



**HAL**  
open science

# Hémorragie tardive après pancréatectomie: Facteurs prédictifs de saignement postopératoire, et risque d'échec du traitement radio-interventionnel

Georges Farvacque

► **To cite this version:**

Georges Farvacque. Hémorragie tardive après pancréatectomie: Facteurs prédictifs de saignement postopératoire, et risque d'échec du traitement radio-interventionnel. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02393271

**HAL Id: dumas-02393271**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02393271>**

Submitted on 4 Dec 2019

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

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



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Hémorragie tardive après pancréatectomie :  
Facteurs prédictifs de saignement postopératoire, et risque d'échec du  
traitement radio-interventionnel**

**T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 22 Octobre 2019**

**Par Monsieur Georges FARVACQUE**

**Né le 4 septembre 1989 à Orleans (45)**

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

**D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BERDAH Stéphane**

**Président**

**Madame le Docteur (MCU-PH) DUCONSEIL Pauline**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur (MCU-PH) BIRNBAUM David**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur GUILBAUD Théophile**

**Directeur**





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Hémorragie tardive après pancréatectomie :  
Facteurs prédictifs de saignement postopératoire, et risque d'échec du  
traitement radio-interventionnel**

**T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 22 Octobre 2019**

**Par Monsieur Georges FARVACQUE**

**Né le 4 septembre 1989 à Orleans (45)**

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

**D.E.S. de CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BERDAH Stéphane**

**Président**

**Madame le Docteur (MCU-PH) DUCONSEIL Pauline**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur (MCU-PH) BIRNBAUM David**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur GUILBAUD Théophile**

**Directeur**

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Doyen Georges LEONETTI**

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

**Direction d'école** :

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

**Asseseurs** :

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

**Chargés de mission** :

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

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

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

**DOYENS HONORAIRES**

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

**PROFESSEURS HONORAIRES**

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

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

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

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

### 1974

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

### 1975

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

### 1976

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

### 1977

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

### 1978

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

### 1980

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

### 1981

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

### 1982

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

### 1985

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

### 1986

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

### 1987

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

### 1988

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

### 1989

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



**1990**

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

**1991**

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

**1992**

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

**1994**

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

**1995**

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

**1997**

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

**1998**

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

**1999**

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

**2000**

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

**2001**

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

**2002**

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

**2003**

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

**2004**

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

**2005**

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

**2006**

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

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

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

### 2014

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

### 2015

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

**2016**

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

**2017**

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

**2018**

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

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

---

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

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

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

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

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

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

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

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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

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

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

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

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

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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

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

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

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

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

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

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

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

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

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

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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

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

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

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

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

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

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

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

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

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

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

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

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

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

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

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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



**IMMUNOLOGIE 4703**

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

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

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

**NUTRITION 4404**

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

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

**IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

**NEPHROLOGIE 5203**

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

**NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

**NEUROLOGIE 4901**

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

**OPHTALMOLOGIE 5502**

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

**PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

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

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

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

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

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

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

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

**PHILOSOPHIE 17**

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

**PEDIATRIE 5401**

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

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

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

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

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

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

AGHABABIAN Valérie (PR)

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

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

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

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

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

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

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**UROLOGIE 5204**

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

## Remerciements

Mes plus sincères remerciements vont d'abord à tous les membres du jury de cette thèse, ainsi qu'aux personnes m'ayant apporté une aide précieuse au cours de son élaboration.

Au Pr Berdah, pour avoir accepté de présider ce jury, pour la droiture et la franchise qui vous caractérisent, ainsi que pour votre dévouement, notamment en ce qui concerne la recherche de solutions pour aider un futur assistant du service. Un grand merci.

Au Dr Birnbaum, David, tu as été le premier à véritablement effacer de ma tête l'idée erronée qu'un chirurgien doit sans cesse montrer les crocs pour s'affirmer, alors que d'autres traits, comme ta sensibilité et ton extrême générosité, sont des qualités au combien plus recherchées. Je n'oublie pas toute l'aide que tu m'as apporté au cours de mon internat, les soirées, les rires, et surtout les larmes que je ferai couler de tes yeux quand tu seras épuisé après une défaite au badminton. Je te remercie infiniment.

Au Dr Duconseil, Pauline, merci infiniment pour ta participation. Nous avons passé pas mal de temps ensemble et travailler à tes côtés est un véritable plaisir, tant vis-à-vis de ta disponibilité que de ta bienveillance, agrémentée de fines notes d'humour toujours bien placées. C'est avec joie que j'opérerai avec toi n'importe quelle vésicule infaisable pendant que tu réponds à un jury. Je te souhaite bien entendu le meilleur sur tous les plans. Merci mille fois, à très bientôt.

Au Dr Guilbaud, Théo, ancien cointerne, puis directeur de thèse. Tenter de mesurer tout ce que tu as fait pour m'aider à écrire ce travail est à mes yeux trop compliqué. Sache que tes encouragements et ta persévérance m'ont grandement aidé à avancer et c'est avec grand plaisir que je retravaillerais avec toi sur n'importe quel projet. Merci, je te souhaite tout pour la suite, tant au niveau familial que professionnel, et je sais que cela ne te posera aucune difficulté. Sache enfin que la newsletter d'espaceplaisir.com est absolument formidable, et je suis sûr que tu y trouverais des articles à ton goût, je te prêterai ma carte bancaire sans sourciller.

