en charge du patient :
- Cadre (s) de l'unité :
- Médecins ou chirurgiens en charge du patient :
- Psychologue :
- Autre :

## Contexte clinique

### Défaillance(s) d'organe(s) actuelle(s) :

- Respiratoire
- Circulatoire
- Neurologique
- Rénale
- Hépatique
- Hématologique

## Argumentation en faveur ou contre une limitation selon l'équipe en charge

Patient refuse un traitement dont la non application peut entraîner le décès :  oui  non  NA

Existence d'une stratégie curative possible :  oui  non  NA

Les renseignements ou examens disponibles sont suffisants pour juger de l'inefficacité de la stratégie en cours :  oui  non  NA

Aucun renseignement ou examens supplémentaires n'est indispensable à la réflexion :  oui  non  NA

Autonomie antérieure limitée :  oui  non  NA

Pronostic réservé lié aux antécédents :  oui  non  NA

Affection sous-jacente incurable et fatale à court terme :  oui  non  NA

Irréversibilité de l'affection aiguë à court terme :  oui  non  NA

Absence d'amélioration malgré un traitement actif optimal :  oui  non  NA

La personne de confiance ou les tiers (nom, qualité) estiment la poursuite de la réanimation déraisonnable :  oui  non  NA

Souffrance physique contrôlée :  oui  non  NA

Souffrance morale contrôlée :  oui  non  NA

Autonomie future limitée :  oui  non  NA

Qualité de la vie relationnelle future limitée :  oui  non  NA

Complexité du contexte social/familial :  oui  non  NA

Commentaires :

## Avis motivé du médecin extérieur

Nom, qualité :

Patient examiné  Oui  Non

Anamnèses antérieure et présente considérées comme suffisantes  Oui  Non

Argumentation de la décision considérée comme suffisante et cohérente  Oui  Non

Modalités de la décision prise considérées comme cohérentes et adaptées  Oui  Non

Accord avec la prise de décision prise  Oui  Non

Commentaires :

## Décision après procédure collégiale

Niveau d'engagement thérapeutique 1 : Engagement thérapeutique maximal

Niveau d'engagement 2 : Limitation d'une ou de plusieurs thérapeutiques

Niveau d'engagement 3 :

a. Arrêt des traitements et démarche palliative sans sédation profonde et continue

b. Arrêt des traitements et démarche palliative avec sédation profonde et continue

Nécessité d'une nouvelle réunion

**Les tiers :**  Personne confiance  Famille  Proches  Autre :

sont informés et consultés (identité) :

adhèrent à la décision issue de la procédure collégiale.

souhaitent lors du décès :  être présents  être prévenus  NA

ne sont pas en mesure d'être informés.

## Modalités d'application des LAT

### Limitation des thérapeutiques

- Pas de réanimation de l'ACR
- Pas de traitement de nouvelles défaillances ou escalade thérapeutique :
  - Pas de catécholamines
  - Pas d'intubation
  - Pas de VNI
  - Pas d'O<sub>2</sub>
  - Pas d'EER
  - Pas de transfusion
  - Pas de chirurgie
  - Pas de PIC ou de DVE
  - Pas de nouvelle antibiothérapie
  - Pas de ré-intervention chirurgicale
  - Pas de nouveaux examens complémentaires
  - Pas de bilan biologique

### Limitation des thérapeutiques en cours

- FiO<sub>2</sub> limitée à :
- Pas de majoration de la VM (NO, DV,...)
- Amines limitées à :

### Arrêt des thérapeutiques

- Arrêt des amines vasopressives
- Arrêt de l'épuration extra-rénale
- Mise en FIO<sub>2</sub> = 21%
- Arrêt de l'oxygénothérapie
- Arrêt de la ventilation mécanique
- Extubation
- Arrêt de la nutrition
- Arrêt de l'hydratation
- Arrêt des antibiotiques
- Ablation de la DVE
- Arrêt de l'ECMO
- Arrêt de toutes les thérapeutiques en cours
- Autres :

