



**HAL**  
open science

# **Le traitement chirurgical intentionnel du carcinome pulmonaire à petites cellules à l'ère du dépistage et des méthodes contemporaines de stadification clinique**

Joséphine Chenesseau

## ► To cite this version:

Joséphine Chenesseau. Le traitement chirurgical intentionnel du carcinome pulmonaire à petites cellules à l'ère du dépistage et des méthodes contemporaines de stadification clinique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. <dumas-02373745>

**HAL Id: dumas-02373745**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02373745v1>**

Submitted on 21 Nov 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.



HAL Authorization



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Le traitement chirurgical intentionnel du carcinome pulmonaire à petites  
cellules à l'ère du dépistage et des méthodes contemporaines de stadification  
clinique.**

## **T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 4 Octobre 2019**

**Par Madame Joséphine CHENESSEAU**

**Née le 18 avril 1987 à Paris 17eme (75)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur D'JOURNO Xavier Benoît</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce AVARO Jean-Philippe</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur FADEL Elie</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur GARCIA Stéphane</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) TROUSSE Delphine</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Doyen Georges LEONETTI**

**Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales** : Patrick DESSI  
**Vice-doyen aux Sciences Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Direction d'école** :

- **Ecole de Médecine** : Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique** : Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation** : Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières** : Sébastien COLSON

**Asseseurs** :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- 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 Filiation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

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

**DOYENS HONORAIRES**

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

**PROFESSEURS HONORAIRES**

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

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

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

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

### 1974

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

### 1975

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

### 1976

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

### 1977

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

### 1978

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

### 1980

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

### 1981

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

### 1982

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

### 1985

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

### 1986

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

### 1987

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

### 1988

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

### 1989

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

**1990**

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

**1991**

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

**1992**

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

**1994**

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

**1995**

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

**1997**

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

**1998**

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

**1999**

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

**2000**

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

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

**2002**

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

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

### 2015

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

**2016**

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

**2017**

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

**2018**

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

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

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

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

---

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

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

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

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

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

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

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

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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

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

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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

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

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

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

**BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE 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)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
*ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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

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

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
 AMABILE Philippe (PU-PH)  
 BARTOLI Michel (PU-PH)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

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

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

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

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

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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

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

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

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

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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

**IMMUNOLOGIE 4703**

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

**NUTRITION 4404**

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

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

**IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

**NEPHROLOGIE 5203**

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

**NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

**NEUROLOGIE 4901**

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

**OPHTALMOLOGIE 5502**

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

**PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

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

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)  
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)  
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)  
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)  
 MICHEL Justin (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)  
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*  
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

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

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

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

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

**PHILOSOPHIE 17**

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

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)  
 COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

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

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

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

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

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

MASCAUX Céline (MCU-PH)  
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

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

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**UROLOGIE 5204**

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

# **Remerciements**

## **A Monsieur le Professeur Xavier Benoît D'Journo,**

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Merci pour votre disponibilité et votre sens précis de la médecine. Vos enseignements chirurgicaux et votre humour nous font oublier les longues heures de greffe en pleine nuit.

Veillez recevoir le témoignage de ma respectueuse considération.

## **A Madame le Docteur Delphine Trousse,**

Merci d'avoir accepté la position de directeur de thèse. Ta bonne humeur, tes compétences et ton optimisme m'ont appris à affronter certaines difficultés. Merci de faire tant confiance aux internes, de te soucier d'eux et de nous apprendre la chirurgie.

Reçois ici le témoignage de mon profond respect.

**A Monsieur le Professeur Jean-Philippe Avaro,**

C'est un grand plaisir de vous avoir dans le jury. J'ai eu la chance de travailler dans votre service et de voir les sacrifices que les médecins et infirmiers militaires font pour leur travail. Trouvez dans ces remerciements l'expression de ma gratitude et de mon respect.

**A Monsieur le Professeur Eli Fadel,**

Vous me faites l'honneur de siéger au sein du jury. Travailler dans votre service a été une expérience inoubliable et extrêmement enrichissante. J'espère pouvoir poursuivre avec vous les travaux que j'ai eu le plaisir de faire avec vous.

Veillez croire en mon grand respect et admiration pour votre travail et votre équipe.

**A Monsieur le Professeur Stéphane Garcia,**

J'ai eu le plaisir de travailler avec vous cette année. Merci de m'avoir aidé à lire ces 252 lames pour mon projet de master 2, pour votre patience et votre sens de l'enseignement.

Merci pour l'attention donnée à mon travail et l'expertise que vous y apporterez.

**A Monsieur le Professeur Pascal-Alexandre Thomas,**

Vous m'avez fait l'honneur de me proposer et de diriger ce travail de thèse,

J'ai eu le grand plaisir et l'honneur d'être votre interne. Votre savoir, vos compétences ainsi que votre sens de la médecine clinique m'ont appris à chercher constamment ce qu'il y a de mieux pour le patient. C'est avec plaisir et fierté que j'intègre votre équipe en novembre.

Trouvez dans ces remerciements le témoignage de mon respect.

**A Monsieur le Professeur Doddoli**, qui a été le premier chirurgien thoracique à m'intégrer dans l'équipe lorsque je suis arrivée à Marseille. Votre accueil et votre sens de la perfection en chirurgie m'ont toujours sensibilisé.

Aux chirurgiens thoraciques qui m'ont transmis leur savoir :

A l'équipe de Nord : **Henri, Lucile, Geoffrey, Hicham et Ilies** pour mes premières thoracotomies, premières lobectomies, mes premiers PMO, vos conseils et votre soutien.

Aux infirmières et aides soignants sans qui un interne est désorienté en salle ou au bloc : **Jean-Louis, Josselyne, Maxime, Marie, Sylvie, Sahnounia, Chantal, Emilie, Virginie, Marie Thé, Claire** ; merci pour ces moments de confiance, de galère, de rires.

