



HAL
open science

Évaluation de la pertinence des soins et de la morbi-mortalité des résections pulmonaires chirurgicales à visée thérapeutique pour des nodules pulmonaires isolés sans diagnostic préopératoire

Elsa Armand

► **To cite this version:**

Elsa Armand. Évaluation de la pertinence des soins et de la morbi-mortalité des résections pulmonaires chirurgicales à visée thérapeutique pour des nodules pulmonaires isolés sans diagnostic préopératoire. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03668930

HAL Id: dumas-03668930

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03668930v1>

Submitted on 16 May 2022

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

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



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Evaluation de la pertinence des soins et de la morbi-mortalité des résections
pulmonaires chirurgicales à visée thérapeutique pour des nodules
pulmonaires isolés sans diagnostic préopératoire**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 13 Mai 2022

Par Madame Elsa ARMAND

Née le 30 avril 1994 à Paris 12eme (75)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur THOMAS Pascal-Alexandre

Président

Monsieur le Docteur BOULATE David

Directeur

Monsieur le Professeur D'JOURNO Xavier Benoît

Assesseur

Monsieur le Professeur DODDOLI Christophe

Assesseur

Madame le Docteur (MCU-PH) TROUSSE Delphine

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	:	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Asseseurs :

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➤ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➤ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➤ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➤ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➤ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	---	------------------------------

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEVIN Robert
	ALDIGHERI René		DEVRED Philippe
	ALESSANDRINI Pierre		DJIANE Pierre
	ALLIEZ Bernard		DONNET Vincent
	AQUARON Robert		DUCASSOU Jacques
	ARGEME Maxime		DUFOUR Michel
	ASSADOURIAN Robert		DUMON Henri
	AUFFRAY Jean-Pierre		ENJALBERT Alain
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAUGERE Gérard
	AZORIN Jean-Michel		FAVRE Roger
	BAILLE Yves		FIECHI Marius
	BARDOT Jacques		FARNARIER Georges
	BARDOT André		FIGARELLA Jacques
	BERARD Pierre		FONTES Michel
	BERGOIN Maurice		FRANCES Yves
	BERLAND Yvon		FRANCOIS Georges
	BERNARD Dominique		FUENTES Pierre
	BERNARD Jean-Louis		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Paul		GALINIER Louis
	BERNARD Pierre-Marie		GALLAIS Hervé
	BERTRAND Edmond		GAMERRE Marc
	BISSET Jean-Pierre		GARCIN Michel
	BLANC Bernard		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Jean-Louis		GAUTHIER André
	BOLLINI Gérard		GERARD Raymond
	BONGRAND Pierre		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONNEAU Henri		GIUDICELLI Sébastien
	BONNOIT Jean		GOUDARD Alain
	BORY Michel		GOUIN François
	BOTTA Alain		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRIMAUD Jean-Charles
	BOUBLI Léon		GRISOLI François
	BOURGADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		GUYS Jean-Michel
	BOUYALA Jean-Marie		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BREMOND Georges		HASSOUN Jacques
	BRICOT René		HEIM Marc
	BRUNET Christian		HOUEL Jean
	BUREAU Henri		HUGUET Jean-François
	CAMBOULIVES Jean		JAQUET Philippe
	CANNONI Maurice		JAMMES Yves
	CARTOUZOU Guy		JOUVE Paulette
	CAU Pierre		JUHAN Claude
	CHABOT Jean-Michel		JUIN Pierre
	CHAMLIAN Albert		KAPHAN Gérard
	CHARPIN Denis		KASBARIAN Michel
	CHARREL Michel		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHAUVEL Patrick		LACHARD Jean
	CHOUX Maurice		LAFFARGUE Pierre
	CIANFARANI François		LAUGIER René
	CLAVERIE Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CLEMENT Robert		LEGRE Régis
	COMBALBERT André		LEVY Samuel
	CONTE-DEVOLX Bernard		LOUCHET Edmond
	CORRIOL Jacques		LOUIS René
	COULANGE Christian		LUCIANI Jean-Marie
	CURVALE Georges		MAGALON Guy
	DALMAS Henri		MAGNAN Jacques
	DE MICO Philippe		MALLAN- MANCINI Josette

PROFESSEURS HONORAIRES

DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain

MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	MATTEI Jean François	UNAL Daniel
	MERCIER Claude	VAGUE Philippe
	MICHOTEY Georges	VAGUE/JUHAN Irène
	MIRANDA François	VANUXEM Paul
	MONFORT Gérard	VERVLOET Daniel
	MONGES André	VIALETTES Bernard
	MONGIN Maurice	WEILLER Pierre-Jean
	MUNDLER Olivier	
	NAZARIAN Serge	
	NICOLI René	
	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	
	RAOULT Didier	
	RICHAUD Christian	
	RIDINGS Bernard	
	ROCHAT Hervé	
	ROHNER Jean-Jacques	
	ROUX Hubert	
	ROUX Michel	
	RUFO Marcel	
	SAHEL José	
	SALAMON Georges	
	SALDUCCI Jacques	
	SAMBUC Roland	
	SAN MARCO Jean-Louis	
	SANKALE Marc	
	SARACCO Jacques	
	SARLES Jacques	
	SARLES - PHILIP Nicole	
	SASTRE Bernard	
	SCHIANO Alain	
	SCOTTO Jean-Claude	
	SEBAHOUN Gérard	
	SEITZ Jean-François	
	SERMENT Gérard	
	SOULAYROL René	
	TAMALET Jacques	
	TARANGER-CHARPIN Colette	
	THIRION Xavier	
	THOMASSIN Jean-Marc	

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

EMERITAT

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
M. le Professeur	RIDINGS Bernard	31/08/2021

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021

EMERITAT

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

2021

M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2022
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2022
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2022
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2022
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2022
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2022
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2022

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 DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHIARONI Jacques
<i>ALBANESE Jacques Surnombre</i>	CHINOT Olivier
ALIMI Yves	CHOSSEGROS Cyrille
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre
BERTUCCI François	FABRE Alexandre
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane
BREGEON Fabienne	GABERT Jean
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad
BRUNET Philippe	GAUDART Jean
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe
	GREILLIER Laurent

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIS Sandrine
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUYE Maxime
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYOT Laurent
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	<i>GUY'S Jean-Michel Retraite le 24/09/2021</i>
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	HABIB Gilbert
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HARDWIGSEN Jean
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie	JOUVE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	KARSENTY Gilles
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier	<i>KERBAUL François détachement</i>
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KRAHN Martin
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick	LAMBAUDIE Eric
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe	LANCON Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel	LA SCOLA Bernard
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe	LAUNAY Franck
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LE CORROLLER Thomas
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc	LECHEVALLIER Eric
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BEROUD Christophe	EBBO Mikael	LEONE Marc
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BERTUCCI François	FABRE Alexandre	LEPIDI Hubert
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas	LEVY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice	MACE Loïc
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier	MAGNAN Pierre-Edouard
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence	MANCINI Julien
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MEGE Jean-Louis
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MICHELET Pierre
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MILH Mathieu
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe	PAGANELLI Franck
	GREILLIER Laurent	<i>PANUEL Michel Surnombre</i>

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

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

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

DUTAU Hervé

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah	GELSI/BOYER Véronique	ROBERT Thomas
ANGELAKIS Emmanouil (<i>disponibilité</i>)	GIUSIANO Bernard	ROMANET Pauline
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SABATIER Renaud
BEGE Thierry	GONZALEZ Jean-Michel	SARI-MINODIER Irène
BENYAMINE Audrey	GOURIET Frédérique	SAVEANU Alexandru
BIRNBAUM David	GRAILLON Thomas	SECQ Véronique
BONINI Francesca	GUERIN Carole	SOLER Raphael
BOUCRAUT Joseph	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	STELLMANN Jan-Patrick
BOULAMERY Audrey	GUIDON Catherine	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIVARCH Jokthan	TABOURET Emeline
BOUSSEN Salah Michel	HAUTIER Aurélie	TOGA Isabelle
BUFFAT Christophe	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CAMILLERI Serge	IBRAHIM KOSTA Manal	TROUDE Lucas
CARRON Romain	JALOUX Charlotte	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	JARROT Pierre-André	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CERMOLACCE Michel	KASPI-PEZZOLI Elise	VELY Frédéric
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	VENTON Geoffroy
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	VION-DURY Jean
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	ZATTARA/CANNONI Hélène
CUNY Thomas	LAGARDE Stanislas	
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DARIEL Anne	LAMBERT Isabelle	
DEGEORGES/VITTE Joëlle (<i>disponibilité</i>)	LENOIR Marien	
DEHARO Pierre	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DELLIAUX Stéphane	LOOSVELD Marie	
DELTEIL Clémence	MAAROUF Adil	
DESPLAT/JEGO Sophie	MACAGNO Nicolas	
DEVILLIER Raynier	MARLINGE Marion	
DUBOURG Grégory	MAUES DE PAULA André	
DUCONSEIL Pauline	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUFOUR Jean-Charles	MEGE Diane	
ELDIN Carole	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine	
FRANKEL Diane	PAULMYER/LACROIX Odile	
FROMNOT Julien	RADULESCO Thomas	
GASTALDI Marguerite	RESSEGUIER Noémie	
GAUDRY Marine	ROBERT Philippe	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

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

BARGIER Jacques
FIERLING Thomas
FORTE Jenny
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES -
PRATICIENS HOSPITALI 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)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

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

ALBANESE Jacques (PU-PH) *Surnombre*
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)
ZIELEZKIEWICZ Laurent (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*
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)
MARLINGE Marion (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)
 GUYE Maxime (PU-PH)
 TAIEB David (PU-PH)

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

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

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
 GIORGI Roch (PU-PH)
 MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
 GIUSIANO Bernard (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)
 FLECHER Xavier (PU PH)
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

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

CARDIOLOGIE 5102

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

DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
 BEYER-BERJOT Laura (PU-PH)
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
 SEBAG Frédéric (PU-PH)
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
 BIRNBAUM David (MCU-PH)
 DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
 GUERIN Carole (MCU PH)
 MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Retraite le 24/09/2021
 FAURE Alice (PU PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 PESENTI Sébastien (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

LENOIR Marien (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

BERTRAND Baptiste (PU-PH)
 CASANOVA Dominique (PU-PH)

HAUTIER Aurélie (MCU-PH)
 JALOUX Charlotte (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)

GAUDRY Marine (MCU PH)
 SOLER Raphael (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 NGYUEN Karine (PU-PH)

 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

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)
BERBIS Julie (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

IMMUNOLOGIE 4703I

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)
JARROT Pierre-André (MCU PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

GERBEAUX Patrick (PU PH)
KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH)

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH) BENYAMINE Audrey (MCU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
EBBO Mikael (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

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)

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

DELTEIL Clémence (MCU PH)
TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND 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)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FIERLING Thomas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

(MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

(nomination au 1/10/2019)

NUTRITION 4404

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (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) Surnombre

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-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)

TROUDE Lucas (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)

SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

DUTAU Hervé (Pr Associé des universités à 1/2 temps)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

Remerciements

Au service de chirurgie thoracique Nord

Professeur Pascal Thomas, merci de me faire l'honneur de présider cette thèse. Depuis mes premiers pas en tant qu'externe dans votre service, l'envie de devenir chirurgien thoracique parmi vous ne m'as jamais quittée. Merci pour votre accueil au sein de l'équipe, votre aide et vos conseils pour ce travail de thèse.