Je remercie solennellement le Dr Ugo Scemamma, radiologue interventionnel, pour toute l'aide apportée à la récolte de données concernant le traitement radio-interventionnel endovasculaire des hémorragies tardives après pancréatectomies, ainsi que le Dr Loundou, biostatisticien, pour sa patience et son aide précieuse en termes de construction statistique.

Mes prochaines pensées vont bien entendu à ma famille.

A mes parents, Georges et Françoise, sans qui – par définition – rien de tout ceci n’aurait pu arriver. Vous avez mis au monde un garçon qui a su grandir et apprendre en étant parfaitement libre de pensée, comblé d’affections et idéalement soutenu. Pour ces 30 ans d’amour que je ne vous rends pas toujours bien, et pour tout ce qui suit, je vous aime plus que tout.

A ma grand-mère Paule, toujours débordante d’affection et de fierté, tu es la plus tonique des grands-mères et une cuisinière hors-pair. Ton éloquence et ton rire sont des atouts formidables, et comme tu le sais (car tu me le demandes fréquemment), je t’aime.

A mon grand-père Edouard, dont la bienveillance, la gentillesse et l’attention qu’il portait à son petit-fils me manque. Je sais que ce jour t’aurait particulièrement ému.

A ma grand-mère Lucie, qui a toujours débordé d’affection envers le jeune garçon qu’elle a connu. Tu en ferais autant aujourd’hui, je pense à toi, tout comme je pense à mon grand-père René, que je regrette de ne pas avoir connu plus tôt.

A Olivier (mon oncle préféré) et Anne, pour tous les rires et la bienveillance que vous m’avez apporté malgré l’éloignement géographique. A ma Marraine Bérangère, la plus belle et la plus forte. Je t’embrasse tendrement, en attendant de pouvoir venir un jour pêcher sur le lac avec Richard.

A mes cousins et cousines, que j’apprécie énormément. Louise, Gabriel et Léopold, vous avez tous grandi et l’on ne peut plus se battre comme enfants (heureusement pour moi), mais je vous aime de tout mon cœur. Pauline et Charlotte, c’est avec une grande fierté que je suis le « couz’ » de deux esprits hors du commun tels que les vôtres. Surtout, ne lâchez rien.

C’est avec grand plaisir que je reviens ensuite vers la médecine, afin d’évoquer, non sans émotions, les personnalités dont j’ai pu croiser le chemin au cours de mon cursus.

Je tenais avant tout à remercier toute l’équipe de chirurgie viscérale et digestive de l’hôpital Nord, principalement pour cette atmosphère de cohésion dans laquelle je me suis très rapidement plu et épanoui.

Au Pr Moutardier, brillant de tendresse et d’humour. Votre sens du cynisme bien placé, combiné au plus grand respect des patients et à votre sens très particulier de la pédagogie, rendent chaque rencontre particulièrement intéressante. J’ai en souvenir une de nos premières gardes où nous avons visionné des extraits de classiques du cinéma, inoubliable. Nul doute que si nous tournions un film depuis toutes ces années, vous voleriez la vedette à Clint, voire à Brad.

Dr Orsoni, pilier de maîtrise et de rigueur, pouvant faire du plus anodin des gestes un enseignement sans pareil. Je vous remercie chaleureusement.

Dr Visée, Carine, envers qui mon affinité n'est plus à prouver. Tu fais partie des gens avec qui la discussion se fait sans encombre, et toujours avec plaisir. Tu as beaucoup à m'apprendre et je ne peux que dire que j'ai hâte d'être ton confrère.

Dr Emungania, icône incontestée du service, tu vas me manquer, mais je sais que le ciel est bleu à Tahiti. A bientôt j'espère Olivier.

Dr Beyer, Laura, je ne t'ai connu qu'à mon second passage à Nord, et je suis des plus heureux d'avoir trouvé, additionnellement à tes connaissances hors du commun, quelqu'un pouvant autant me faire pleurer de rire. A très bientôt.

Dr Bège, véritable puit de savoir et de contrepèteries, c'est avec grand plaisir que je travaillerai de nouveau avec toi. A très vite Thierry.

C'est ensuite vers toutes les infirmières qui m'ont supporté au fil du temps que je m'adresse, en vous témoignant toute ma gratitude. Marthe, j'espère que ta vengeance n'aura jamais lieu. Aux meilleures infirmières de bloc (et pardonnez-moi d'avance car il y aura surement des oublis), Emilie, Marina, Aurélie, Séverine, Valérie, Laura, avec qui le travail au bloc est toujours agréable et efficace.

C'est ensuite à l'hôpital Saint-Joseph que j'ai passé le plus clair de mon temps en tant qu'interne.

Dr Pol, décrire les enseignements que vous m'avez apporté pendant ces deux semestres serait chose impossible. Vous êtes un excellent professeur, et je peux affirmer avec certitude que c'est votre expertise chirurgicale que je tenterai d'imiter au mieux au bloc opératoire, ayant eu la chance de pouvoir en profiter. De plus, votre enthousiasme à tout épreuve et vos nombreux récits sont des joyaux dont il faut pouvoir profiter. Bernard, merci.