### Pas de (ré) admission en réanimation

**Date d'application de la décision :**

**Commentaires / évolution :**

**Annexe 1**  
**Guide d'aide à la réflexion collégiale concernant le niveau d'engagement thérapeutique**  
**(d'après le Guide LATAREA)**

Discussion n°: _____		Date : _____	
Initiateur de la réflexion (fonction et identification) :			
Réflexion(s) informelle(s) ayant précédé cette discussion :    Oui   Non			
Niveau d'engagement thérapeutique ce jour : <input type="radio"/> Maximal <input type="radio"/> Ne pas réanimer un ACR (NTBR) <input type="radio"/> Limitation thérapeutique			
Consultation du patient et des proches concernant le niveau d'engagement thérapeutique avant présente discussion			
Patient : <input type="radio"/> inapte à consentir (coma ou sédation) <input type="radio"/> consulté en accord avec la stratégie <input type="radio"/> consulté en désaccord avec la stratégie			
Proches : <input type="radio"/> consultés et en accord avec la stratégie <input type="radio"/> consultés en désaccord avec la stratégie <input type="radio"/> niveau d'information insuffisant <input type="radio"/> défaut de qualité des entretiens <input type="radio"/> absence de proches connus ou joignables			
Intervenants de la réflexion collégiale (*: participation indispensable si présent)			
Fonction	Identification	Fonction	Identification
* Médecin senior en charge du patient	Nom :	Chirurgien	Nom :
* Interne en charge du patient	Nom :	Médecin référent	Nom :
* Infirmier(e) en charge du patient	Nom :	Cadre infirmier	Nom :
* Aide-soignant(e) en charge du patient	Nom :	Autres paramédicaux	Noms :
Autre médecin senior	Nom :	Médecin traitant	Nom :
Défaillance(s) d'organe(s) lors de la discussion			
<input type="radio"/> Respiratoire nécessitant la ventilation artificielle <input type="radio"/> Cardiovasculaire nécessitant un support vasopresseur <input type="radio"/> Neurologique avec anoxie/ischémie nécessitant la ventilation artificielle <input type="radio"/> Neurologique avec anoxie/ischémie ne nécessitant pas la ventilation artificielle		<input type="radio"/> Rénal et métabolique nécessitant l'épuration extra rénale <input type="radio"/> Hépatique <input type="radio"/> Hématologique nécessitant transfusions répétées	
Contexte clinique			
Argumentation en faveur ou contre une limitation des traitements selon l'équipe de réanimation			
Il n'existe plus de stratégie curative possible			Oui   Non
Le délai d'action est suffisant pour juger de l'inefficacité de la stratégie en cours			Oui   Non
Aucun renseignement ou examen supplémentaire n'est indispensable à la réflexion			Oui   Non
Le pronostic de la maladie de fond est objectivement désespéré à court terme			Oui   Non
L'âge est particulièrement avancé			Oui   Non
Le niveau d'engagement thérapeutique est déjà limité avant cette discussion			Oui   Non
L'autonomie antérieure à hospitalisation était limitée			Oui   Non
L'autonomie fonctionnelle future sera très limitée			Oui   Non
La qualité de vie relationnelle future sera très limitée			Oui   Non
Un refus de soins a été clairement exprimé par le patient			Oui   Non
La souffrance physique du patient est incontrôlée			Oui   Non
La souffrance morale du patient est majeure malgré une prise en charge spécifique			Oui   Non
Les proches considèrent la prise en charge comme de l'acharnement thérapeutique			Oui   Non
Il ne doit pas être tenu compte dans la réflexion d'une iatrogénie (potentielle)			Oui   Non
Commentaire :			