Je suis heureuse d'avoir pu réaliser ma formation à vos côtés. Et merci de me l'avoir permis.

Docteur David Boulate, Merci de me faire l'honneur de diriger ce projet de thèse. Un sujet incroyablement intéressant, qui m'a clairement motivée. Tu as toujours su m'encourager, me mener vers le haut, me donner de précieux conseils. J'aime réfléchir avec toi, débattre sur de futurs projets.. Merci de m'avoir accompagnée tout au long de ce travail, accepté pour le congrès européen.. Nous pouvons en être fiers ! So now, I just have to learn English !

Professeur Xavier Benoit D'Journo, je suis heureuse de vous compter comme membre de mon jury. Votre gentillesse, bienveillance m'ont souvent rassurée au sein de mon parcours d'interne. Vous m'avez toujours encouragée, pour mon Master 1 particulièrement. Bien que vous m'avez beaucoup appris, vous m'avez également beaucoup fait rire durant mes semestres à Nord. Merci pour votre personnalité incroyable !

Docteur Delphine Trousse. Merci de faire partir de mon jury. Ma première transplantation bi-pulmonaire à tes côtés, en tant qu'externe m'as ouvert les yeux. Je ferais ce métier, ou rien. Merci de m'avoir appris à CHEST BOMBING. Chacun de mes semestres à tes côtés m'ont appris l'assurance qu'une chirurgienne se doit d'avoir. Merci pour tout !

Professeur Christophe Doddoli, vous m'avez extrêmement aidée à être une meilleure interne, à savoir parler, présenter... Apprendre aux plus jeunes notre incroyable métier. Enseigner l'anatomie... Ces moments ont été importants pour moi car j'ai adoré ce que je faisais. Vous potentialisez ma fibre enseignante.. Merci.

Docteur Brioude, Ton humour noir et pince sans rire est indispensable à l'interne de salle dépressif. Merci

Docteur Fourdrain, C'est un plaisir de te retrouver pour ce nouveau semestre et de t'accompagner pour le projet SUVIDEM. Le créateur de la célèbre BièRCP, un accent chti, un vrai personnage, que j'apprécie énormément. Merci

Mes anciens assistants

Docteur Bouabdallah, Ilies, quelle chance incroyable d'avoir pu être ton interne durant 6 mois, j'adore ton côté pointu et empathique. Tes patients te sont extrêmement redevables. J'ai passé du temps à t'observer au bloc, en consultation, en service. J'espère être rapidement à ta hauteur !

Docteur Gust, Merci pour tous les PMO, les blocs ... J'ai énormément appris avec toi. C'est top de te voir si épanouie à Aix, tu donnes envie !

Docteur Chenesseau, nous avons passé beaucoup de temps au bloc ensemble, en astreinte, j'ai beaucoup appris à tes côtés. Merci pour tout

Docteur Vasse, Matthieu, Ta bonne humeur est tellement indispensable dans un service. C'était un réel plaisir de bosser à tes côtés.

Docteur Braggio, Cesare, co-internes lors de mon premier choix en chirurgie thoracique, nous avons passé un semestre juste incroyable. C'est un vrai régal d'être ton interne, tu es gentil, calme, et plein de précieux conseils. Sei una persona fantastica !

Docteur Cluzel, Armand, duo interne-externe puis chef-interne, qui m'as permis d'apprendre et rigoler à tes côtés durant plusieurs mois. Merci

Alban, nous n'avons jamais été co-internes mais j'ai pu souvent apprécier ta compagnie. Nous avons souvent partagé de bons moments et j'ai hâte de bosser avec toi. Merci d'avoir géré les internes de CTCV Marseillais, nos stages etc..

Mes co-internes de 2^{ème} semestre, piou-piou du groupe, vous m'avez beaucoup appris Zorattina et Gisèle Brachet, les deux chir dig' du groupes, si on vous cherche : il suffit d'aller en salle sur un œsophage avec XBDJ ! Laura, courage incroyable de venir 6 mois avec nous loin de ton fiancé et ta fille, on s'est régalées. Cesare, incroyable cuisinier des pâtes pesto.... Des fous rires, des bouteilles de menthe à l'eau.. Fabi-fabo, le vasculaire du groupe mais surtout fan d'RCP.

Mes co-internes de 5^{ème} semestre, Un écoulement purulent, puis clair, puis re purulent... Sakado... Nicole et Thons... Des fous rires, des fibros entre nous , j'ai passé un semestre incroyable (malgré le Master de Statistiques) grâce à vous !

La drainas cup, la champions trach... qui a mis tant de TENSIONS et STRATEGIES.

A ma coloc Sakado, Van adorée, Adèle mon binôme, Yaya le sang de l'artère linguale pré bronchique, Nicole le sang de l'AFS bouchée. Vous avez été des co internes incroyables. L'excellence pour tous , chaque jour.

Mes nouveaux co-internes de 8^{ème} semestre..... Mélanie ma sœur de chirurgie thoracique, je suis contente d'être avec toi pour ton interCHU parmi nous, Picut vieux copain de P2, Rudondy copain d'externat, puis de congrès endiablés, , Yohan notre militaire du groupe et Romain notre pioupiou j'espère que tu vas te régaler; J'ai hâte de faire ce dernier semestre à vos côtés ; De vous faire découvrir ce super service.

A toute l'équipe para-médicale du service, Madame la Surveillante, Mathilde minou adoré, Claire depuis mon externat, Mymy, Orné, Erika x2, Nath, Camille, Jojo, Nelly...toutes les IDE AS Kinés et ASH du service qui m'ont accompagnées, appris à prescrire lors de mon premier semestre, rattrapé quelques conneries d'interne dépassée... Vous êtes en or.

A toutes les filles du bloc ,
Virg, Elisa, Popo, Chris, Sabinou, Sahnou, Chantal, Steph, Marion..... et toutes les IBODE de thoracique que j'ai pu croisé. Merci de m'avoir fait grandir, de m'avoir appris, conseillé. Vous êtes géniales

Au service de chirurgie thoracique de l'HIA St Anne

Merci au **Professeur AVARO** de m'avoir accueilli au sein de votre équipe. C'était un plaisir d'apprendre à vos côtés, toujours dans le calme.

Merci à **Henri De Lesquen** , pour m'avoir beaucoup appris, beaucoup fait rire, beaucoup rassurée, beaucoup fait opérer... J'ai passé un semestre génial à tes côtés !

Merci à **Elodie Rive**, Merci à **Fabien Béranger** et **Léon Meyrat** pour m'avoir enseigné la chirurgie vasculaire durant le semestre. Merci aux infirmiers de bloc pour leur accueil.

Merci à mes co-internes : PMV notre sous marinier , tous les miloufs d'amour (Tanguy, Elsa, Manon, Nathan...)

A ma Marie Caro : Tic et Tac , soutient infailible dans cette épidémie COVID, mon double mais pourtant si différentes. Tu es le petit ange sur mon épaule, la sagesse... Tu ne t'en rend pas compte mais tu es une interne, co-interne, amie formidable. Je t'adore.

Au service de chirurgie thoracique de Marie Lannelongue

Merci au **Professeur FADEL** de m'avoir permis de rejoindre votre équipe pendant 6 mois. Une équipe enseignante, motivante... J'ai tellement, tellement, tellement .. appris, opéré pendant 6 mois. Merci

Merci au **Professeur Olaf MERCIER**, on apprend tellement à vos côtés, et en rigolant. J'ai passé de supers moments au bloc ou en cours avec vous.

Merci au **Professeur « Dom »**, une précision chirurgicale mais surtout si polyvalent ! Vous jonglez entre les CPC, la chirurgie vasculaire et thoracique complexe... C'est admirable

Merci au **Dr Delphine MITILIAN**, exemple dans « médecins de demain » dès le lycée.. j'ai été heureuse de me retrouver 10 ans après à la place de cette interne que j'admirais. Merci de m'avoir énormément appris sur un plan chirurgical mais aussi humain.

Merci au **Dr Antoine GIRAULT**, pour m'avoir tant lâché la main au bloc opératoire, sur de l'ouvert, de la vidéo... j'ai énormément progressé grâce à toi. Énormément rigolé aussi. C'était de super moments.

Merci à au **Dr Sacha MUSSOT**, pour toute l'organisation, les cours ... et votre bonne humeur. Merci aux assistants **Jean Baptiste MENAGER**, **Francesco CASSIANO (che cazzzo)**, **William LORENZI** , pour votre patience, vos tours pré-op dans la bonne humeur..... Merci pour vos tips, pour les moments au bloc en musique... C'était un super semestre.

Merci à mes co internes , Rouch le toulousain, des heures de PO avec toi, captain subtil.. Sakado, la seule personne qui a eu l'idée de m'acheter des chaussettes PT ! Juju notre ped gourmande favorite, Arianna notre italienne qu'on adore.. Merci à Eloisa qui nous as tellement aidée sur la fin, Merci à Zanier d'être si unique en son genre #1484

Merci à toute l'équipe paramédicale du bloc également, les IBODES et IADES... Vous étiez adorables, j'ai adoré bosser avec vous

Au service de chirurgie cardiaque Timone

Merci au **Professeur COLLART**, de m'avoir accueillie comme toute jeune interne de premier semestre au sein de son service, j'y ai énormément appris. J'y ai vécu mes premières astreintes, mes premières urgences, mes premiers malaises.... C'est un immense plaisir pour chaque interne de passer chez vous, avec votre équipe.