Dr Jacquin, les six premiers mois que j'ai passé en votre compagnie m'ont permis de connaître un chirurgien des plus généreux et attentionné. Je sais que je vous ai appris à ranger les cuillères dans le lave-vaisselle, mais vous me l'avez rendu au centuple, et plutôt par laparotomie il faut l'avouer. Un pichet de blanc Doc ?! Je vous remercie du fond du cœur. A très vite Claude.

Dr Turrin, Nicolas, je ne sais pas si tu mesures la joie pour un interne de Saint-Joseph quand il se lève le mercredi matin pour aller au bloc. Ton indéfectible bonne humeur, combinée à ta dextérité et efficacité, sont des atouts qui ne sont que trop peu présent dans le milieu. J'ai passé des moments formidables avec toi et je t'en remercie du fond du cœur.

Dr Hanna, Xavier, merci pour tous ces moments imprévisibles, qui font qu'avec toi, le bloc est toujours ludique et plein de découvertes. Ta présence rassurante auprès de tes patients et ton implication sont des qualités que je tenterai au mieux d'imiter.

Dr Rossi, Caroline, qu'est-ce que je voulais dire... Ah oui ! Merci pour tout Caroline, ton humour, ta disponibilité, et ton franc-parler. A très bientôt.

Dr Hamed, Sami, Grand-Chef des Zboub, c'est avec toi que j'ai découvert le prélèvement d'organe et te retrouver à Saint-Jo était un vrai plaisir. Merci pour tout.

A tout le personnel du service : Caroline, c'est simple, tu es toujours disponible, et rien ne te résiste, tu es la meilleure cadre de l'Univers (et oui Mme Laugier, le RCG ne compte pas). Je remercie chaleureusement toutes les infirmières, ultra-efficaces et à l'écoute : Steph, Marie, Amandine, Laura, Sophie, Carla, Jade, merci pour tout. Anne-Marie, tu es toujours pleine d'affection pour moi et ta bonne humeur au travail est un atout hors-norme, je t'embrasse. Encore une fois, pardonnez mes oublis. Je me dois de remercier les anesthésistes les plus efficaces, Dr Marillier, Dr Lebre, Dr Antonietti, Dr Tartière, Dr Triglia, Dr Antolini, Dr Lehingue, Dr Morel, ainsi que les équipes de gastroentérologie et de radiologie, avec lesquelles il est très agréable de travailler.

Enfin, c'est avec émotions que je termine par les aides-opérateurs hors du commun. Jean-Claude, El Dissector, mine de savoir et de technique, Arianne, Aurélie et Salomé, merci pour tout. Je crois qu'il en manque un mais je ne me souviens plus de son prénom... Christophe ? Peut-être bien. Je crois qu'il a été licencié, bon débarras (Bise mon Cri cri).

Un semestre à l'Institut Paoli-Calmettes, ça ne s'oublie pas, on y mange bien, mais surtout, on apprend beaucoup.

Pr Delpero, merci pour votre passion inégalée et vos enseignements d'une qualité exceptionnelle.

Pr Turrini, merci pour ton flegme, ton sens de la pédagogie. Je me souviendrai très longtemps de ce cours sur l'histoire de la chirurgie marseillaise et de nos discussions cinématographiques. A très bientôt je l'espère Olivier.

Dr De Chaisemartin, Cécile, merci pour ton attachement à l'enseignement de la chirurgie colo-rectale aux internes, tes conseils et tes techniques. Merci pour ce case report dans ANZ J surg (je crois que c'est aussi bien que le NEJM), pour ton sens de l'accueil et de la fête.

Dr Lelong, Bernard, merci pour tous tes petits coups chirurgicaux (le coup des fara pour fermer les orifices de coelio) et ta gentillesse. Mais surtout, merci pour tous ces chantiers opératoires.

Dr Guiramand, Jérôme, que faire si ce n'est te remercier pour ton caractère hors du commun, parfait mélange de gentillesse, de pics cyniques et d'humour légèrement teinté de gras. Opérer à tes côtés est un véritable plaisir et j'espère te recroiser souvent, et bientôt.

Dr Marchese, tu étais un assistant formidable, patient et pédagogue, et surtout sur qui on pouvait compter pour aller boire des coups, merci Ugo.

Dr Meillat, merci pour ces 6 mois où tu étais assistante et dont je ne garde que des bons souvenirs.

J'ai eu la chance de passer 6 mois dans le meilleur service de chirurgie thoracique français (je ne citerai pas la référence du Point), exemplaire tant sur la responsabilisation et la formation des internes que sur la cohésion d'une équipe de praticiens :

Pr Thomas, votre droiture, à l'instar de votre générosité envers un interne qui s'investit, m'a rendu plus d'une fois admiratif. Je ne saurais assez vous remercier.

Pr D'Journo, je n'exagérerai pas en disant que vous êtes probablement la personne la plus brillante qu'il m'ait été donné de rencontrer. Vous avez sublimé à mes yeux une chirurgie – œsophagienne – que j'affectionnais déjà particulièrement. Votre humanité et votre humour sans égal font de vous quelqu'un d'exceptionnel, et vos schémas concernant les relations amoureuses devraient être publiés dans les plus grands journaux. Je vous remercie du fond du cœur.

Dr Trousse, Delphine, je te remercie pour ta présence constante, ta bonne humeur, et ton attachement pour nous former. Ton caractère est terriblement envoutant et suffit à faire d'une journée morose quelque chose d'agréable. Ma première lobectomie s'est passée à tes côtés. Je te suis infiniment reconnaissant.