A l'équipe de Marie Lannelongue : **Olaf, Sacha, Delphine, Dominique, David, Myriam et Raphaël** ; quelle chance pour moi d'avoir pu travailler avec chacun de vous. Merci pour mes premières lobectomies vidéo, mes premières cannulations et mes premiers blocs seule. Ça a été un réel plaisir de partager ces heures de chirurgies passionnantes. Veuillez croire en mon plus grand respect pour vous.

A mes chefs qui m'ont formés et que je n'oublierais pas : **André** et ses conseils, **Julien** et mon premier abord carotidien, pour les AMOS et les clous gamma avec **Olivier et Jaafar, Monsieur Collart, Alberto, Dominique, Nicolas, Vlad, et Pierre**, pour m'avoir fait découvrir la chirurgie cardiaque et pour avoir été aussi accueillant, Monsieur **Delpero, Olivier, Jacques, Jérôme, Cécile, Bernard, Hélène et Ugo**, pour une équipe que j'ai admiré pour leur compétences et leur humanité, **Monsieur Balandraud, Henri, Jérôme, Tristan, Ghislain, Claudia, et Stéphane** pour la transmission de leur savoir et le souci d'apprentissage, **Monsieur Piquet, Marine, Maria, Virgile et Mika**, pour la confiance que vous avez eu en moi pour les blocs et le travail universitaire.

Merci à **Luca**, sans qui l'internat n'aurait pas été vécu avec autant de bons moments. Nous nous sommes rencontrés dès mon premier semestre et tu m'as toujours soutenu dans mes choix, tu ne m'as jamais montré un signe de déception. Ton amour et ton admiration pour moi m'ont permis de réaliser mon rêve professionnel. Toutes ces longues heures de chirurgies sans répondre au téléphone et ces semestres en dehors de Marseille sans jamais aucun reproche, tu es un homme exceptionnel qui me comprends à 100% et j'ai eu la chance de t'épouser à la fin de mon internat.

Merci à ma famille,

**Maman et Papa**, sans vous cette thèse n'existerait pas. Vous êtes les seuls à avoir cru en moi quand je me suis lancé en médecine. Vous nous avez toujours encouragés à réaliser nos rêves mêmes s'ils paraissaient loin. Vous nous avez consacré tout votre temps et énergie à nous rendre des personnes meilleures et vous le faites encore aujourd'hui. Merci d'être des parents aimants et attentionnés.

A mes frères et sœurs,

**Alex**, mon grand frère, un des plus généreux que je connaisse. Ta sensibilité et ton humilité exemplaire font de toi un grand frère que chacun aimerait avoir. Merci pour ton soutien et ta présence aujourd'hui malgré les 6 301 km qui nous séparent.

**Audrey**, avec qui j'ai partagé le même lit superposé pendant 17 ans. Ton optimisme, ton courage et ton énergie m'ont toujours soutenue, tu es encore un pilier pour moi. Merci Mike de rendre mon Audrey heureuse et de nous combler de joie avec **Claire, Isabelle et Paul**. Le plus grand cadeau est de vous avoir avec nous en France !

**Olivia**, ma petite sœur pleine d'énergie et de franchise qui est la plus organisée de nous tous. Tu m'as montré qu'il était possible d'avoir un côté ferme avec une grande sensibilité au travail. Continue à poursuivre tes rêves avec Nico.

**Antoine**, le petit dernier qui aura vécu plus de choses que nous tous. Je n'ai toujours pas réussi à atteindre ton esprit de persuasion et de sociabilité qui m'impressionne encore aujourd'hui. Grâce à toi j'ai vécu une autre approche de la médecine qui m'a rendu plus proche des patients.

A **Martine et Patrice** qui nous ont toujours aimés et soutenu, merci d'avoir fait le chemin sans hésitation. A mon parrain **Eric**, toujours présent.

A ma marraine **Mari** qui a été une deuxième maman pour nous. Ma réussite en médecine est la tienne aussi. Aux **Gutierrez Ducks** et toute ma famille cubaine que je ne vois jamais assez.

A **mes grands parents** qui ne sont plus là et qui auraient été heureux pour moi.

A ma belle famille, **Pascal, Dominique, Anita, Bruno et Jean-Charles**. Merci pour votre accueil toujours chaleureux et merci de m'avoir accepté dans votre famille si attachante.

A mes amis

**Aliénor**, ma plus vieille amie qui est toujours présente pour les grands événements. Merci pour tous ces déplacements et ton soutien. A **Vélissa** sans qui la P1 n'aurait pas été aussi drôle, mais aussi la D1. A **Clara** pour ces moments de détente à Paris ou à l'étranger pendant l'externat. A **Marie** pour avoir été une colloc parfaite, avec qui nous avons beaucoup vécu ensemble. Et **Camille, Natacha et Sonia** pour ces heures de discussions à parler/râler/rire/se plaindre sur notre internat.

A mes amis d'internat : les Heineken gratuite à Toulon avec **Stéph, Julie, Hortense et Momo**, les multiples soirées Avignonnaises avec **Najib, Eric, Svet, Fred, Thomas, Nico, Kartiny, Marie, Delphine et Mathieu** qui ont vraiment été les meilleures, les soirées barquettes et sushis à Aix, les soirées GB culinaires marseillais avec **Sophie, Emmy, Angèle, Camille, Thibaud, Elise et Flo**, les soirées 7W avec les GB ou D&D avec **Lionel Fred** (peut être **Marie Anne** un jour) **Lucile Damien**, Noël avec **Sonia et Aurélien** et Roch Hachana avec **Natacha et Pierre-Louis**, les barbecues et virées à Cassis avec **Marie Sophie et Nico**, les soirées pasta à malmousque avec **Céline et Simone**. Et j'attends toujours les soirées sur la terrasse des Pechayre.