Un grand merci au **Professeur Vlad GARIBOLDI**. Je pense sincèrement que je n'ai plus passé d'aussi bons moments au bloc qu'avec toi. J'y ai tellement appris, rigolé, été émerveillée #TironeDavid. J'ai adoré être ton aide nuisible pendant 6 mois.

Dr PORTO Alizée, merci pour ta gentillesse, ta confiance en tes internes, ton féminisme...

Merci de m'avoir adoptée au sein de l'AJCTCV lorsque tu étais présidente. J'ai beaucoup appris tant sur le plan humain que chirurgical avec toi.

Dr RIBERI Alberto, merci pour votre bienveillance, votre gentillesse, et vos endocardites.. !

Dr MORERA Pierre, merci pour ton humour, les heartmates...

Dr JAUSSAUD Nicolas, merci pour m'avoir laissé faire mes premières sternotomies !

Dr LEVEILLE Laury, merci pour ta patience, ta gentillesse.

A mes tout premiers co-internes de ma vie. Meghann, Matthieu, Narek, Nabila, merci pour votre patience, pour m'avoir appris les baaaaases de la chirurgie. C'était un semestre génial à vos côtés.

Merci aux IBODES et POMPOM.. Jean Louis, Fédé, Bibou, Antho, Greg, Guy, Joce....et tout et tout.. vous êtes tous formidables

Au service de chirurgie vasculaire Timone

Merci au **Professeur PIQUET** de m'avoir accueillie dans son service de chirurgie vasculaire. Vous avez su m'apprendre la précision vasculaire mais aussi l'élégance de cette spécialité. Merci à votre équipe chirurgicale,

Dr GAUDRY Marine, merci de m'avoir redonné confiance en moi lorsque j'en avais besoin, merci pour le temps que tu as pris pour alimenter mon envie d'universitaire.

Dr DEMASI Mari-angela, merci de m'avoir appris à opérer, même à 3h du matin, dans la patience, bienveillance et élégance. J'ai passé de très bons moments à tes côtés. Merci pour tes « tips » chirurgicaux mais aussi tes « tips » pour Rome !

Dr BOLOMEY Sonia, merci pour ces bons moments à tes côtés au bloc, pour ton extrême gentillesse et bienveillance. Te voir épanouie à Aix me réjouit tellement pour toi, tu mérites amplement.

Dr OMNES Virgile, merci pour ton enseignement et ta bonne humeur.

Dr VECCHINI Fabien, merci pour ton enseignement.

Merci à mes co internes Ron, Estelle, Jean et Romain pour ce semestre !

Merci à l'équipe para-médicale du service, Audrey, Stella, Marion, Virginie, Pouch, Karine...et tous-t-es, bien-sûr Aurélie, notre cadre adorée.. je vous adore

Et l'équipe IBODE et IADE du bloc... Nath, MarieSo, Elodie, Hafida, Maryon Vous êtes extra

Au service de chirurgie digestive de Nord

Merci au **Professeur Berdah** de m'avoir accueillie au sein de son équipe afin de me transmettre les bases de chirurgie digestive.

Merci au **Professeur MOUTARDIER**, pour votre enseignement, les longues discussions en gardes autour d'une pizza aux anchois, votre confiance en vos internes.

Aux Professeur BEYER, Dr GUILBAUD, Dr BEGE, Dr DUCONSEIL, Dr BIRNBAUM, Dr ORSONI, Dr VISEE, Dr JULIEN, Dr VANBRUGGHE, Dr PICAUD... Merci à tous

Merci à l'équipe paramédicale du service mais également les IBODES d'amour.. Ma cousine Marina, merci pour ton soutien moral, Alexia, Sev, Emilie, Lilia Vous êtes au top changez rien.

A mon équipe de co-internes... Marie-caro, mon double, tic de son tac, je t'adore. Mon JM adoré, Chacha notre enfant, Martin l'aimant, Xav partner in crime, gin to pré garde, Cédric BBC, LA BANDE A PICSOU QUOI.

Votre Safia Gambetta qui vous aime

A ma famille ,

Papi Mouloud, cette thèse t'es dédiée. J'espère que tu vois tout ça de la haut. Je t'aime **Maman, Papa**, merci pour votre patience, votre accompagnement si bienveillant tout au long de ces études fastidieuses.

Maman, Merci de m'avoir transmis ta niaque qui m'a permis de réussir ces études difficiles. Merci de m'avoir donné ta force, ton énergie, de m'avoir soutenue, de m'avoir boostée, de m'avoir réveillée parfois. Tu es la femme la plus forte de la terre. La plus gentille. Merci pour tous ces sacrifices, ces allers retours à Marseille. Je te dois tout.

Papa, voir la fierté que tu me portes dans tes yeux est le plus beau cadeau que tu me fais chaque jour. Tu es l'homme le plus gentil du monde. Merci de m'avoir écoutée, de m'avoir consolée, aidée, et conseillée. Je suis fière d'être ta fille préférée. J'adore me retrouver avec toi, notre complicité, j'adore te voir fier.

Mes frères,

Aux deux zozo de singes qui me servent de petits frères, merci de me faire hurler de rire avec vos conneries, merci de m'aimer comme vous le faite. Vous êtes intelligents, drôles, incroyablement gentils et généreux. Je vous aime

A mon grand frère adoré. Merci d'être si gentil et si doux. Merci de m'avoir donné deux nièces incroyables. Gros bisous à ma Jenn aussi, je vous aime

A mon amour, Robin, merci d'avoir le courage de me supporter chaque jour. La vie est si simple à tes côtés. Merci de toujours faire en sortes que ma vie soit toujours confortable. Quitte à te plier en 4. Merci de m'avoir accompagnée tout au long de cette thèse, merci de m'avoir soutenue pendant mon épreuve de survie pendant 6 mois à Marie Lannelongue. Tu m'est toujours de merveilleux conseils. J'admire ton talent chirurgical, ta culture, ta persévérance. Tu es un brillant chirurgien. Un merveilleux amoureux. Mon alter ego. Mon complice, pour la vie.

Je t'aime

Merci à ta famille de me donner autant d'amour. Je vous aime

A mes grand-mères,

Mamie moumoune, merci pour toutes ces discussions apaisantes, pour ta bonne humeur constante, pour tes précieux conseils. J'aime te rendre fière. Zézette.

Mamie tassadit, la douceur incarnée... je t'aime

A mes oncles et tantes.

Vous êtes pour moi mes seconds parents. Merci pour tout l'amour que vous me portez.

A mes cousins adorés.

Harris, mon double Docteur, Lea, Joa, Iliana, Emma, Léna, Raph, Juju, Elias, Bérangère , Sihem... Je vous aime si fort. Vous êtes mes frères et sœurs.

Aurélie, merci d'être si unique, je t'aime . Victoire, ma miraculée, je t'aime aussi.

A toute ma famille, de près ou de loin..

A mes amis,

A ma meilleure amie, Philippine, un soutien infailible depuis plus de 15 ans. Merci d'avoir fait de moi ta sœur de cœur.

Cyane Bertin, ma plus vieille amie, ma coloc, ma complice de P1... J'ai un milliard de souvenir avec toi, de la 6^{ème} à nos années santé.

Aux « puputes »

Marjorie, mon petit cœur, je serai toujours là pour toi, tu es ma merveille marseillaise. Une complicité incroyable, dans les bons et mauvais moments.

Camille, ma protégée, ta sensibilité m'émeut, je ferai toujours en sorte que tu ailles bien. Tu mérites tout le bonheur du monde.

Pauline, ma féministe adorée, qu'une chose à dire : tu es unique. Ta folie, ton humour.. Tout le monde devrait avoir une Pauline Jaselme.

Caroline, un exemple de douceur et de gentillesse, une amie formidable. Tu rayannes tellement.

Eliana, ma sœur, un caractère infailible, tu me manques à 9205 km.

A Mathilde, mon double, qui peut me comprendre mieux que toi ? Merci de m'avoir toujours soutenue et encouragée, d'avoir toujours été là. Tu es une amie en or

A Mélanie, mon coup de foudre d'internat. Ces 4 années n'auraient eu aucune saveur sans ton caractère de bélier. Tu comptes vraiment énormément pour moi.

A Lyria, j'ai jamais autant rigolé de ma vie avec quelqu'un. Tu es compréhensive, toujours de bons conseils. J'adore les moments avec toi.

A mes copains d'amour : Tchoubi, Poxi, Dédé, Mehd', Nayou je vous aime autant que vous êtes complètement fous

Aux babas, Thibi, Sahbi, Rebi, Ari, Guedj, la Bosse, Guignard, Jeanbaba Loup Bilou, A nos soirées, nos vacances, vous êtes une bande incroyable

Romano et Bitos, mes deux pépites de l'internat, vous m'avez manqué ce semestre à Paris

Mes copines d'amour de médecine, Soline, Barbie, je vous vois trop peu, vous êtes des amies extra, vous me manquez !! A Charlotte Bompar, avec qui j'ai passé des moments géniaux, à ton papa qui nous a appris les bases, qui doit être fier de toi

Alex, mon chef cuisinier préféré, merci de toujours nous nourrir comme si on était dans un 8 étoiles. Mélanie, ma petite puce au grand caractère. Je vous adore les Rosillon's

A notre été bien mérité avec les Massad's, la team incroyable.

Majda, Mehdou, mes soleils de Marseille. Vous m'avez manqué pendant 6 mois

Coco, plus de 3 ans d'amitié, Merci Twitter ! Merci d'avoir toujours été présent dans les bons et mauvais moments.

Évaluation de la pertinence des soins et de la morbi-mortalité des résections pulmonaires chirurgicales à visée thérapeutique pour des nodules pulmonaires isolés sans diagnostic préopératoire.