Dr Brioude, tu es le plus pince sans rire, mais aussi le plus efficace. Les explosions de rires sont légion à tes côtés, et ta maîtrise me rend jaloux. Merci.

Dr Bouabdallah, Iliès, je te remercie du fond du cœur pour tous les moments que nous avons passé à l'intérieur comme à l'extérieur de l'hôpital, notamment sur l'eau. Ta générosité est sans pareil, et tu ferais tout pour le bien de tes internes. Même s'il m'est déjà arrivé de souhaiter que tu aies une extinction de voix, il n'en est pas moins vrai que tu as toujours été là pour prendre des nouvelles. Encore une fois Iliès, merci pour tout, et à très vite.

Dr Gust, Lucile, je te remercie pour ces 6 mois, pour ta pédagogie et ta gentillesse. Les moments passés au bloc avec toi étaient toujours intenses et remplis d'apprentissages. Je te remercie et te souhaite le meilleur.

Dr Cluzel, Armand, ton rire me hante jour et nuit, mais il est la signature d'une personnalité extrêmement bienfaisante. Nous avons beaucoup partagé pendant 6 mois et tu as toujours été de bon conseil. Merci Armand.

Ce service est soutenu par une équipe infirmière en service et au bloc, qui déborde de talent et d'efficacité. Merci Stéphanie, Chantal, Emilie, pour votre gentillesse et votre bonne humeur.

Même si la chirurgie orthopédique n'est plus obligatoire pour un interne de viscéral, elle l'était pour moi, et m'a permis de côtoyer des personnes formidables.

Dr Dufour, Olivier, je ne saurais par où commencer. Des larmes de joie m'envahissent quand je me remémore les instants que Jacques et moi avons passé avec vous et il m'est impossible de tout détailler. Sachez en tous cas que vous aurez marqué mon internat de façon indescriptible.

Je remercie également le Dr Braden et le Dr Lemaire, qui ont fait de ces 6 mois un passage pour le moins didactique et agréable.

J'ai également eu l'immense honneur de travailler 6 mois avec des confrères militaires, à l'H.I.A. Laveran, au sein d'une équipe formidable.

Pr Balandraud, je vous remercie chaleureusement, car c'est grâce à vous et au Dr Cazerès que mon choix d'internat fût la chirurgie viscérale, et ce n'est pas le hasard qui m'a fait repasser dans votre service après l'externat. Votre charisme et votre sens de la pédagogie sont sans pareil.

Dr Pauleau, Ghislain, merci pour ces 6 mois. Tu as failli me tuer au cours d'un footing, mais je ne t'en veux pas, car tes enseignements et ta sérénité valent beaucoup pour un interne. Je tiens à remercier également le Dr Goudard et le Dr Goin, qui ont rendu pour Pierre-Yves et moi ce semestre si utile et sympathique.

Mes remerciements vont également à toute l'équipe de chirurgie hépatique et de transplantation du Pr Hardwigen, où les 6 mois que j'ai passé resteront gravés dans ma mémoire.

Pr Le Treut, merci pour ces formidables moments à vos côtés. Vous m'avez appris à contrôler une veine cave sous-hépatique et cet enseignement restera, entre autres, gravé dans ma mémoire.

Pr Hardwigen, je vous remercie pour ce semestre et vos enseignements sur la transplantation.

Dr Grégoire, Emilie, merci également pour tout ce que tu m'as apporté au cours du semestre.

Dr Bollon, Emilie, merci pour ton caractère que j'ai toujours apprécié et ton sens de l'humour. Tu m'as inculqué beaucoup de bases chirurgicales et je t'en suis reconnaissant.

Dr Chopinet, Sophie, nous nous entendons bien et avons pas mal de fous-rires ensemble, et ta qualité de chirurgienne est impressionnante. A très vite Sophie.

Enfin, je remercie tous les membres du service du Dr Beyrès à Avignon, pour tout ce que j'ai pu apprendre en tant qu'interne de premier semestre. Merci à vous Dr Dutari, Dr Scesa, Dr Rasolofo. Quant au Dr Boulay, je garde toujours en tête l'image d'un assistant ultra-patient et sympathique, je suis toujours ravi de te recroiser.



Mes pensées se tournent ensuite vers mes amis, et c'est avec plaisir que je vais pouvoir changer de ton.

Que les choses soient claires, *je ne connais pas la moitié d'entre vous autant que je le voudrais, mais j'aime moins la moitié d'entre vous à moitié moins que vous ne le méritez.* Je ne peux que commencer par les membres de la Bandajanjan, club fermé, bastion impénétrable de pureté dont je suis le Grand Inquisiteur.

Le CP m'a déjà permis de faire des rencontres formidables, qui sont encore actuellement mes meilleurs amis.

Jean-philippe, tu sais toute l'affection que je porte pour toi, pour la pêche au congre, pour les comparaisons nocturnes, pour les bombes à eau et je l'espère un jour, pour les boules de pétanque. Ces private jokes te feront sourire, mais tu le mérites mon beau car tu es mon plus vieil ami, comme nous aimons nous le rappeler.

Jérémy, même si nous ne nous apprécions guère enfants (t'étais un rageux), nous avons grandi et tu es devenu à mes yeux quelqu'un d'indispensable. Confrère mélomane, chanteur incroyable, nous partageons aussi le hobby des jeux-vidéos et des films, que nous pouvons pratiquer en marathons entiers. Les nombreux voyages que nous avons entrepris et l'humour que nous partageons à la perfection font partie des bases de notre amitié. Je t'aime.