A mes co-internes : à notre semestre faible en heures de sommeil et fort en heures aux urgences avec **Marcus**, à nos longues après-midi de consultation avec **Sadok**, à nos longues heures d'hémostases avec **François**, à la découverte de Blu-Medi et de vidéos et photos peu communes avec **Flo, Bastien, Mehdi, Momo et Charles**, à nos enquêtes avec **Eva Diane Abdallah et Brice**, à nos après-midi PAC/TRACH avec **Sonia, Laury et Romain**, à toutes ces soirées tardives avec bières à se plaindre et rire avec **Laure et Flo**, à tous ces orteils et ces pouls non perçus avec **Soso Bastien et Mika**, à tout ces CPC et ces tours de périph parisien à 150 km/h avec **Côme, Thomas, Vincenzo, Arash et Anapa**.

Table des matières

- I. Introduction.....2
  
- II. Matériels et méthodes.....3
  - Comité d'éthique*..... 3
  - Sélection des patients*..... 3
  - Critères diagnostiques*..... 4
  - Données cliniques*..... 4
  - Analyse statistique*..... 5
  
- III. Résultats.....5
  - Caractéristiques de la population*..... 5
  - Les résultats postopératoires*..... 6
  
- IV. Discussion.....9
  
- V. Références bibliographiques :..... 12

## I. Introduction

Le carcinome pulmonaire à petites cellules (CPC) a la particularité d'être une maladie agressive avec un haut potentiel de métastases et une survie à 5 ans de moins de 5%.<sup>1</sup> Historiquement, elle était classée en maladie localisée définie par une localisation limitée à un hémithorax dans les limites possible d'une radiothérapie, et disséminée dans les autres cas.<sup>2</sup> La proportion de patients diagnostiqués à un stade localisé représente à peine un tiers de l'ensemble des patients et reste stable malgré les progrès en imagerie ainsi que les campagnes de dépistage.<sup>3,4</sup> L'actuelle prise en charge comprend une chimiothérapie systématique à base de platine avec une radiothérapie concomitante suivi d'une irradiation encéphalique prophylactique chez les patients répondeurs.<sup>5</sup>

Dans le cas des maladies localisées, la chirurgie à visée curative n'est pas intégrée dans la prise en charge multimodale de manière systématique. Les seules études randomisées réalisées dans les années 70 – 90 comparant la chirurgie à la radiothérapie, ou évaluant la chirurgie résiduelle après chimiothérapie ne démontraient aucun bénéfice de la chirurgie.<sup>6-8</sup> Malgré les progrès du 21<sup>ème</sup> siècle comprenant l'utilisation de la classification TNM pour une évaluation plus précise du pronostic, le développement de nouvelles techniques d'imagerie et une meilleure compréhension du CPC à un stade moléculaire par l'identification de drivers oncogéniques, il n'existe pas de réels progrès quant à la survie de ces patients.

A l'ère du « *big data* » et de la meilleure accessibilité des bases de données nationales, les résultats sur la chirurgie du CPC ont été revisités. La survie des patients de stades I à IIIA opérés et non opérés a été étudiée à partir de la base de données nationale Canadienne utilisant des scores de propension.<sup>9</sup> Il existait une différence significative de la survie globale entre les deux groupes en faveur de la chirurgie. Toutefois, le manque de données préopératoires mène au risque de biais de sélection. Ce type d'étude manque aussi de données spécifiques postopératoires liées au patient comme la survie sans récurrence, la survie spécifique ou le site de la récurrence. De plus, le manque d'information sur l'adéquation entre la classification clinique et pathologique ou l'exactitude du diagnostic histologique avant chirurgie ne permet pas de connaître l'intention de la chirurgie, qu'elle ait été diagnostique ou curative. Enfin, les caractéristiques cliniques des patients pouvant influencer la décision ou non d'une chirurgie ou la survie pour des raisons de causes compétitives de mortalité liées à des co-morbidités sont constamment manquantes.

Une étude rétrospective monocentrique a donc été menée sur l'ensemble des patients ayant été opérés d'un carcinome pulmonaire à petites cellules à partir d'une base de donnée nationale prospective. L'ensemble des patients était opéré dans un objectif curatif avec un recueil de la classification pré opératoire et un réajustement à la 8ème classification TNM.<sup>10</sup> L'objectif était d'évaluer les circonstances actuelles de la prise en charge chirurgicale du CPC avec une attention particulière concernant la fiabilité du diagnostic histologique, les raisons qui ont amené à une prise en charge chirurgicale, la qualité de la résection, le respect des recommandations de pratiques chirurgicales et de prise en charge multimodale, les résultats post opératoires, la survie post opératoire et les modes de récives.

## **II. Matériels et méthodes**

### ***Comité d'éthique***

Conformément à la décision du Directoire de Juillet 2018, l'étude a été validée par la Commission d'Accès aux Données de Santé du CHU de Marseille (numéro de validation 2019-10). L'ensemble des patients avait consenti à l'utilisation des données personnelles anonymisées à des fins de recherche clinique.

### ***Sélection des patients***

Nous avons analysé rétrospectivement les patients qui avaient été opérés d'un carcinome bronchique à petites cellules à but curatif dans le service de chirurgie thoracique du centre Hospitalo-universitaire (CHU) de Marseille de la période de Janvier 2005 à Décembre 2018. Les patients ont été identifiés à l'aide de la base de données prospective nationale EPITHOR<sup>®</sup>, base de donnée de la Société Française de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire.