Introduction

De plus en plus de nodules pulmonaires sont détectés depuis la généralisation du scanner thoraciqueⁱ. Des recommandations sous forme d'algorithmes décisionnels telles que celles mises en place par la Fleischner Societyⁱⁱ en 2017 permettent de guider la prise de décision comme une surveillance ou la nécessité d'un bilan diagnostique. Les recommandations de la Fleischner Society concernent les patients de plus de 35 ans, sans maladie immunitaire ou cancer connu, présentant un ou plusieurs nodules pulmonaires au scanner, sans étiologie. Lorsqu'un diagnostic histologique du nodule est recommandé, celui-ci peut être réalisé par une biopsie trans-bronchique ou par ponction trans-thoracique, lorsque la localisation du nodule le permet. Cependant, le prélèvement anatomopathologique non chirurgical peut être inadapté en fonction de la localisation et de la taille du nodule.ⁱⁱⁱ Dans ces cas-là, une biopsie chirurgicale peut obtenir un diagnostic histologique.

Pour les patients présentant un nodule pulmonaire suspect de cancer du poumon sans diagnostic tissulaire préopératoire, une biopsie chirurgicale (wedge) avec analyse extemporanée peut être réalisée dans le même temps opératoire qu'un geste chirurgical radical tel qu'une lobectomie^{iv}. Si l'analyse extemporanée est compatible avec un cancer du poumon, une exérèse anatomique et un curage sont alors réalisés. Si l'analyse anatomopathologique ne retrouve pas de signe de malignité, l'intervention chirurgicale s'arrête là, mais avec le risque que le diagnostic soit révisé par l'analyse définitive au profit d'une authentique néoplasie, imposant une nouvelle intervention chirurgicale. Parfois, la biopsie chirurgicale avec analyse extemporanée n'est pas réalisable techniquement, comme dans le cas des nodules centro-lobaires. Dans ces cas, nous pouvons opter pour la réalisation d'une lobectomie d'emblée ; ce qui expose au risque d'un sacrifice parenchymateux et donc fonctionnel substantiel pour une affection finalement bénigne. L'alternative à cette stratégie est la réalisation d'une pneumotomie pour accéder à la lésion, ce qui peut être source d'un hématome intra-parenchymateux postopératoire, pouvant entraîner des complications, en particulier infectieuses, et des séquelles radiologiques pouvant compliquer la surveillance ultérieure.

Smith & al ont publié une étude en 2006 concernant la prévalence des nodules bénins parmi les nodules considérés comme des cancers du poumon. Cette étude concernait l'ère des thoracotomies, avant le

développement de la chirurgie minimalement invasive VATS/RATS^v (Vidéo-Assisted Thoracic Surgery/ Robotic-Assisted Thoracic Surgery). Il s'agit d'une étude réalisée entre 1995 et 2002 sur 1560 patients ayant subi une résection pulmonaire pour nodule suspect. Leurs données retrouvaient 9% de nodules bénins, et les résections étaient majoritairement réalisées par thoracotomie (74%). Depuis 2010, la chirurgie thoracique minimalement invasive s'est largement développée. Elle permet de réaliser un wedge, une segmentectomie ou une lobectomie avec curage ganglionnaire en réduisant le risque de douleur postopératoire, la durée de séjour, et les complications postopératoires^{vi vii}. En effet, à la même époque, les chirurgiens pratiquaient les résections pulmonaires par thoracotomie, technique présentant une plus grande morbidité. Le risque de réaliser une résection pulmonaire pour nodule bénin était tout de même pris. Dans ce contexte, nous avons envisagé d'évaluer l'épidémiologie et les résultats de la chirurgie thoracique pour l'exérèse des nodules pulmonaires suspects de cancer du poumon de stade localisé sans diagnostic histologique préopératoire, à l'ère de la chirurgie minimalement invasive, afin de réévaluer ce rapport bénéfice-risque. Ces données permettront de mieux évaluer le rapport bénéfice-risque des actes invasifs chirurgicaux en cas de découverte de nodules pulmonaires par scanner thoracique. De plus, ces résultats pourront fournir un taux de base de chirurgie pour des tumeurs bénignes, parmi les nodules à risque de cancer du poumon opérés, ainsi qu'une évaluation du risque lié à ces procédures.

Nous avons émis l'hypothèse que les critères de la Fleischner Society de 2017 permettent de classer les nodules pulmonaires à risque de cancer du poumon justifiant une prise en charge chirurgicale. Nous avons ainsi mené cette étude parmi les patients avec une indication de documentation histologique telle que recommandée par les critères de la Fleischner Society.

L'objectif principal de notre étude était de décrire l'épidémiologie des patients avec un diagnostic de lésion bénigne parmi les patients opérés d'une lésion pulmonaire suspecte de cancer du poumon de stade localisé au sein d'un service hospitalier universitaire avec un programme de chirurgie minimalement invasive, c'est-à-dire depuis 2010.

L'objectif secondaire était de comparer les caractéristiques pré-, per- et postopératoires des patients opérés pour des nodules bénins avec celles des patients opérés de lésions malignes.

Enfin, nous avons identifié les caractéristiques cliniques prédictives de diagnostic de tumeur maligne parmi les patients opérés d'un nodule pulmonaire suspect de cancer du poumon sans histologie préopératoire.

Matériel et méthodes

Demande réalisée auprès du registre des activités de traitement de l'AP-HM, conformément au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

Numéro d'étude : PADS21-96

Population

Nous avons réalisé une étude rétrospective monocentrique à partir des données préopératoires, opératoires et postopératoires de patients opérés de janvier 2010 à décembre 2020, acquises prospectivement dans la base de données EPITHOR.

EPITHOR est une base de données française, créée en 2002 par la Société Française de Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire^{viii}. Elle consiste à recueillir de façon prospective des données cliniques, épidémiologiques relatives aux patients opérés dans le cadre de la chirurgie thoracique. Plus d'une centaine de centres y contribuent. Dix ans après, en 2012, plus de 150 000 patients y étaient déjà répertoriés. Chaque chirurgien possède un code avec mot de passe et peut accéder à la base afin d'y inscrire ses patients. La base contient de nombreuses variables telles que les antécédents chirurgicaux, l'âge, le score ASA (American Society of Anesthesiologists) qui représente l'état de santé pré-opératoire d'un patient, score allant de 1 : patient en bonne santé, à 5 : patient moribond, le Thoracoscore qui est un index prédictif de mortalité post opératoire en chirurgie thoracique^{ix} décrit en 2007 à partir d'un échantillon de plus de 15 000 patients issus de la base EPITHOR. Le Thoracoscore se calcule à partir de plusieurs variables telles que l'âge, le sexe, le score ASA, le performans statuts (PS), le type de chirurgie, le diagnostic, les comorbidités, le degré d'urgence, et le score de dyspnée MRC (Medical Research Council). Les caractéristiques de la procédure, l'anatomopathologie, des critères de morbi-mortalité tels que la durée de séjour font également partie des variables recueillies pour notre étude. Le critère de chirurgie minimalement invasive a été également étudié (chirurgie vidéo assistée, à l'aide d'un thoracoscope ou d'un robot ; VATS/RATS). Toutes les données sont confidentielles grâce à une clé informatique de cryptage.

Sélection des patients opérés de nodules pulmonaires sans histologie préopératoire, suspects de cancers du poumon de stades cliniques I et II selon les critères de la Fleischner society

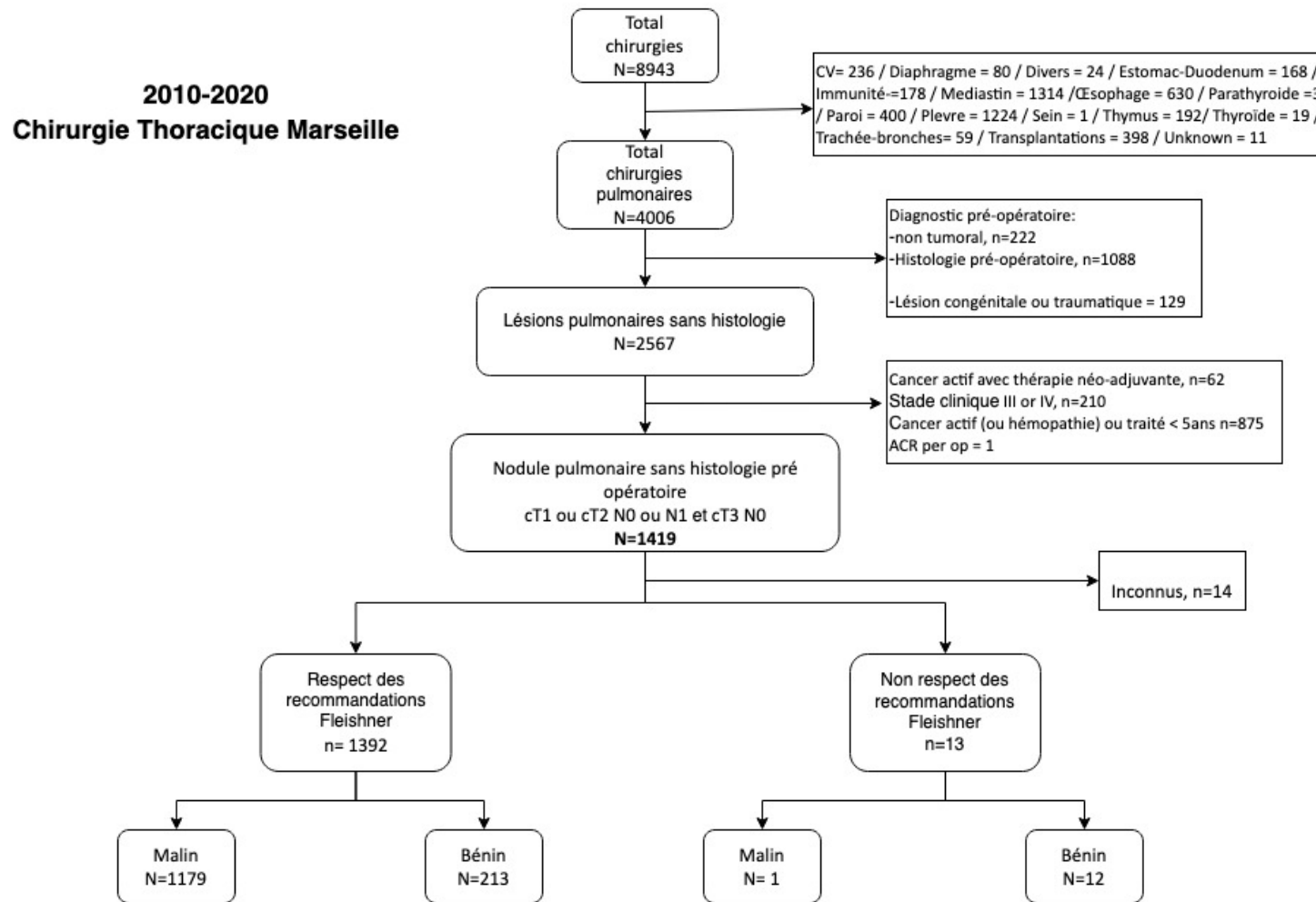
Nous avons sélectionné les patients opérés de nodules pulmonaires suspects de cancers du poumon de stades cliniques préopératoires I et II sans histologie préopératoire (8^{ème} édition TNM^x)