Par la suite, c'est en 6<sup>ème</sup> que les membres les plus emblématiques ont émergé de l'étang du Collège, tels de lourds crapauds emplis d'amour et de testostérone :

Théo, tu es mon premier voisin, et ce genre de lien reste à jamais, à l'instar de cette espèce d'oiseau qui n'est qu'heureuse qu'avec son éternel compère, te voir et te côtoyer est pour moi systématiquement synonyme de bonheur, ça ne s'explique pas. Tu es foncièrement bon, et je sais qu'Audrey va en profiter parfaitement.

Ludovic, un peu comme Jérémy, au début tu étais un sacripan, farceur devant l'éternel, et nous nous faisons la guerre. Sont-ce les effluves iodées ou le calme marin qui ont fait de toi l'être sensible et altruiste que tu es aujourd'hui ? Je ne pense pas, ta bonté d'âme est là depuis le début, et tu as toujours su être là comme un frère. Je t'embrasse très fort et je sais que ta créativité t'amènera loin.

Clément, espèce de fou, tu es le mec le plus hyperactif que je connaisse, mais ton accessibilité et ta sympathie sont à la hauteur des kilomètres que tu parcoures tous les mois comme un cabri. Par-dessus tout, ta maîtrise parfaite de la langue espagnole fait de toi l'interprète idéal quand il s'agit de moujelle (?). Et ces fous rires en catéchisme n'auraient rien valu sans toi.

Tanguy, tu l'auras remarqué, ces remerciements, c'est un peu le foutoir, j'aurai bien aimé compter sur ton organisation pour diriger tout ça, mais je sais que tu vas être pas mal occupé ces prochains mois, pour le plus grand bonheur de tous tes proches et surtout de Ludivine. On

se connaît depuis longtemps et je sais que je pourrai toujours compter sur toi, comme l'inverse.

C'est après le lycée que certains diables nous ont rejoint, pour le meilleur :

Baptiste, j'ai la chance de te connaître depuis le post-bac, et je sais que je pourrai toujours passer un agréable moment avec toi en sirotant une bonne mauresque (enfin deux, non trois, peut-être quatre pour toi espèce d'alcoolique). Non sans rire, tu es admirable de bonté et de dévotion pour tes proches, j'ai hâte de la suite.

Benjamin, nous nous sommes connus en salle de musculation, où tu admirais mes pectoraux gonflés par le sport et où nous partagions nos shakers protéinés. Ma plus grosse déception fut de te voir partir avec Enrico notre professeur body-buildé, mais que veux-tu, c'est ainsi. Je ne dirais pas que tu es quelqu'un de bien, mais sache que je le pense profondément.

Hugo, mon compère barbu aux discussions interminables, même si nous ne nous connaissons peut-être pas à la perfection, j'adore sincèrement passer des moments avec toi. A très vite.

Jéré, je t'adresse toute mes plus sincères félicitations pour tout ce qu'il t'arrive en ce moment, et sache que j'ai hâte de mieux te connaître.

Enfin Gauthier, tu es peut-être bien celui que je connais depuis le moins longtemps, mais c'est sans nul doute que j'affirme beaucoup t'apprécier. Puisse la chaleur de l'Orient t'apporter moult expériences et choses à raconter. A très vite gros.

He ben ! Ça, c'est fait, mais le plus dur reste à venir, courage, car voici venu le temps de la médecine...

Je ne saurai commencer par quelqu'un d'autre que Ludovic, mon meilleur ami. Une page entière de remerciements ne saurait résumer tout ce que nous avons vécu depuis près de 13 ans. Tu as commencé par m'appeler Roger, ce qui était excessivement énervant, mais la suite fût si belle que je te le pardonne. C'est simple, tu es mon âme-sœur (détend toi quand même...). Des campings boueux de Puget sur Argens, aux étendues désertes du Mojave, les expériences partagées sont innombrables, soutenues par une parfaite complémentarité d'humour et de créativité. Tu sais ce que je pense, malgré ma tendance à quelquefois oublier de prendre des nouvelles. Je t'aime mon beau. Enfin, j'embrasse tendrement tes parents, ton frère et Laura.

Il va falloir ensuite évoquer mes cointernes, dur...

Je suis obligé de commencer par toi, Thomas, le plus solide et le plus drôle. On en a vécu des belles ensemble à l'intérieur comme en dehors de l'hosto. Tu sais ce que je pense de toi, et j'ai plus que tout envie de bosser avec toi plus tard. Et ouais Morray.

Ma petite Mathou, première cointerne, je te considère comme bien plus que ça et je sais que je pourrai toujours compter sur toi, comme toi sur moi. Tu débordes d'efficacité et d'énergie.

Pierre-Yves, le destin m'a permis de te connaître et de connaître Claire, je vous apprécie beaucoup tous les deux et j'ai hâte de passer du temps avec vous.

Valentin, on a passé beaucoup de temps ensemble et sache que t'es un véritable pilier, toujours présent quand il faut et un véritable pote. Prends soin de ton fils et arrête la pompette.

Nicolas, nous n'avons jamais été cointernes mais tu comptes parmi les gens avec qui je me suis tapé le plus de barres, notamment en congrès. Oh sscuzé moi vou zavé pas un peu l'impression de m'avoir niqué mes diapos ?