### ***Critères diagnostiques***

Les patients ont eu l'ensemble des examens préopératoire de routine de tout carcinome bronchique. Les examens paracliniques comprenaient un bilan local et à distance avec un scanner thoraco-abdominal à haute résolution avec injection de produit de contraste, une tomographie à émission de positons (TEP) couplé au scanner et une imagerie cérébrale de type scanner cérébral avec injection ou imagerie à résonance magnétique (IRM). Une fois le bilan d'imagerie réalisé, une évaluation ganglionnaire invasive par médiastinoscopie cervico-axial ou EBUS a été réalisée lorsqu'il existait un doute sur un envahissement ganglionnaire : adénopathie supérieure à 1 centimètre dans son plus petit axe au scanner ou hyperfixation sur le 18FDG.

Les classifications clinique (cTNM) et pathologique (pTNM) de l'ensemble des patients ont été réévaluées selon la 8<sup>ème</sup> et dernière classification TNM des cancers bronchiques de l'*International Association for the Study of Lung Cancer*' (IASLC). La totalité des pièces opératoire a été revue par un seul anatomopathologiste expert du centre et classées selon les critères de tumeurs neuroendocrine actuels.<sup>11</sup> La qualité de résection de la tumeur ainsi que la qualité du curage ganglionnaire ont été évalué selon les recommandations de l'IASLC.<sup>12</sup>

### ***Données cliniques***

L'ensemble des données a été recueilli de manière prospective. Celles-ci comprenaient les données démographiques : âge, sexe, index de masse corporelle, statut ASA, OMS score, degré de dyspnée, examens fonctionnels respiratoires (EFR) préopératoires, la présence ou absence de comorbidités, exposition tabagique. Les données cliniques comprenaient : date du diagnostic, histologie préopératoire, date opératoire, voie d'abord, durée d'hospitalisation, présence de complications postopératoires, histologie postopératoire, qualité de la résection, évaluation ganglionnaire, traitements périopératoires, date et mode de la rechute, date de décès. L'ensemble des données sur la survie a pu être recueilli à partir des dossiers médicaux, par téléphone directement auprès des patients ou de leurs médecins référents ou à partir du registre national civil (Nantes, France).

### *Analyse statistique*

La survie a été calculée de la date opératoire au décès. Les courbes de survies ont été réalisées en utilisant la méthode Kaplan-Meier, les courbes de survie ont été comparées par le test du log rank.

## **III. Résultats**

### *Caractéristiques de la population*

Sur la période de Janvier 2005 à Décembre 2018, 31 patients ont été opérés d'un CPC dans un unique service de chirurgie thoracique au CHU de Marseille. Ils ont tous été opérés dans un objectif curatif. Ils représentaient 1% des 3201 patients opérés d'une résection majeure pour un carcinome pulmonaire primitif sur cette période. Il y avait 11 femmes et 20 hommes d'un âge médian de 63 ans (+/- 10 ans ; [34-72]). Tous étaient tabagiques ou anciens tabagiques. Six patients (19,4%) avaient une histoire d'antécédent de cancer(s) (n=5) ou un cancer synchrone (n=2) : cancer ORL (n= 3), cancer du sein (n=2), cancer prostatique (n=1), cancer du col utérin (n=1), lymphome non hodgkinien à cellule du manteau (n=1) et carcinome pulmonaire non à petites cellules (n=1). Le diagnostic clinique a été fait de façon fortuite par scanner chez 16 patients (51,6%). Onze patients (35,5%) étaient symptomatiques de nature respiratoire et 4 patients (12,9%) étaient pris en charge en neurochirurgie pour une tumeur oligométastatique avec une résection suivie d'une radiothérapie adjuvante.

La totalité des patients a eu un scanner à haute résolution, un TEP scanner et une imagerie cérébrale. Huit patients ont eu une évaluation ganglionnaire invasive par médiastinoscopie (n=7) ou EBUS (n=1). Avant chirurgie, la classification cTNM était répartie comme suit :

I-A1	3
I-A2	8
I-A3	4
I-B1	1
II-A	1
II-B	6
III-A	2
III-B	2
IV-B	4

L'histologie préopératoire était connue chez 12 patients et non connue chez 19 (61,3%) : parmi les 12 cas documentés histologiquement en préopératoire, 7 diagnostics(22,6%) étaient erronés et 5 étaient exacts (16,1%). Trois des 4 cas de métastase cérébrale prévalente avaient une histologie préopératoire erronée. Parmi les 5 cas d'histologie connue et exacte avant chirurgie, 2 patients présentaient une lésion résiduelle périphérique isolée après radio-chimiothérapie à but curatif, 2 patients avaient une tumeur localisée classée cT1b et cT2b après *staging* médiastinal invasif négatif, et 1 patient avait été opéré après régression du stade tumoral de la maladie du fait du traitement curatif de sa lésion cérébrale (ycT2aN0).

Il y avait eu 20 voies d'abord conventionnelles par thoracotomie, 8 vidéo-thorascopies (VATS) et 3 thorascopies robot-assistées (RATS). 2 VATS ont dû être converties en thoracotomies. Il n'y a pas eu de chirurgies exploratrices. Les interventions entreprises étaient : des lobectomies principalement (n=23), des pneumonectomies (n=5) et des résections sublobaires (n=3). Les résections sublobaires étaient : une tri-segmentectomie S1-S3 gauche, une bi-segmentectomie S1 et S2 droite et une résection cunéiforme droite.