Pour cela nous avons exclu toutes les chirurgies non pulmonaires, les transplantations pulmonaires, les lésions congénitales ou traumatiques, les patients ayant une histologie pré opératoire, les patients ayant un cancer actif ou traité depuis moins de 5 ans, les stades III ou IV cliniques, ainsi qu'un patient ayant présenté un ACR récupéré peropératoire, dont nous ne détenons aucune histologie pré et postopératoire. (Figure 1 : Diagramme de flux)

Parmi les patients ayant un nodule pulmonaire de stade clinique I et II, nous avons déterminé la conformité de l'indication de bilan diagnostic selon les recommandations de la Fleischner Society éditées en 2017^{xi}. Brièvement, les nodules de plus de 8 mm étaient définis comme suspects et justifiaient la nécessité d'une histologie. Les nodules entre 6 et 8 mm nécessitaient au préalable un recontrôle scannographique à distance (6-12 mois) afin d'évaluer l'évolutivité ou non. Les dossiers des patients qui avaient un nodule de taille inférieure à 8 mm ont été relus afin de vérifier le recontrôle scannographique et l'évolutivité nodulaire.

La population d'intérêt était constituée des patients pris en charge conformément aux recommandations de la Fleischner Society (Les antécédents de pathologies auto-immunes n'ont pas été pris en compte). Dans cette population, nous avons comparé les caractéristiques des patients ayant un diagnostic histologique final bénin avec ceux ayant un diagnostic histologique final malin.

Figure 1 : Diagramme de flux



Définitions et classification de la morbi-mortalité postopératoire

Les complications post opératoires ont été classées selon la classification de Clavien-Dindo^{xii}, qui permet de les classer du grade I à V (décès). Le grade I représente toute déviation des suites post-opératoires sans utilisation de médicaments (sauf antiémétiques, antipyrétiques, analgésiques, diurétiques) ou d'intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique. Le grade II correspond à une complication nécessitant un traitement médicamenteux, le grade IIIa une complication nécessitant une intervention chirurgicale, endoscopique ou radiologique sans anesthésie générale, le grade IIIb est similaire, mais avec nécessité d'anesthésie générale. Le grade IVa représente les complications vitales nécessitant la prise en charge en soins intensifs pour défaillance mono-organe, le grade IVb représente le même type de complications, mais avec défaillance multi organe. Le grade V représente le décès du patient. Ce

score a été adapté à la chirurgie thoracique en 2010 par *Seely&al*,^{xiii} et a permis de classer les différentes complications telles qu'un bullage prolongé ne nécessitant pas d'intervention comme un grade I, une fibrillation auriculaire comme un grade II, une atélectasie nécessitant une fibroscopie comme un grade IIIa, une prise en charge en réanimation pour pneumopathie hypoxémiante comme un grade IVa et le décès du patient comme un grade V.

La re-hospitalisation et la mortalité à 90 jours ont pu être étudiés grâce à la mise à jour prospective des dossiers patients par les chirurgiens. Les dates de re-hospitalisation pour complications (+/- décès) étaient indiquées dans la base de données, et nous avons calculé en fonction de la date d'opération l'intervalle de temps qui devait être inférieur à 90 jours. Nous avons fait le choix d'étudier la morbi-mortalité à 90 jours, car celle-ci est significativement plus élevée qu'à 30 jours ou en intra-hospitalier^{xiv}. Nos données sont couplées à la base de données de décès de l'INSEE nationale (<http://phgervais.free.fr/>), ce qui offre à notre étude une évaluation exhaustive de la mortalité à 90 jours.

Analyse statistique

Les caractéristiques des patients ont d'abord été décrites et comparées entre les 2 groupes d'intérêt. Les variables quantitatives ont été présentées sous forme de moyenne, écart-type (l'hypothèse de distribution normale a été évaluée graphiquement à l'aide d'histogrammes et de diagrammes Q-Q) et comparées à l'aide du test t de Student s'il était valide (autrement, le test de Mann-Whitney était utilisé). Les variables catégorielles ont été présentées sous forme d'effectifs (pourcentages) et comparées à l'aide du test du chi-2 s'il était valide (autrement, le test exact de Fisher était utilisé).

L'analyse principale a ensuite été réalisée et consistait en un modèle de régression logistique multivariée pour quantifier l'association entre les facteurs de risque de la malignité et le critère d'évaluation principal avec des odds ratios ajustés (aOR) et des intervalles de confiance à 95% (IC 95%). Les variables incluses dans le modèle multivarié étaient l'âge, le sexe, la consommation en Paquets-Années de tabac, l'implication ganglionnaire de la cTNM, les antécédents de BPCO, maladies cardio-vasculaires ou de cancers (contrôlés). Les variables ont été choisies en fonction de leur pertinence clinique, et avaient au moins une valeur $p < 0,20$ dans l'analyse univariée.

Les tests étaient bilatéraux et les valeurs de $p < 0,05$ ont été considérées comme statistiquement significatives. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R Studio (Version 1.1.414).

Résultats

Épidémiologie

Nous avons rapporté le flux d'inclusion des patients dans la Figure 1. Parmi 8943 patients opérés de 2010 à 2020, 1419 ont été opérés d'un nodule pulmonaire suspect de cancer du poumon de stade localisé sans histologie préopératoire. Parmi ces patients, 1392 (98,1%) ont été opérés selon les recommandations de la Fleischner Society, 13 (0,9%) ont été opérés de manière non-conforme aux recommandations et 14 (1,0%) n'étaient pas classifiés.

Parmi les 1392 patients éligibles opérés conformément aux recommandations de la Fleischner society pour une lésion suspecte de cancer du poumon, 213 (15,3%) présentaient un diagnostic final de bénignité et 1179 (84,7%) un diagnostic final de malignité .

Résultats anatomopathologiques des patients opérés de nodules suspects selon les recommandations de la Fleischner Society

Dans le groupe des lésions bénignes (n=213), les pathologies les plus représentées étaient les nodules infectieux dans 39,9%, les hamartomes dans 19,7% et les nodules inflammatoires dans 11,7% (les détails sont rapportés dans le tableau 1). Les 105 résections anatomiques pour lésion bénigne comprenaient 76 lobectomies, 26 segmentectomies et 3 bi-lobectomies. Afin d'étudier les résections parenchymateuses potentiellement futiles (c'est-à-dire inutiles) pour des lésions bénignes, nous avons analysé plus précisément les résections anatomiques emportant plus de 2 segments (excluant alors les résections de lobe moyen et les résections mono et bi-segmentaires) et l'impact clinique des diagnostics pathologiques.

80 résections anatomiques >2 segments ont été réalisées pour des lésions bénignes dont 9 segmentectomies, 68 lobectomies (sauf lobectomies moyennes) et 3 bi-lobectomies.

Parmi ces résections anatomiques, les diagnostics finaux ont clairement modifié la prise en charge thérapeutique dans 38 cas en conduisant à des thérapeutiques et un suivi spécifique (22 tuberculoses, 6 aspergillomes, 7 pneumopathies organisées, 1 sarcoïdose, 1 abcès pulmonaire, 1 granulome histiocytaire), 20 ont permis l'exérèse de tumeurs bénignes mais évolutives ou symptomatiques (14 hamartochondromes, 1 PECOME, 1 hémangiopéricytomes, 2 DIPNECH , 1 tumeur d'Abrikossoff, , 1 pneumocytome sclérosant), 13 n'ont clairement pas modifié la prise en charge thérapeutique (6 granulomes, 4 fibro-élastoses, 1 alvéolites, 1 infarctus pulmonaire, 1 amyloïdose lambda) et 9 diagnostics restent d'un intérêt incertain pour la prise en charge thérapeutique (5 nodules nécrotiques, 3 nodules inflammatoires, 1 nodule fibro-inflammatoire).

Tableau 1 : Histologie des nodules réséqués s'avérant bénins

			Tous n=1392	Bénin n=213
Histologie	bénigne,	n(%)	213 (15,3)	213 (100)
	Infectieuse,	n(%)		85 (39,9)
	Hamartochondrome,	n(%)		42 (19,7)
	Nodule fibreux,	n(%)		19 (8,9)
	Inflammatoire,	n(%)		25 (11,7)
	Autre²,	n(%)		42 (19,7)

2 : DIPNECH, PECOME, lésions pseudo tumorales, silicose, hémangiopéricytome, infarctissement pulmonaire, nodule nécrotique, tumeur d'Abrikosoff, silicose, nodule..

Parmi les tumeurs malignes, le diagnostic de cancer primitif du poumon a été fait dans 75.6% des cas, il s'agissait d'une métastase d'un autre cancer dans 9.1% des cas (Tableau 2)

L'adénocarcinome pulmonaire était le sous-groupe dominant dans le groupe de cancer du poumon primitif avec 71.4% des cas de tumeurs malignes. Les autres types majoritaires étaient le carcinome épidermoïde, le cancer pulmonaire à petites cellules. Le groupe « autres cancer » représentait 9,9% des nodules réséqués malins.

Tableau 2 : Histologie des nodules réséqués s'avérant malins :

	Tous n=1392	Malin n=1179
Histologie primitive maligne, n (%)	1052 (75,6)	1052 (89,2)

ADK, n(%)	751 (71,4)
CE, n(%)	184 (17,5)
CPC, n(%)	12 (1,14)
Cancer autre ¹ , n(%)	105 (9,9)
Métastase, n(%)	127 (9,1)
	127 (10,7)

1 : lymphomes, cylindromes, carcinomes pléomorphes, carcinomes mucoépidermoïde, tumeurs fibreuses solitaires malignes, tumeurs myofibroblastique..