Julien, t'as toujours su me conseiller en tant que plus vieil interne, t'es un vrai pote.

Prince Ezzedine, que dire, tu me fais peur avec tes grands yeux, mais t'es un mec en or.

Antoine, mon beau, j'ai passé qu'un seul stage avec toi mais j'ai appris à connaître quelqu'un de parfaitement posé, cool, et on ne peut plus drôle. Kiffe bien en Nouvelle-Calédonie.

Jacques, ma salette de toujours. Tu n'étais qu'un têtard quand je t'ai connu mais je sais que tu vas devenir une machine. Tu es un véritable ami et même si tu parles comme une poissonnière sourde et muette, je t'aime mon beau. Et tu es le meilleur entremetteur soit dit en passant.

Lionel, niçois et beau-gosse invétéré, passer 6 mois avec toi à Saint-Jo fut une véritable partie de rigolade, grâce à ta sympathie et surtout, tes flatulences.

Enfin, mes cointernes de chirurgie thoracique, je pense fortement à vous, Mathilde, Vincent et Sophie.

Valentina, ta fraîcheur m'a éclairé tout un semestre et tu es quelqu'un sur qui quiconque peut définitivement compter.

Clémentine, je m'en veux de ne pas avoir pu plus t'apprendre pendant ces 6 mois à Nord, mais j'espère pouvoir rattraper le coup plus tard.

Et le petit dernier, Dominique, digne représentant de l'armée française, cointerne de Nord et Saint-Jo, je te souhaite plein de bonheur et je sais que nous allons rapidement nous recroiser.

Il y a tellement de belles personnes que j'ai rencontrées grâce à la médecine. JB, l'ours, véritable encyclopédie à dossiers ; Martin, apôtre des glandes et plus beau faluche que je connaisse ; François dit Poupou, qui sait mieux que quiconque que sa place est dans la fosse aux lions ; Alex dit Kader, un être bienveillant mais qui a beaucoup, beaucoup de *démon* en lui (accent centrafricain) ; Momo, que je replierai volontiers à la première occasion ; Jauffray, je te dois beaucoup et t'es un frère ; Vince, incommensurable machine comique ; Julian, Disté, Antoine, Charlie, j'ai passé des moments formidables avec vous et je sais que ça n'est pas fini.

A Greg, confrère Burner, dont le débit verbal pourrait faire pâlir Busta Rhymes, et à Nicolas, vieil ami, que j'ai toujours plaisir à revoir (surtout déguisé en Massaï).

A Michael, ancien collocataire à New-York, être empli de gentillesse, brillant dermatologue. Je te souhaite plein de bonnes choses dans les contrées helvétiques.

J'évoquerai ensuite mes cointernes d'anesthésie en commençant par Thibault. Quand nous sommes tous les deux, les gens autour n'y comprennent plus rien, et c'est ça que j'adore avec toi. Des singes lévogyres à Mme Pichot, la recette prend à chaque fois et je regrette de ne pas avoir répertorié tous nos délires. Tu es un véritable ami. Embrasse tendrement ma couille et Romane.

Vient le tour de Guillaume, ce sacré zèbre. Tu es devenu quelqu'un de cher à mes yeux et je sais que nous nous comprenons dans toutes les situations. Tu as réussi brillamment et je n'ai qu'une hâte, celle de te recroiser dans ou à l'extérieur de l'hôpital.

Enfin, Alexandre, tu es le meilleur raconteur d'histoire que la Terre n'ait jamais connu, et je paierai cher pour obtenir un dispositif haut-parleur de toi racontant, par exemple, tes mésaventures au large de la Corse. Et tu es le meilleur cavalier à dos de vélociraptor.

Mon dernier remerciement s'adresse à Manon, dont je suis tombé amoureux depuis plus d'un an, et qui sait parfaitement s'y prendre avec une catastrophe comme moi. Merci pour ton soutien, ton rire, ta bienveillance, et toutes les petites attentions que tu as envers moi. Merci bien entendu à toute ma belle-famille, Claudine, Christian, Juliette et son appendic, Alice, Typh et Udaut, pour votre immense générosité et sens de l'accueil.

Merci à tous, à ceux que j'oublie, et à quiconque lira ce travail.  
Bon courage pour les prochaines pages.

Georges.

# **SOMMAIRE**

<b>INTRODUCTION</b>	2
<b>MATERIEL ET METHODE</b>	4
Patients	
Techniques chirurgicales	
Parcours post-opératoire et suivi	
Données concernant le traitement radio-interventionnel endovasculaire	
Analyse statistique	
<b>RESULTATS</b>	8
Caractéristiques des patients	
Procédures chirurgicales	
Suites post-opératoires	
Facteurs prédictifs d'hémorragie tardive après pancréatectomie	
Validation du score prédictif sur une cohorte indépendante	
Facteurs prédictifs d'échec du traitement endovasculaire	
<b>DISCUSSION</b>	12
<b>REFERENCES</b>	17
<b>TABLEAUX ET FIGURES</b>	22

## INTRODUCTION

Au cours des deux dernières décennies, les avancées en chirurgie de la glande pancréatique ont permis une diminution de la mortalité post-opératoire, actuellement comprise entre 1% et 5% dans les centres spécialisés<sup>1</sup>. Cependant, la morbidité post-opératoire, avec une incidence entre 30% et 40%<sup>2</sup>, demeure un problème majeur après chirurgie pancréatique. Les complications spécifiques après chirurgie du pancréas sont représentées par la fistule pancréatique post-opératoire (FPPO), la gastroparésie (GP) et l'hémorragie post-pancréatectomie (HPP).