### ***Les résultats postopératoires***

L'ensemble des patients a eu une résection de la lésion pulmonaire avec un curage ganglionnaire. L'examen histologique a retrouvé une moyenne de 16,3 +/- 3 ganglions et 3,1 +/- 1,2 sites ganglionnaires médiastinaux par patient opéré. Par rapport à l'évaluation préopératoire, il existait 12 cas ayant nécessité une réévaluation à la hausse du statut ganglionnaire (38,7%). Parmi ces 12 cas, 3 avaient eu une évaluation préopératoire invasive (37,5%), 6 (54,5%) avaient eu une chirurgie minimalement invasive de type VATS ou RATS, 6 (30%) avaient eu une thoracotomie. Selon les recommandations de l'IASLC (au moins 6 ganglions examinés issus d'au moins 3 sites intrapulmonaires et 3 sites médiastinaux différents dont le sous-carinaire dans tous les cas), le curage ganglionnaire était conforme chez 22 patients (71%) : 7 patients en VATS/RATS (63,1%) et 15 patients en thoracotomie (75%).

La résection complète, définie par l'absence des marges parenchymateuses et vasculaires envahies appelée R0, était atteinte chez 20 patients (64,5%). Une résection R0 (un) définie par la résection non conforme de ganglions médiastino-hilaires était retrouvée chez 8 patients (25,8%). Une marge envahie (R1) était présente chez 3 patients (9,7%) : 1 patient avait une

marge parenchymateuse envahie après *wedge* résection et 2 patients avaient une rupture capsulaire à l'examen ganglionnaire en marge de la pièce opératoire. L'examen anatomopathologique postopératoire a retrouvé 24 cas (77,4%) de carcinome à petites cellules purs et 7 cas (22,6%) d'histologies mixtes avec des composantes d'adénocarcinome (n=3), de carcinome neuroendocrine à grandes cellules (n=2) ou de carcinome à grandes cellules indifférenciés (n=2). La classification TNM postopératoire a été modifiée chez la majorité des patients : il y avait 10 patients de stade pIA (32,3%) (IA1 : 1, IA2 : 6, IA3 : 3), 1 pIB (3,2%), 3 pIIA (9,7%), 5 pIIB (16,1%), 7 pIIIA (22,6%) et 5 pIIIB (16,1%).

La mortalité à 30 jours a été nulle. Selon la classification de Clavien-Dindo, il y eut 4 cas de complications de grade III et IV (12,9%).

La majorité des patients a reçu un traitement multimodal. Quatre patients n'ont pas reçu de traitement péri-opératoire par chimiothérapie ou radiothérapie. Ils étaient tous de stades localisés (3 pIA et 1 pIIB-T3N0), dont un patient qui a refusé tout traitement complémentaire, un second était évalué à haut risque de toxicité compte tenu de son âge supérieur à 75 ans, et les deux derniers présentaient un autre cancer synchrone dont le traitement a été priorisé. Pour les autres patients, le traitement multimodal a consisté à : une chimiothérapie à base de platine en péri-opératoire chez 27 patients (87,1%), une irradiation thoracique adjuvante chez 7 des 16 patients N positif (46,7%), une irradiation cérébrale prophylactique chez 8 (29,6%) des 27 patients concernés.

La médiane de survie tout stade confondu était de 28,2 mois. La survie globale à 5 ans tout stade confondu était de 32,9% +/- 10. La survie à 5 ans des stades cliniques I était de 31% +/- 14,8. Elle était de 34,3% +/- 18,3 chez les 11 patients de stade pathologique p ou yp I. Parmi les 4 patients présentant une maladie oligométastatique cérébrale, 3 sont encore en vie avec un suivi de 11, 49 et 153 mois après leur chirurgie pulmonaire.

La survie sans récurrence et la survie spécifique à 5 ans sans récurrence étaient de 35,2% +/- 10 et 44,1% +/- 11,3 respectivement. La récurrence était locale chez 2 patients (ganglions médiastinaux), locale et à distance chez 1 patient, et à distance chez 10 patients. Le premier site de métastase était cérébral chez 3 patients malgré l'irradiation prophylactique chez 1 patient. Trois patients ont développé un autre cancer. Au total, 8 patients (25,8%) auront eu un antécédent d'autre cancer avant le CPC, un cancer synchrone ou métachrone, pendant la durée d'observation.