Caractéristiques pré- et peropératoires des patients avec des nodules suspects opérés conformément aux recommandations de la Fleischner Society (Tableau 3)

Dans le groupe bénin, les patients étaient en moyenne plus jeunes (47,5 ans vs. 63,9 ans, $p < 0.001$). S'ils fumaient, les patients opérés d'un nodule bénin consommaient moins de tabac au cours de leur vie avec 26,5 paquets-années (PA) en moyenne (vs. 33,7 dans le groupe malin, $p = 0.004$). Les patients du groupe bénin présentaient moins de maladies cardio-vasculaires que le groupe malin (34,7% vs 55,7% ; $p < 0.001$) et avaient moins d'antécédents de cancer contrôlé (soit > 5ans) (5,1% vs 15,2% ; $p < 0.001$).

L'état de santé pré opératoire des patients opérés d'un nodule bénin était meilleur que celui des patients opérés d'un nodule malin (ASA bénin 1,9 vs 2,1 dans le groupe malin, $p < 0.001$).

Le thoracoscore était bien plus bas dans le groupe bénin (0,4 en moyenne vs. 2,0 dans le groupe malin, $p < 0.001$).

Les patients opérés d'un nodule bénin ont subi majoritairement une résection infra lobaire non anatomique (wedge, 50,7% des exérèses vs. 12,2% dans le groupe malin, $P < 0,01$) et l'intervention a été réalisée par une technique chirurgicale minimalement invasive dans 72,3% des cas (vs. 73,3% dans le groupe malin, $P = NS$).

Tableau 3 : Caractéristiques pré et per opératoires des patients opérés de nodules suspects selon les recommandations de la Fleischner Society.

	Tous	Malin	Bénin	
	n = 1392	n = 1179	n = 213	P-value
Age (an) , moy ±ET¹	62,7 ±11,8	63,9 ±11,8	47,5 ±11,7	<0,001
Sexe				0,476
Femmes, n (%)	577 (41,4)	484 (41,0)	93 (43,6)	
Hommes , n(%)	815 (58,5)	695 (58,9)	120 (56,3)	
IMC (kg/m²) , moy, ± ET	24,4 ±4,6	25,3 ±4,6	24,8 ±4,6	0,153
Antécédent tabagisme				0,010
Oui, n (%)	976 (70,1)	892 (75,6)	86 (40,3)	
Non, n(%)	222 (15,9)	189 (16,0)	32 (15,0)	
Tabac (Paquets-Années), moy, ±ET	33,0 ±26,0	33,7 ±26,0	26,5 ±25,9	0,004
Tabagisme actif				0,748
Non, n (%)	1073 (77,0)	907 (76,9)	166 (77,9)	
Oui, n(%)	319 (22,9)	272 (23,0)	47 (22,0)	
CTNM pré opératoire				0,03
N0	1087 (78,0)	988 (93,2)	99 (99,0)	
N+	65 (4,6)	64 (6,1)	1 (1,0)	
BPCO				0,116
Non, n (%)	1129 (81,1)	948 (80,4)	181 (84,9)	
Oui, n(%)	263 (18,8)	231 (19,6)	32 (15,0)	
Maladie cardiovasculaire				<0,001
Non, n (%)	661 (47,4)	522 (44,2)	139 (65,2)	
Oui, n(%)	731 (52,5)	657 (55,7)	74 (34,7)	
ATCD cancer contrôlé				<0,001
Non, n (%)	1202 (86,3)	1000 (84,8)	202 (94,8)	
Oui, n(%)	190 (13,6)	179 (15,2)	11 (5,1)	
ASA, moy, ±ET	2,1 ±0,6	2,1 ±0,6	1,9 ±0,6	<0,001
Thoracscore, moy, ±ET	1,4 ±1,8	2,0 ±1,8	0,4 ±1,8	<0,001
Type de résection				<0,001
Infra lobaire non anatomique (wedge)	252 (18,1)	144 (12,2)	108 (50,7)	

Segmentectomie	173 (12,4)	147 (12,4)	26 (12,2)	
Lobectomie	945 (67,8)	869 (73,7)	76 (35,7)	
Bi-lobectomie	19 (1,3)	16 (1,3)	3 (1,4)	
Pneumonectomie	3 (0,2)	3 (0,2)	0	
Minimalement invasive				0,766
Non, n (%)	374 (26,8)	315 (26,7)	59 (27,7)	
Oui, n(%)	1018 (73,1)	864 (73,3)	154 (72,3)	

¹ET = écart-type

Morbi-mortalité postopératoire des patients opérés de nodules suspects selon les recommandations de la Fleischner Society (Tableau 4)

Les patients ayant une résection pulmonaire pour nodule bénin n'ont majoritairement eu aucune complication post opératoire (pas de complications 75.6%) vs. le groupe malin (pas de complications 59.6% ; P<0.001).

Dans le groupe bénin, aucun décès n'a été constaté en post opératoire immédiat (complication grade V de Clavien-Dindo, P<0.001), ainsi qu'à 90 jours (p<0.001)

Les patients ayant un nodule bénin étaient en moyenne hospitalisés moins de jours (5,9 jours vs 7,8 jours pour les patients ayant un nodule malin, P=0,006). Cependant, le taux de ré-hospitalisation à 90 jours était similaire entre le groupe bénin et le groupe malin (respectivement 6,1% vs. 6,3% ; P=NS).

Tableau 4 : Description de la morbi-mortalité post-opératoire :

	Tous n=1392	Malin n=1179	Bénin n=213	P-value
Clavien Dindo (pendant hospitalisation)				<0.001
Pas de complications	864 (62,0)	703 (59,6)	161 (75,6)	
Grade I, n(%)	106 (7,6)	96 (8,1)	10 (4,7)	
Grade II, n(%)	236 (16,9)	206 (17,5)	30 (14,0)	
Grade IIIa, n(%)	92 (6,6)	83 (7,0)	9 (4,2)	
Grade IIIb, n(%)	27 (1,9)	25 (2,1)	2 (0,9)	
Grade IVa, n(%)	41 (2,9)	40 (3,4)	1 (0,4)	
Grade IVb, n(%)	2 (0,1)	2 (0,2)	0 (0,0)	
Grade V, n(%)	24 (1,7)	24 (2,0)	0 (0,0)	
Re-hospitalisation 90j				0.9139
Non, n(%)	1122 (80,6)	1013 (93,7)	109 (93,9)	
Oui, n(%)	75 (5,3)	68 (6,3)	7 (6,1)	
Mortalité à 90j				0.0391
Non, n(%)	1368 (98,3)	1155 (97,9)	213 (100)	
Oui, n(%)	24 (1,7)	24 (2,0)	0 (0,0)	
Durée d'hospitalisation, moy ±ET	7,6 ±9,6	7,8 ±9,6	5,9 ±9,7	0.0067

Analyse multivariée de prédiction du risque de tumeur maligne

L'analyse multivariée (Tableau 5) retrouvait que les antécédents de maladies cardio-vasculaires, de cancers contrôlés, l'âge et une implication ganglionnaire étaient indépendamment corrélés au risque de diagnostic de tumeur maligne parmi les patients opérés d'une lésion suspecte de cancer du poumon localisé sans diagnostic histologique pré-opératoire.

Tableau 5 : Analyse multivariée du risque de nodule malin chez les patients opérés d'un nodule suspect selon les critères de la Fleishner Society

	Risque de malignité	
	n = 1392	
	OR	P-value
Age (an)	1,02 [1,00 ;1,04]	0,017
Sexe		
Hommes	0,96 [0,61 ;1,49]	0,855
Tabac (Paquets-Années)	1,00 [0,99 ;1,01]	0,517
cTNM pré opératoire		
N+	4,10 [1,08 ; 36,6]	0,034
BPCO		
Oui	1,37 [0,77 ;2,58]	0,288
Maladie cardiovasculaire		
Oui	2,09 [1,31 ;3,38]	0,002
Antécédent de cancer contrôlé		
Oui	2,82 [1,34 ;7,08]	0,004

Discussion

Résultats principaux :

Parmi les patients opérés d'une lésion pulmonaire suspecte de cancer du poumon de stade localisé au sein d'un service hospitalier universitaire, à l'ère de la chirurgie minimalement invasive, nous avons retrouvé 15,3% de patients opérés de lésions bénignes malgré la concordance avec les

recommandations de la Fleischner society. De manière attendue, les patients avec des lésions bénignes étaient significativement plus jeunes, moins fumeurs et moins co-morbides que ceux opérés d'un nodule malin. Les scores ASA et thoracoscore des patients opérés de nodules bénins étaient très inférieurs à ceux des patients opérés d'un nodule malin. Enfin, la majorité de wedge avec analyse extemporanée permettait d'interrompre la procédure chirurgicale dans la majorité des patients avec des lésions bénignes qui correspondaient principalement à des lésions infectieuses. Les patients opérés de lésions bénignes avaient une mortalité à 90 jours nulle, un taux et une gravité de complications post opératoires réduites et une durée d'hospitalisation inférieure par rapport aux patients opérés de lésions malignes.

L'âge, les antécédents de maladie cardio-vasculaire, de cancer contrôlé > 5 ans et un stade clinique pré-opératoire N+ étaient des caractéristiques indépendantes prédictives de diagnostic de lésion tumorale dans la population étudiée.

Discussion des résultats par rapport à la littérature :

Nos résultats retrouvent un taux de résection pulmonaire chirurgicale pour nodule bénin de 15,3%, ce qui est bien moins que les séries anciennes où le taux pouvait atteindre jusqu'à 64% avant l'apparition du scanner thoracique^{xv}. Une étude plus récente, de Smith & al.^{xvi} retrouvait seulement 9,3% de nodules bénins parmi les résections pulmonaires chirurgicale pour des nodules cliniquement suspects de cancer. Dans cette étude publiée en 2006, seulement 25% des résections pulmonaires étaient réalisées par chirurgie minimalement invasive. Dans notre étude, 75% des résections pulmonaires étaient réalisées de manière minimalement invasive. Cette nouvelle ère de la chirurgie minimalement invasive pourrait expliquer le taux plus élevé de résections chirurgicales finalement bénignes car il s'agit d'une méthode moins morbide entraînant moins de complications post-opératoire et une durée d'hospitalisation inférieure à celle des patients ayant subi une thoracotomie^{xvii}. Ainsi, les cliniciens seraient plus à même de réaliser cette intervention par voie minimalement invasive qui comporte finalement moins de risque, et permettrait, si le nodule s'avérait malin, de réaliser un geste curatif au cours du même temps opératoire. Cette approche également moins douloureuse serait plus acceptable pour le patient qui accepterait plus facilement la résection chirurgicale plutôt que la surveillance scannographique. La réduction de l'agression chirurgicale et des complications post opératoires peut favoriser le risque de chirurgie d'une lésion bénigne. Aussi, l'obstination de réaliser l'intervention par voie minimalement invasive empêche la possibilité de réaliser une pneumotomie par thoracotomie et d'obtenir un diagnostic qui permettrait une épargne parenchymateuse si le nodule s'avérait bénin.