L'HPP est une des complications les plus redoutée après chirurgie pancréatique par son caractère potentiellement létal. Son incidence oscille entre 6% et 10% dans les plus grosses séries, mais elle reste la complication la plus pourvoyeuse de mortalité dans la littérature, avec des taux compris entre 10% et 38%<sup>1,3-5</sup>.

L'International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) a décrit trois grades de sévérité (grade A, B, C), prenant en compte le moment de survenue du saignement, sa localisation (intra-, extra-luminal) et son retentissement (pertes sanguines, dégradation clinique et nécessité d'une prise en charge invasive)<sup>1</sup>. Cette classification est la référence actuelle permettant des rapports objectifs sur les suites après chirurgie pancréatique<sup>6-8</sup>.

L'ISGPS souligne une différence majeure entre les hémorragies précoces et les hémorragies tardives après pancréatectomie, fondée sur leurs fréquences, causes et traitements distincts. Les hémorragies précoces sont rares et résultent fréquemment d'une hémostase incomplète pendant la chirurgie. Ce type d'hémorragie nécessite quasi-systématiquement une reprise chirurgicale. A l'inverse, les hémorragies tardives représentent la majorité des cas d'hémorragie après pancréatectomie et sont principalement liées à l'érosion vasculaire secondaire à une fistule pancréatique au niveau du site opératoire<sup>5,9-11</sup>.

Il existe en outre d'autres facteurs en lien avec l'apparition d'hémorragies tardives, tels que les courbes d'apprentissage, l'index de masse corporelle (IMC), le genre, les transfusion per-opératoire, les résections veineuses ou étendues, ainsi que le drainage biliaire pré-opératoire<sup>12</sup>.

La prise en charge des hémorragies tardives après pancréatectomies a évolué drastiquement avec la démocratisation des traitement endovasculaires percutanés (TEP), ayant montré des taux de succès atteignant les 80%<sup>13,14</sup> et de meilleures suites que les traitement endoscopiques ou chirurgicaux<sup>14</sup>. Toutefois, le TEP des HPP tardives peut s'avérer difficile : des échecs de contrôle du saignement sont tout de même rapportés entre 7% et 30%, accompagnés d'une mortalité entre 7 et 54%<sup>14-17</sup>.

Afin de mieux comprendre cette situation, nous avons analysé notre expérience de chirurgie pancréatique de façon rétrospective afin de déterminer les facteurs prédictifs d'HPP tardive. Puis, les résultats ont été validés sur une cohorte indépendante prospective. Notre objectif secondaire était d'identifier des facteurs de risque d'échec de TEP.

## MATERIEL ET METHODES

### *Patients*

Du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 1<sup>er</sup> Juillet 2019, tous les patients ayant bénéficié d'une résection pancréatique à l'hôpital Nord (Marseille) et à l'hôpital Michalon (Grenoble), ont été inclus. La cohorte globale a ensuite été séparée en deux périodes distinctes : une rétrospective (« Période 1 », cohorte d'apprentissage), de 2013 à 2015, et une prospective (« Période 2 », cohorte de validation), de 2016 à 2019.

Les variables démographiques, les présentations cliniques, les bilans pré-opératoires, les données per- et post-opératoires ainsi que les diagnostics anatomopathologiques définitifs furent colligés. Les histologies furent classifiées comme suit : adénocarcinome canalaire pancréatique (ACP), cholangiocarcinome distal (CD), adénocarcinome duodéal (ACD), ampullome dégénéré (AD), tumeur intracanalair papillaire et mucineuse du pancréas (TIPMP), tumeur neuroendocrine (TNE) et tumeur bénigne. L'étude fût approuvée par le comité local d'éthique.

### *Technique Chirurgicale*

La voie d'abord chirurgicale était la laparotomie. Une antibioprophylaxie per-opératoire fût administrée chez tous les patients. Seules les duodéno pancréatectomies céphaliques (DPC) et les pancréatectomies gauches (PG) (avec ou sans préservation splénique) furent incluses dans l'étude. Les énucléations, ainsi que les pancréatectomies centrales ou totales furent exclues.

Les DPC et les PG furent conduites de la même manière déjà décrite par notre centre<sup>18</sup>. Le pancréas était décrit comme "mou" ou "dur", selon les constatations du chirurgien. Les résections comportaient un curage ganglionnaire régional standardisé. Un tuteur pancréatique était introduit dans le canal pancréatique principal (CPP) était fin ou lorsque le pancréas était



rou. En cas d'envahissement veineux, une résection « en bloc » avec ou sans anastomose vasculaire était réalisée. En fin de procédure, un système de drainage était systématiquement placé près de l'anastomose pancréatique ou du moignon pancréatique, avant d'être progressivement retiré à partir du cinquième jour post-opératoire (JPO).