Avis du médecin ou du chirurgien référent du patient (différent du consultant extérieur de la procédure Leonetti)	
Un avis du médecin ou du chirurgien référent serait utile :	Oui   Non   NA
... au cas où l'avis recherché serait impossible, pour quelle(s) raison(s) :	Non disponible   Non souhaité   Injoignable
... au cas, où l'avis serait possible, quelle argumentation du médecin/chirurgien référent :	
Il n'existe plus de stratégie curative possible	Oui   Non
Le délai d'action est suffisant pour juger de l'inefficacité de la stratégie en cours	Oui   Non
Aucun renseignement ou examen supplémentaire n'est indispensable	Oui   Non
Le pronostic de la maladie de fond est objectivement désespéré à court terme	Oui   Non
L'âge est particulièrement avancé	Oui   Non
L'autonomie antérieure à hospitalisation était limitée	Oui   Non
L'autonomie fonctionnelle future sera très limitée	Oui   Non
La qualité de vie relationnelle future sera très limitée	Oui   Non
Un refus de soins a été clairement exprimé par le patient	Oui   Non
Commentaire :	
Niveau de consensus	
Consensus au sein de l'équipe :	Oui   Non
Prévoir autre réunion dans les 48h :	Oui   Non
Le patient sera impliqué dans cette réflexion :	Oui   Non, juste informé   Non, du tout   NA
Les proches seront impliqués de cette réflexion :	Oui   Non, juste informés   Non, du tout   NA
Commentaire :	
Stratégie proposée	
<input type="radio"/> Engagement thérapeutique maximal argumenté <input type="radio"/> Engagement thérapeutique maximal par insuffisance de données <input type="radio"/> Ne pas réanimer en cas d'arrêt cardiaque (NTBR) <input type="radio"/> Limitation des traitements et démarche palliative <input type="radio"/> Arrêt des traitements et démarche palliative	
Après consultation ...	
Le patient est : <input type="radio"/> inapte à consentir <input type="radio"/> en accord avec la stratégie <input type="radio"/> en désaccord avec la stratégie Les proches sont : <input type="radio"/> en accord avec la stratégie <input type="radio"/> en désaccord avec la stratégie <input type="radio"/> non vus Un autre entretien est prévu (dans un délai maximum de 48h) le ..... Commentaire :	
Décision après les différentes consultations	
<input type="radio"/> Engagement thérapeutique maximal argumenté <input type="radio"/> Engagement thérapeutique maximal par insuffisance de données <input type="radio"/> Ne pas réanimer en cas d'arrêt cardiaque (NTBR)                      → Remplir fiche de décision LAT <input type="radio"/> Limitation des traitements et démarche palliative                      → Remplir fiche de décision LAT <input type="radio"/> Arrêt des traitements et démarche palliative                      → Remplir fiche de décision LAT	

## Annexe 2 :

### Fiche de Décision de limitation ou d'arrêt des traitements (d'après le Guide LATAREA)

Nom du médecin responsable de la décision : .....

1. *Décision proposée* :  *O une limitation des traitements*  *O un arrêt des traitements*

2. Respect de la procédure de réflexion collégiale :

Date et n° de la réflexion collégiale: .....

Le médecin responsable assure :

O avoir consulté l'équipe de soins concernant la décision et ses modalités

O avoir consulté le patient conscient et apte à consentir concernant la décision et ses modalités

O ne pas avoir consulté le patient car celui-ci était inconscient ou inapte à consentir

O s'être assuré de l'existence potentielle de directives anticipées ou de souhaits antérieurement exprimés par le patient

O avoir consulté la personne de confiance (si désignée) concernant la décision et ses modalités

O avoir consulté la personne référente et les proches concernant la décision et ses modalités

O assure avoir consigné les motifs et l'identité des intervenants

3. Avis du consultant extérieur :

Nom, fonction et service du consultant : .....