En effet, plus tard, en 2011, Grogan & al ^{xviii} ont réalisé une étude qui comptabilisait 23% de résections pour nodules bénins. La population d'étude comptabilisait les résections pour nodules suspects ou avérés. Dans cette étude, 66% des résections étaient réalisées par chirurgie minimalement invasive.

Ma & al ^{xix} ont réalisé une étude très récente en 2021 afin d'observer la prévalence des nodules bénins réséqués entre 2010 et 2019, soit à l'ère de la chirurgie minimalement invasive. Leur étude retrouve une prévalence de 8,03% de nodules bénins. Leur série comptabilisait des résections pulmonaires pour nodule radiologiquement suspect. Le diagnostic pré opératoire était aidé d'un EBUS ou d'une ponction sous scanner. Si l'histologie s'avérait maligne, ils étaient quand même comptabilisés dans le groupe des résections pulmonaires. Dans notre étude, nous avons sélectionné seulement les patients dont le diagnostic pré opératoire n'avait pu être réalisé, ce qui tend à expliquer le pourcentage plus élevé de patients avec des lésions bénignes, étant donné que les patients avec des lésions malignes prouvées n'ont pas été pris en compte.

Une étude très récente également de 2021 de Williams & al ^{xx} retrouverait une incidence de 2,1% de nodules bénins opérés parmi les résections pulmonaires majeures réalisées, pour des tumeurs malignes connues ou suspectées. Comme prévu, inclure les patients avec des biopsies tissulaires pré-opératoire et seulement les résections majeures, tend à réduire le taux de diagnostic bénin. De manière cohérente, les résections majeures (>2 segments) de notre cohorte ont représenté 5,7% des résections pulmonaires totales.

L'âge est un facteur important dans l'évaluation et donc la prise en charge d'un nodule de nature indéterminée. L'âge moyen du cancer du poumon en France est de 67 ans chez l'homme et de 65 ans chez la femme^{xxi}. Il est même rare (5%) avant l'âge de 45 ans. En France, environ 85% des cancers du poumon sont diagnostiqués à un stade avancé avec un âge moyen de 67 ans au diagnostic. Cette observation est concordante avec nos données puisque les patients de notre série opérés d'un cancer du poumon de stade localisé étaient en moyenne plus jeunes de 4 ans avec un âge moyen de 63 ans au diagnostic. L'âge moyen des patients ayant subi une résection pulmonaire pour lésion bénigne était de 47 ans.

Ces résultats sont concordants également aux études réalisées sur le dépistage du cancer du poumon^{xxii} par tomographie, en effet l'incidence du cancer du poumon serait moindre pour les patients âgés de moins de 50 ans. Le score de Brock ^{xxiii} étant un score permettant de calculer le risque de cancer du poumon, l'âge est un facteur de risque comptabilisé.

Le tabagisme est également un facteur de risque du cancer du poumon, loin devant les autres, compte tenu de sa forte corrélation avec le cancer du poumon. Notre série retrouve un nombre de paquets-année à 26 en moyenne chez les patients ayant subi une résection chirurgicale pour nodule bénin,

contre 33 PA en moyenne pour les résections chirurgicales pour nodule malin. Ces données sont encore concordantes aux études sur le dépistage qui retrouvent une incidence moindre du cancer du poumon chez les patients ayant fumé moins de 30 PA.

Dans notre série, les patients opérés d'un nodule bénin avaient un thoracoscore bien plus bas (0,4 vs 2,0) que les patients opérés d'un nodule malin. Ces résultats peuvent être expliqués par le fait que les patients opérés d'un cancer du poumon sont plus âgés et plus co-morbides, du fait d'une intoxication tabagique plus importante, pourvoyeuse de maladies cardio-vasculaires et d'autres cancers. En effet, nos patients opérés d'un cancer du poumon avaient significativement plus d'antécédents de maladies cardio-vasculaires et plus d'antécédents de cancer.

Les patients de notre série opérés d'un nodule bénin avaient des suites opératoires plus simples que les patients opérés d'un nodule malin, ce qui est également corrélé au thoracoscore. Ils restaient en moyenne moins longtemps car la résection était souvent moins majeure (wedge vs lobectomie). Les suites simples peuvent s'expliquer par le fait que les patients étaient plus jeunes, avaient moins fumé, avaient moins de comorbidités ^{xxiv} et l'exérèse parenchymateuse était souvent plus limitée. Cela limite les chances d'être victime d'une pneumopathie ou d'un bullage prolongé, du fait d'une potentielle meilleure qualité du parenchyme pulmonaire chez les patients ayant été opérés d'un nodule bénin. Cependant, le taux plus faible de complication n'était pas dû à la chirurgie minimalement invasive car cette voie d'abord était utilisée en proportion similaire dans les deux groupes dans plus de 70% des cas.

Implications cliniques:

Notre étude suggère que la bonne pratique des recommandations scannographiques de la Fleischner Society est primordiale afin d'éliminer des potentiels nodules bénins.

Une résection d'un nodule ne justifiant aucune prise en charge ultérieure, avec épargne parenchymateuse (wedge, segmentectomie ≤ 2 segments) est acceptable, en revanche, une résection anatomique telle qu'une lobectomie (sauf lobectomie moyenne : 2 segments), bi-lobectomie ou segmentectomie >2 segments est considérée comme une chirurgie futile, ayant un sacrifice parenchymateux trop important pour un bénéfice non retrouvé.

Or, il y a eu 80 résections chirurgicales anatomiques parmi les 213 résections dans le groupe bénin. 38 cas ont conduit à des prises en charges spécifiques telles que le traitement d'une maladie de système au décours de l'intervention ou un traitement antibiotique après le diagnostic d'une tuberculose, par exemple^{xxv}. 20 cas ont permis de traiter une tumeur, certes bénigne, mais pouvant être évolutive ou symptomatique. Ces 58 résections s'avèrent alors utiles dans la prise en charge globale du patient.

Mais nous retrouvons tout de même 22 cas de résections anatomiques bénignes qui restent d'un intérêt incertain ou ne modifient pas la prise en charge ultérieure du patient. Ces résections anatomiques sont définies comme futiles. Il s'agit d'1,6% des résections pulmonaires totales pour nodules pulmonaires suspects de cancer du poumon sans diagnostic préopératoire.

A noter que nous retrouvons dans nos données 1 cas qui était un adénocarcinome bien différencié à l'extemporanée, justifiant alors une lobectomie. L'histologie finale retrouvait aucun signe de malignité, sans diagnostic précis.

Afin d'être encore plus précis dans la sélection de nos patients, notre analyse multivariée permet de réfléchir à la prise en compte de l'âge, des antécédents cardio-vasculaires et cancérologiques (contrôlés) permettant de se focaliser sur les patients à haut-risque potentiel (patients âgés, gros fumeurs). Les patients plus jeunes, pourraient bénéficier plutôt d'une surveillance annuelle dans le cadre d'un dépistage organisé. Pour les patients sans indication de dépistage (donc sans scanners répétés), le risque d'une chirurgie minimalement invasive à visée diagnostique +/- thérapeutique reste acceptable : la wedge est le premier temps chirurgical primordial d'une résection pulmonaire pour nodule de nature indéterminée, à condition que celui-ci soit accessible. L'arrêt de la procédure, donc une chirurgie moins lourde, avec moins de complications est donc décidé si le nodule revient bénin à l'analyse extemporanée.

Depuis peu, une nouvelle méthode prometteuse, appelée la radiomique, pourrait mettre en évidence de nouveaux biomarqueurs diagnostiques voire pronostiques, afin d'affiner notre sélection de patients à traiter. En effet, des chercheurs étudient plusieurs paramètres quantitatifs extraits d'images radiologiques grâce à des descripteurs mathématiques corrélés à la réalité biologique, qui aideraient à définir la nature histologique d'un tissu. ^{xxvi}

Limites

La limite principale de notre étude est que le recueil des données était limité à un seul centre chirurgical. De plus, nous n'avons pas pu relever le taux de patients qui avaient eu au préalable une tentative de diagnostic pré-opératoire.

Aussi, la classification des cas concordants aux recommandations de la Fleischner Society était rétrospective.

Conclusion

Dans notre expérience de centre académique sur plus de 10 ans à l'ère de la chirurgie minimalement invasive, la chirurgie à visée curative pour des nodules bénins a représenté 15% de la chirurgie pour des nodules pulmonaires suspects de cancers du poumon de stades localisés. La morbi-mortalité des patients opérés de nodules finalement bénins a consisté en une mortalité postopératoire nulle et une morbidité inférieure aux patients opérés de lésions finalement malignes.

Un axe d'amélioration pourrait porter sur la réduction du taux de résections anatomiques (lobes, bi-lobes, segments >2) pour des lésions bénignes (n=80) sans preuve histologique préalable. Parmi ces résections, 22 se sont avérées futiles, n'entraînant aucune prise en charge ultérieure du patient (1,6% des résections totales). En effet, le sacrifice parenchymateux y était trop important et alors inacceptable considérant l'absence de bénéfices.

En revanche, la résection chirurgicale de nodules bénins n'entraînant aucune prise en charge ultérieure, réalisée avec épargne parenchymateuse (chirurgie purement diagnostique), reste acceptable. Mais l'incertitude liée à l'examen extemporané reste à prendre en compte. En effet, certains nodules indemnes de malignité à l'examen extemporané, peuvent exceptionnellement être des lésions malignes à l'examen histologique final, entraînant une nouvelle intervention chirurgicale. Dans le cas contraire, nous pouvons être face à des cas de malignité à l'examen extemporané, justifiant une exérèse chirurgicale anatomique, mais ne retrouvant aucun signe de malignité à l'examen histologique final.