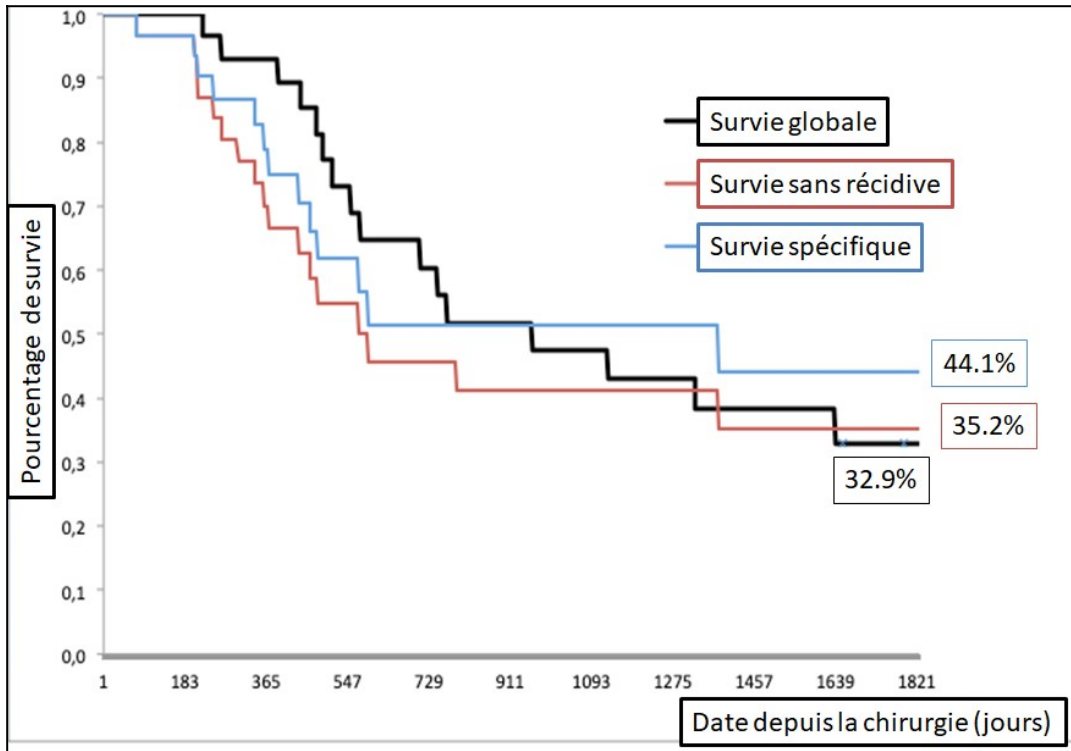


Tableau 1 : Courbe de survie selon la méthode Kaplan-Meier

## IV. Discussion

Le CPC est considéré comme une maladie d'emblée systémique au diagnostic. Or, il existe des cas localisés diagnostiqués très précocement qui peuvent être considérés comme potentiellement résecables. Cette proportion de patients est très limitée et a été estimée historiquement entre 4 et 12% de l'ensemble des CPC.<sup>13</sup> Plus récemment, les grandes bases de données estiment cette proportion à 5%.<sup>9</sup> En France, ceci voudrait signifier que le nombre de nouveaux cas de CPC pouvant avoir une prise en charge chirurgicale s'estimerait à 300 par an.<sup>14</sup> Or, seulement 1 à 2% seulement des patients opérés d'un cancer primitif pulmonaire sont des CPC dans notre série ainsi que dans les plus grosses séries internationales ce qui suggère une proportion importante de patients exclus de toute prise en charge chirurgicale.<sup>15,16</sup> Ces chiffres témoignent donc une faible influence sur les indications chirurgicales de l'amélioration des techniques d'imageries et d'évaluation ganglionnaire. La moitié de nos patients a été opérée de manière non intentionnelle dans notre étude. De plus, le respect des recommandations sur la prise en charge multimodale a été inconstant. Tout ceci démontre la réticence de notre équipe multidisciplinaire pendant cette période à intégrer la chirurgie dans le schéma thérapeutique. La dernière revue sur le sujet de la Cochrane en 2017 a sélectionné les trois seules études contrôlées randomisées publiées entre 1973 et 1995, toutes en défaveur de la chirurgie dans le cas des CPC.<sup>17</sup> Néanmoins, les auteurs soulignent le contexte dépassé de ces études datant de plus de 25 ans avec le manque de résultats plus récents, contemporains de l'avènement du dépistage et des méthodes modernes de stadification de la maladie. De fait, la survie globale que nous avons observée reste médiocre en dépit d'une proportion majoritaire de patients diagnostiqués fortuitement. Malgré des techniques supposées performantes d'évaluation ganglionnaire préopératoire, le stade clinique a été sous-estimé dans 38% des cas. Cette proportion est la plus élevée parmi la plupart des séries mono ou multicentriques publiées qui rapportent un taux de l'ordre de 20%.<sup>18-20</sup> Elle est en accord avec une seule étude monocentrique japonaise, pays où le curage ganglionnaire est connu pour être plutôt agressif.<sup>21</sup> Ceci suggère l'importance d'évaluer et contrôler la qualité du curage ganglionnaire dans toute étude rétrospective ou prospective, en mentionnant le nombre de ganglions et de sites ganglionnaires prélevés, la proportion d'évaluation à la hausse du stade pTNM par rapport au cTNM, et le respect ou non des recommandations de pratique. Une seule étude dans la littérature précisant le nombre de ganglions prélevés a été retrouvée : une moyenne de 3.6 N1 et 6.4 N2 ont été enregistrés ce qui est bien inférieur à nos résultats.<sup>21</sup> L'IASLC définit un curage ganglionnaire médiastinal comme acceptable seulement lorsqu'au

moins 3 sites ganglionnaires N2 (dont le site 7) et au moins 3 sites ganglionnaires hilaires ou intrapulmonaires ont été prélevés.<sup>22</sup> Ce qui constitue un « bon » taux de conformité à ces recommandations n'est actuellement pas documenté. Dans le cas du carcinome non à petites cellules, Edwards et al. ont étudié l'évolution de la conformité du curage ganglionnaire sur 4 années consécutives et ont démontré un taux en amélioration progressive de 14% à 53%.<sup>23</sup> Nos propres résultats, avec 71% de conformité, montrent qu'une amélioration est encore possible. La qualité du curage ganglionnaire s'intègre dans la qualité de résection tumorale qui est le facteur principal de survie après chirurgie pulmonaire, et le meilleur substitut à celle-ci. La résection est définie comme R0 (un) lorsque la qualité de résection est incertaine dans le cas où le curage ganglionnaire a été insuffisant. Cette catégorie n'est presque jamais mentionnée dans la littérature, et représente une proportion non négligeable (25%) de nos patients.