Patient examiné : Oui | Non

Anamnèses antérieure et présente considérées comme suffisantes : Oui | Non

Argumentation de la décision considérée comme suffisante et cohérente : Oui | Non

Modalités de la décision prise considérées comme cohérentes et adaptées : Oui | Non

**Conclusion signée de l'avis du consultant :**

Accord avec la décision prise : Oui | Non

Désaccord avec la décision prise justifiant un autre avis : Oui | Non

*Commentaire éventuel:*

4. Décision définitive :  Limitation des traitements et démarche palliative  
 Arrêt des traitements et démarche palliative  
 Pas de décision de limitation ou d'arrêt en l'absence de consensus

Modalités de la stratégie de limitation ou d'arrêt des traitements

Traitements limités ou arrêtés	
Pas de massage cardiaque externe en cas d'ACR	Oui   Non
Pas d'intubation quelle que soit la situation	Oui   Non   NA
Extubation	Oui   Non   NA
Abstention ou ablation de la canule de trachéotomie quelle que soit la situation	Oui   Non
Limitation de la ventilation mécanique par limitation de la FiO2	Oui   Non   NA
Limitation de la ventilation mécanique par limitation du mode ventilatoire	Oui   Non   NA
Arrêt de la ventilation mécanique	Oui   Non   NA
Non mise en place de VNI quelle que soit la situation	Oui   Non   NA
Arrêt de la VNI	Oui   Non   NA
Limitation ou non introduction des vasopresseurs	Oui   Non
Arrêt des vasopresseurs	Oui   Non   NA
Limitation ou non introduction de l'épuration extra-rénale (dialyse, hémofiltration)	Oui   Non
Arrêt de l'épuration extra-rénale (dialyse, hémofiltration) quelque soit la situation	Oui   Non   NA
Abstention d'un monitoring de la PIC quelle que soit la situation	Oui   Non



## 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.**



## **Étude rétrospective sur quatre ans comparant les patients décédés avec et sans limitation ou arrêt des thérapeutiques actives :**

Introduction : La « loi Léonetti » introduit de manière formelle la notion d'obstination déraisonnable des actes médicaux et donne la possibilité aux médecins de ne pas entreprendre ou de suspendre des traitements quand ceux-ci semblent disproportionnés. Elle définit deux entités distinctes : la limitation des thérapeutiques et l'arrêt des thérapeutiques. En réanimation, il existe des recommandations de bonnes pratiques relatives à cette loi, formalisant les décisions de limitation ou d'arrêt des thérapeutiques actives (LATA).

Objectif : L'objectif principal du travail était de comparer de manière rétrospective sur une période de quatre ans, l'épidémiologie et les données cliniques des patients décédés en LATA et ceux décédés sans mise en place de LATA.

Méthode, résultats: Il s'agit d'une étude mono-centrique, rétrospective et observationnelle, réalisée dans une réanimation polyvalente du centre hospitalo-universitaire de la Timone, à Marseille, sur une période de quatre ans, de janvier 2013 à décembre 2016. Sur 2254 patients admis en réanimation, nous avons inclus 501 patients décédés. 128 patients (25%) ont eu une décision de LATA avec une fiche standardisée (64 limitations des thérapeutiques et 64 arrêts des thérapeutiques). Il n'existait pas de différence entre les deux groupes en terme d'âge, de sexe, ou de comorbidités. Dans le groupe LATA, il y avait 58% de patients neurolésés versus 41% dans le groupe sans LATA ( $p=0.001$ ). Respectivement, le score IGS2 était de 53 versus 63 ( $p=0.001$ ) et la durée moyenne de séjour était de 21 jours versus 7 jours ( $p=0.001$ ). 92% des patients décédés en LATA avait au moment du décès une défaillance neurologique contre 80% dans le groupe sans LATA ( $p=0.001$ ).

Seulement 2 patients sur les 128 LATA avaient des directives anticipées.

Conclusion: La grande majorité des patients décédés en LATA étaient des patients neurolésés, avec au moment du décès une mono-défaillance neurologique, et avec une durée moyenne de séjour plus longue. Les patients décédés sans LATA étaient des patients plus graves à l'admission avec un motif d'admission cardiologique qui évoluent plus rapidement vers une défaillance multiviscérale.

Le manque d'informations sur les directives anticipées est un problème quotidien pour la décision de LATA et ouvre des perspectives d'évolutions sur leurs saisis et leurs traçabilités.

Mots clés : limitation et arrêt des thérapeutiques actives, décès, réanimation