Les leviers d'action d'une amélioration de la sélection seraient une meilleure prédiction préopératoire des diagnostics de lésions malignes et l'application de la surveillance scannographique basées sur l'évolution volumique des nodules.

Annexe

- ⁱ Geoffrey D Rubin, « Lung Nodule and Cancer Detection in CT Screening », *Journal of thoracic imaging* 30, n° 2 (mars 2015): 130-38, <https://doi.org/10.1097/RTI.000000000000140>.
- ⁱⁱ Heber MacMahon et al., « Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images: From the Fleischner Society 2017 », *Radiology* 284, n° 1 (juillet 2017): 228-43, <https://doi.org/10.1148/radiol.2017161659>.
- ⁱⁱⁱ A. O. Soubani, « The Evaluation and Management of the Solitary Pulmonary Nodule », *Postgraduate Medical Journal* 84, n° 995 (1 septembre 2008): 459-66, <https://doi.org/10.1136/pgmj.2007.063545>.
- ^{iv} M. Sirmali et al., « Utility of Intraoperative Frozen Section Examination in Thoracic Surgery. A Review of 721 Cases », *The Journal of Cardiovascular Surgery* 47, n° 1 (février 2006): 83-87.
- ^v Michael A. Smith et al., « Prevalence of Benign Disease in Patients Undergoing Resection for Suspected Lung Cancer », *The Annals of Thoracic Surgery* 81, n° 5 (1 mai 2006): 1824-29, <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.11.010>.
- ^{vi} Morten Bendixen et al., « Postoperative Pain and Quality of Life after Lobectomy via Video-Assisted Thoracoscopic Surgery or Anterolateral Thoracotomy for Early Stage Lung Cancer: A Randomised Controlled Trial », *The Lancet Oncology* 17, n° 6 (1 juin 2016): 836-44, [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(16\)00173-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(16)00173-X).
- ^{vii} Raja M. Flores et al., « Lobectomy by Video-Assisted Thoracic Surgery (VATS) versus Thoracotomy for Lung Cancer », *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 138, n° 1 (1 juillet 2009): 11-18, <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2009.03.030>.
- ^{viii} M. Dahan, « Epithor », *Revue des Maladies Respiratoires* 37, n° 9 (novembre 2020): 693-98, <https://doi.org/10.1016/j.rmr.2020.09.002>.
- ^{ix} « The Thoracic Surgery Scoring System (Thoracoscore): Risk model for in-hospital death in 15,183 patients requiring thoracic surgery - ScienceDirect », consulté le 26 décembre 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022522306017557>.
- ^x Peter Goldstraw et al., « The IASLC Lung Cancer Staging Project: Proposals for Revision of the TNM Stage Groupings in the Forthcoming (Eighth) Edition of the TNM Classification for Lung Cancer », *Journal of Thoracic Oncology* 11, n° 1 (1 janvier 2016): 39-51, <https://doi.org/10.1016/j.jtho.2015.09.009>.
- ^{xi} MacMahon et al., « Guidelines for Management of Incidental Pulmonary Nodules Detected on CT Images ».
- ^{xii} Pierre A. Clavien et al., « The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications: Five-Year Experience », *Annals of Surgery* 250, n° 2 (août 2009): 187-96, <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2>.
- ^{xiii} Andrew J. E. Seely et al., « Systematic Classification of Morbidity and Mortality After Thoracic Surgery », *The Annals of Thoracic Surgery* 90, n° 3 (1 septembre 2010): 936-42, <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2010.05.014>.
- ^{xiv} Ayesha S. Bryant, Kyle Rudemiller, et Robert J. Cerfolio, « The 30- Versus 90-Day Operative Mortality After Pulmonary Resection », *The Annals of Thoracic Surgery* 89, n° 6 (1 juin 2010): 1717-23, <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2010.01.069>.
- ^{xv} John D. Steele, « THE SOLITARY PULMONARY NODULE: Report of a Cooperative Study of Resected Asymptomatic Solitary Pulmonary Nodules in Males », *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 46, n° 1 (1 juillet 1963): 21-39, [https://doi.org/10.1016/S0022-5223\(19\)33683-9](https://doi.org/10.1016/S0022-5223(19)33683-9).
- ^{xvi} Smith et al., « Prevalence of Benign Disease in Patients Undergoing Resection for Suspected Lung Cancer ».
- ^{xvii} Flores et al., « Lobectomy by Video-Assisted Thoracic Surgery (VATS) versus Thoracotomy for Lung Cancer ».
- ^{xviii} Eric L. Grogan et al., « Thoracic Operations for Pulmonary Nodules Are Frequently Not Futile in Patients with Benign Disease », *Journal of Thoracic Oncology: Official Publication of the International Association for the Study of Lung Cancer* 6, n° 10 (octobre 2011): 1720-25, <https://doi.org/10.1097/JTO.0b013e318226b48a>.
- ^{xix} Zelin Ma et al., « Decreasing Prevalence of Benign Etiology in Resected Lung Nodules Suspicious for Lung Cancer over the Last Decade », *Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 1 juillet 2021, <https://doi.org/10.1053/j.semtcvs.2021.06.024>.
- ^{xx} Brittney M. Williams et al., « The Prevalence of Benign Pathology Following Major Pulmonary Resection for Suspected Malignancy », *Journal of Surgical Research* 268 (1 décembre 2021): 498-506, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.07.005>.
- ^{xxi} « Le cancer du poumon - Les cancers les plus fréquents », consulté le 8 janvier 2022, <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-poumon>.
- ^{xxii} Harry J. de Koning et al., « Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a Randomized Trial », *New England Journal of Medicine* 382, n° 6 (6 février 2020): 503-13, <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1911793>.
- ^{xxiii} « Brock malignancy risk calculator for pulmonary nodules: validation outside a lung cancer screening population | Thorax », consulté le 8 janvier 2022, <https://thorax.bmj.com/content/73/9/857.abstract>.

^{xxiv} Shaodong Wang et al., « The Long-Term Impact of Postoperative Pulmonary Complications after Video-Assisted Thoracic Surgery Lobectomy for Lung Cancer », *Journal of Thoracic Disease* 9, n° 12 (décembre 2017): 5143-52, <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.10.144>.

^{xxv} P. Mordant et al., « Chirurgie pulmonaire dans la tuberculose et les mycobactérioses atypiques », *Revue de Pneumologie Clinique, Chirurgie*, 68, n° 2 (1 avril 2012): 77-83, <https://doi.org/10.1016/j.pneumo.2012.01.003>.

^{xxvi} Saskia Vande Perre et al., « Radiomique : mode d'emploi. Méthodologie et exemples d'application en imagerie de la femme », *Imagerie de la Femme* 29, n° 1 (1 mars 2019): 25-33, <https://doi.org/10.1016/j.femme.2019.01.003>.

Title: The clinical spectrum of “unnecessary” surgery in the setting of suspicious solitary lung nodules and opacities without preoperative tissue diagnosis

Keywords: Pulmonary Nodule, Benign Nodule, Lung Cancer, Thoracic Surgery, Morbidity

Elsa Armand, Boulate David, Fourdrain Alex, Braggio Cesare, Trousse Delphine, Doddoli Christophe, D'Journo Xavier-Benoit, Thomas Pascal-Alexandre

AP-HM, Marseille, France

OBJECTIVES

To determine the epidemiology, postoperative outcomes, and clinical determinants for benign conditions in a contemporary surgical program for suspicious solitary lung nodules & opacities.

METHODS

We performed a retrospective single center study using a prospectively implemented database between 2010 and 2020. We selected patients operated on for suspicious clinical stage I or II lung cancers without preoperative tissue diagnosis. We assessed the frequency of benign conditions at final pathology examination and compared the perioperative 90-day outcomes of these patients with those of patients with a malignant diagnosis and identified the clinical determinants for malignancy using multivariable logistic regression.

RESULTS

Among 1419 patients operated for suspicious stage I or II lung cancers, 1392 complied with the recommendations of the Fleischner Society for surgical exploration. Among these 1392 patients, 213 (15.3%) were diagnosed with benignity; these patients underwent mostly wedge resections (50.7%) and lobectomies (35.7%) by minimally invasive approach (72.3%). Benignity encompassed infections (39.9%), hamartoma (19.7%), inflammatory (11.7%) or fibrous (8.9%) nodules, and miscellaneous (19.7%). Compared with patients with malignancy, patients with benignity were respectively younger (48 vs. 64 years), less smokers (25 vs. 34 pack-years) with less cardiovascular co-morbidities (35% vs. 56%); all $P < 0.05$. 90-day mortality was nil (0% vs. 2%), hospital stay duration was shorter (5.9 vs. 7.8 days, $P < 0.01$) but 90-day re-admission rates were similar (6.1% vs. 6.3%, $P = \text{NS}$). Older age, history of another controlled cancer (>5 years), and concomitant cardiovascular disease were independent predictors for malignancy (respective Odd Ratio and [95% confidence intervals] 1.02 [1.00; 1.04], 2.32 [1.47; 3.73]), 3.11 [1.48; 7.80].

CONCLUSIONS

Benign nodules represented 15.3% of patients operated for clinically suspected localized lung cancer without preoperative diagnosis in a large academic center over 10 years. While the safety profile was acceptable; older age, history of controlled cancer and cardiovascular events predicted malignant nodules

Dear Elsa Armand,

On behalf of the [ESTS Program Committee](#) I am pleased to inform you that your abstract:

#398 - THE CLINICAL SPECTRUM OF "UNNECESSARY" SURGERY IN THE SETTING OF SUSPICIOUS SOLITARY LUNG NODULES AND OPACITIES WITHOUT PREOPERATIVE TISSUE DIAGNOSIS

has been accepted for presentation at [the 30th European Conference on General Thoracic Surgery](#), The Hague, The Netherlands, 19 – 21 June 2022. Conference venue: World Forum Convention Centre

Presentation: Oral

Timing: 7' presentation, 3' discussion

Session Title: Mixed Thoracic I Session III

Date: Monday 20 June 2022

Session Time: 08:00 - 09:00

Presentation Time: 08:10 - 08:17



ESTS European Society of Thoracic Surgeons



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.