La principale préoccupation issue de l'analyse de notre série est le manque d'adhésion aux recommandations de prise en charge. Seule l'utilisation de chimiothérapie à base de sels de platine en péri-opératoire a été réalisée de façon exhaustive, sauf exceptions motivées. A contrario, environ 50% des patients pN+ ont reçu une radiothérapie thoracique adjuvante malgré son effet bénéfique sur la survie.<sup>24</sup> Enfin, seulement 30% des patients éligibles ont reçu une radiothérapie cérébrale prophylactique.<sup>5</sup> Ce dernier point est cependant aujourd'hui très débattu pour les patients ayant une réponse complète au traitement, compte tenu du risque non négligeable de développer des séquelles irréversibles à long terme à type de perte de mémoire, de déficience intellectuelle, de démence ou d'ataxie.<sup>25</sup>

Notre survie globale de 33% à 5 ans est similaire à celle issue des grandes bases nationales : 31% dans la base nationale Anglaise<sup>16</sup>, 35% dans la base Nord-Américaine Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER)<sup>26</sup>, et 37% dans la base de donnée nationale Canadienne.<sup>9</sup> Nous n'avons pas retrouvé d'autres études rapportant un taux aussi élevé de deuxième cancer (environ 25%). Ceci souligne l'importance de préciser, en plus de la survie globale et sans récurrence, la survie spécifique de la maladie étudiée. Notre étude ne permet pas de conclure que les patients de stade cI sont les meilleurs candidats à une chirurgie en raison d'une survie à 5 ans qui n'atteint pas les 50% habituellement rapportés dans la littérature.<sup>9,15,16,18,26</sup> Néanmoins, nos résultats suggèrent que, même à un stade régionalement avancé mais résécable, voire oligométastatique, un nombre non négligeable de patients pourraient bénéficier d'une prise en charge chirurgicale. Pour démontrer cela, il est indispensable de conduire une étude prospective randomisée à échelle nationale afin de déterminer s'il existe

un réel bénéfice à l'intégration ou non de la chirurgie dans un schéma multimodal. Notre casuistique souligne en effet la multitude de facteurs exogènes à même de biaiser les résultats, et de faire conclure à tort à l'existence d'un effet thérapeutique pour ce qui ne pourrait être qu'une sélection performante des « gagnants ».

## V. Références bibliographiques :

1. Gustafsson BI, Kidd M, Chan A, Malfertheiner MV, Modlin IM. Bronchopulmonary neuroendocrine tumors. *Cancer*. 2008;113(1):5-21. doi:10.1002/cncr.23542
2. Zelen M. Keynote address on biostatistics and data retrieval. *Cancer Chemother Rep* 3. 1973;4(2):31-42.
3. Cuffe S, Moua T, Summerfield R, Roberts H, Jett J, Shepherd FA. Characteristics and outcomes of small cell lung cancer patients diagnosed during two lung cancer computed tomographic screening programs in heavy smokers. *J Thorac Oncol*. 2011;6(4):818-822. doi:10.1097/JTO.0b013e31820c2f2e
4. Silva M, Galeone C, Sverzellati N, et al. Screening with Low-Dose Computed Tomography Does Not Improve Survival of Small Cell Lung Cancer. *J Thorac Oncol*. 2016;11(2):187-193. doi:10.1016/j.jtho.2015.10.014
5. Stinchcombe TE. Current Treatments for Surgically Resectable, Limited-Stage, and Extensive-Stage Small Cell Lung Cancer. *Oncologist*. 2017;22(12):1510-1517. doi:10.1634/theoncologist.2017-0204
6. Fox W, Scadding JG. Medical Research Council comparative trial of surgery and radiotherapy for primary treatment of small-celled or oat-celled carcinoma of bronchus. Ten-year follow-up. *Lancet*. 1973;2(7820):63-65. doi:10.1016/s0140-6736(73)93260-1
7. Lad T, Piantadosi S, Thomas P, Payne D, Ruckdeschel J, Giaccone G. A prospective randomized trial to determine the benefit of surgical resection of residual disease following response of small cell lung cancer to combination chemotherapy. *Chest*. 1994;106(6 Suppl):320S-323S. doi:10.1378/chest.106.6\_supplement.320s
8. Liao M, Zhao J, Zhou Y. [Multimodality therapy of late stage lung cancer]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi*. 1995;17(5):384-386.
9. Wakeam E, Acuna SA, Leighl NB, et al. Surgery Versus Chemotherapy and Radiotherapy For Early and Locally Advanced Small Cell Lung Cancer: A Propensity-Matched Analysis of Survival. *Lung Cancer*. 2017;109:78-88. doi:10.1016/j.lungcan.2017.04.021
10. Brierley J, Gospodarowicz MK, Wittekind Ch. TNM classification of malignant tumours. 8th edition.2017:106-112.
11. Travis WD. Pathology and diagnosis of neuroendocrine tumors: lung neuroendocrine. *Thorac Surg Clin*. 2014;24(3):257-266. doi:10.1016/j.thorsurg.2014.04.001
12. Rami-Porta R. Staging Manual in Thoracic Oncology.2016:125.

13. Quoix E, Fraser R, Wolkove N, Finkelstein H, Kreisman H. Small cell lung cancer presenting as a solitary pulmonary nodule. *Cancer*. 1990;66(3):577-582. doi:10.1002/1097-0142(19900801)66:3<577::aid-cncr2820660328>3.0.co;2-y
14. Jéhannin-Ligier K. Profection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2017. Rapport technique. *Santé Publique France*. 2017:80.
15. Takei H, Kondo H, Miyaoka E, et al. Surgery for small cell lung cancer: a retrospective analysis of 243 patients from Japanese Lung Cancer Registry in 2004. *J Thorac Oncol*. 2014;9(8):1140-1145. doi:10.1097/JTO.0000000000000226
16. Lüchtenborg M, Riaz SP, Lim E, et al. Survival of patients with small cell lung cancer undergoing lung resection in England, 1998-2009. *Thorax*. 2014;69(3):269-273. doi:10.1136/thoraxjnl-2013-203884
17. Barnes H, See K, Barnett S, Manser R. Surgery for limited-stage small-cell lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;2017(4). doi:10.1002/14651858.CD011917.pub2
18. Lim E, Belcher E, Yap YK, Nicholson AG, Goldstraw P. The role of surgery in the treatment of limited disease small cell lung cancer: time to reevaluate. *J Thorac Oncol*. 2008;3(11):1267-1271. doi:10.1097/JTO.0b013e318189a860
19. Vallières E, Shepherd FA, Crowley J, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals regarding the relevance of TNM in the pathologic staging of small cell lung cancer in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2009;4(9):1049-1059. doi:10.1097/JTO.0b013e3181b27799
20. Thomas DC, Arnold BN, Rosen JE, et al. Defining outcomes of patients with clinical stage I small cell lung cancer upstaged at surgery. *Lung Cancer*. 2017;103:75-81. doi:10.1016/j.lungcan.2016.11.016
21. Iwata T, Nishiyama N, Nagano K, et al. Role of pulmonary resection in the diagnosis and treatment of limited-stage small cell lung cancer: revision of clinical diagnosis based on findings of resected specimen and its influence on survival. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*. 2012;60(1):43-52. doi:10.1007/s11748-011-0847-4
22. Rami-Porta R, Asamura H, Brierley J, Goldstraw P. Staging, Tumor Profile, and Prognostic Groups in Lung Cancer or the New Tower of Babel. *J Thorac Oncol*. 2016;11(8):1201-1203. doi:10.1016/j.jtho.2016.04.019
23. Edwards T, Balata H, Elshafi M, et al. Adequacy of Intraoperative Nodal Staging during Surgical Resection of NSCLC: Influencing Factors and Its Relationship to Survival. *J Thorac Oncol*. 2017;12(12):1845-1850. doi:10.1016/j.jtho.2017.07.027
24. Wakeam E, Giuliani M, Leighl NB, Finlayson SRG, Varghese TK, Darling GE. Indications for Adjuvant Mediastinal Radiotherapy in Surgically Resected Small Cell Lung Cancer. *Ann Thorac Surg*. 2017;103(5):1647-1653. doi:10.1016/j.athoracsur.2016.11.039

25. Yin X, Yan D, Qiu M, Huang L, Yan S-X. Prophylactic cranial irradiation in small cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*. 2019;19(1):95. doi:10.1186/s12885-018-5251-3
26. Schreiber D, Rineer J, Weedon J, et al. Survival outcomes with the use of surgery in limited-stage small cell lung cancer: should its role be re-evaluated? *Cancer*. 2010;116(5):1350-1357. doi:10.1002/cncr.24853

## Annexes :

Tableau 2 : Caractéristiques des patients opérés.

Nombre de patients	Masculin	31
	Féminin	20 (64.5%)
Age moyen		11 (35.4%)
Comorbidités		63 +/-10 [34-77]
	tabac	31 (100%)
	HTA	5 (16%)
	DID	2 (6.4%)
	artériopathie	6 (19.3%)
	antécédent d'autre cancer	6 (19.4%)
Circonstances de découverte	fortuite	16 (52.6%)
	symptômes	11 (35.5%)
	bilan d'extension	4 (12.9%)
Evaluation ganglionnaire invasive	médiastinoscopie	7
	EBUS	1
	Total	8 (25.8%)
Histologie pré- opératoire	absente	19 (61.3%)
	erronée	7 (22.6%)
	exacte	5 (16.1%)
Etat général	ASA 1	1
	ASA 2	22
	ASA 3	8
Voies d'abords	thoracotomies	20
	VATS/RATS	8/3
Procédures chirurgicales		
Lobectomie		23 (74%)
	LSD	7
	LM	3
	LID	4
	LSG	6
	LIG	3
Pneumonectomies	droite/gauche	1/4
Segmentectomie		2
Wedge		1
Qualité de la résection	R0	20 (64.5%)
	R0 (un)	8 (25.8%)
	R1	3 (9.7%)
Histologie	CPC 'pur'	24 (77.4%)
	CPC 'composite'	7 (22.6%)
	adk	3
	grandes cellules indifférencié	2
	neuroendocrine à grandes cellules	2
Taille moyenne des tumeurs		33.86 ±21.5 mm
Traitements péri opératoires		
	Chimiothérapie à base de platine	27 (87.1%)
	radiothérapie thoracique adjuvante	7
	radiothérapie cérébrale prophylactique	8
Récidives		16 (51.6%)
	local	2
	local + systémique	1
	systémique	13

Tableau 3 : Stadification ganglionnaire clinique et postopératoire.

	p-N0	p-N1	p-N2	Total	%
c-N0	15	6	6	27	87%
c-N1	1	1	-	2	6.4%
c-N2	-	-	2	2	6.4%
c-N3	-	-	-	-	
Total	16	7	8		
	51.6%	22.6%	25.8%		

Tableau 4 : Classification TNM selon la 8<sup>ème</sup> édition, clinique et postopératoire.

p-TNM	IA1	IA2	IA3	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IVA	IVB	Total
<b>c-TNM</b>											
IA1	-	-	-	<u>1</u>	<u>1</u>	-	<u>1</u>	-	-	-	<b>3</b>
IA2	-	<b>4</b>	<u>1</u>	-	<u>1</u>	-	<u>2</u>	-	-	-	<b>8</b>
IA3	-	<u>1</u>	<b>2</b>	-	-	-	<u>1</u>	-	-	-	<b>4</b>
IB	-	-	-	-	-	<u>1</u>	-	-	-	-	<b>1</b>
IIA	-	-	-	-	-	<u>1</u>	-	-	-	-	<b>1</b>
IIB	-	<u>1</u>	-	-	-	<u>1</u>	<u>2</u>	<b>3</b>	-	-	<b>6</b>
IIIA	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>1</u>	-	-	-	<b>2</b>
IIIB	-	-	-	-	-	-	-	<u>2</u>	-	-	<b>2</b>
IV	<u>1</u>	-	-	-	<u>1</u>	<u>1</u>	-	<u>1</u>	-	-	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
<b>%</b>		<b>32.3%</b>		<b>3.2%</b>	<b>9.7%</b>	<b>16.1%</b>	<b>22.6%</b>	<b>16.1%</b>			

## 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.**