### ***Parcours post-opératoire et suivi***

La mortalité post-opératoire comportait les morts arrivant avant sortie de l'hôpital ou dans les 90 JPO. La morbidité comportait toutes les complications arrivant avant sortie de l'hôpital ou dans les 90 JPO. La sévérité des complications post-opératoires était définie selon la classification de Dindo-Clavien<sup>19</sup>. La morbidité sévère était définie par des complications de grade  $\geq 3$ . La réalisation de scanners abdominaux était dépendante de situations particulières (fièvre, hyperleucocytose, CRP élevée, instabilité hémodynamique inexpliquée, gastroparésie, douleur ou signes évocateurs d'hémorragie).

Des bilans biologiques comportant notamment des dosages d'amylase/lipase dans le sang et les liquides de drainage étaient effectués systématiquement aux JPO 1, 3, 5, 7, voire plus. La fistule pancréatique était définie selon l'ISGPS<sup>20</sup>. Concernant les HPP, la localisation (intra- ou extra-luminale) et la chronologie (hémorragie précoce si  $< 24$  heures ou tardive si  $> 24$  heures post-opératoire) étaient enregistrées. Leur sévérité était gradée selon la classification de l'ISGPS<sup>1</sup>. La fistule biliaire était définie par l'apparition d'un liquide d'aspect biliaire dans les drains ou par une collection de bile nécessitant un geste de drainage. La gastroparésie était définie selon la classification de l'ISGPS<sup>21</sup>. Seuls les grades B et C furent évalués en raison de la présence systématique d'un sondage gastrique post-opératoire. Les abcès intra-abdominaux (AIA) étaient définis sur des images scanographiques quand une collection de plus de 3 cm de diamètre était visualisée, avec des bordures prenant le contraste et/ou présence d'air en son

sein. La durée de séjour était calculée du jour de la chirurgie au jour de sortie de l'hôpital. Les causes d'une éventuelle réadmission hospitalière étaient recueillies.

### ***Données concernant le traitement radio-interventionnel endovasculaire***

Tous les actes de radiologie interventionnelle étaient conduits par des radiologues experts. Les données recueillies étaient les suivantes: anatomie de la vascularisation hépatique selon la classification de Michels<sup>22</sup>, voie d'abord endovasculaire (fémorale, humérale), taille du cathéter, localisation du saignement (tronc cœliaque, artère hépatique, moignon gastroduodéal, artère mésentérique supérieure et autres sites), angulation du tronc cœliaque (plus ou moins de 45°), calibre et éventuelles tortuosités de l'artère hépatique, et type de traitement endovasculaire (embolisation de coils, de colle, stenting). L'échec était défini par un saignement persistant après procédure, avec nécessité de reprise radio-interventionnelle ou chirurgicale.

### ***Analyse statistique***

Les variables continues étaient exprimées par des médianes et intervalles pour l'âge, et par des moyennes  $\pm$  déviations standards (SD) pour les autres variables continues. Les variables qualitatives étaient exprimées par effectifs et pourcentages. Durant la période 1, une analyse univariée fut conduite pour identifier les facteurs prédictifs d'hémorragie tardive après pancréatectomie. Les différences entre les groupes concernant les caractéristiques démographiques, les diagnostics et la morbi-mortalité furent mesurées en utilisant le test du Chi<sup>2</sup> ou le test de Fisher pour les variables qualitatives, et le t-test de Student pour les variables continues. Une analyse descriptive fut conduite et toutes les variables significatives furent incluses dans le modèle multivarié. Toutes les variables significatives du modèle multivarié furent utilisées pour construire un score prédictif d'hémorragie tardive après pancréatectomie. La capacité de ce score à prédire la probabilité d'hémorragie tardive après

pancréatectomie fut évaluée sur la période 2 grâce à la création d'une courbe ROC. La précision du score prédictif fut ensuite traduite en termes de sensibilité et de spécificité. Le niveau d'association entre les hémorragies tardives après pancréatectomie et le score prédictif construit était basé sur la valeur du coefficient de Yule<sup>23</sup>. Les valeurs du coefficient de Yule sont comprises entre 0 et 1, une valeur supérieure à 0.70 est indicatrice d'une très forte association entre le score construit et les hémorragies tardives après pancréatectomies. Un coefficient de Yule entre 0.60 et 0.70, 0.50 et 0.60 et inférieur à 0.50 témoigne respectivement d'une association forte, modérée et faible. Tous les tests étaient bilatéraux. Une valeur de  $p < 0.05$  était considérée significative. Les analyses ont été réalisées en utilisant R Studio version 0.99.486.

## RESULTATS

### *Caractéristiques des patients*

De 2013 à 2015 (Période 1), 181 patients ont bénéficié d'une résection pancréatique. Parmi eux, 2 patients (0.7%) ont présenté une hémorragie précoce après pancréatectomie et ont été exclus. Au total, 24 patients (13.3%) ont présenté une hémorragie tardive après pancréatectomie (groupe hémorragie) et ont été comparés avec les 155 autres patients (85.6%) sans hémorragie (groupe contrôle). Les caractéristiques des patients sont détaillées dans le **Tableau 1**.

En résumé, les patients avaient un âge médian de 64 ans (intervalle : 22-85) et 98 d'entre eux (54.1%) étaient des hommes. En comparaison avec le « groupe contrôle », les patients du « groupe hémorragie » était plus souvent des hommes ( $p=0.008$ ) et avaient plus fréquemment un score ASA de 3 ou 4 ( $p=0.017$ ). Aucune différence n'a été mise en évidence entre les deux groupes concernant l'âge, l'IMC, les comorbidités, l'ictère et le drainage biliaire pré-opératoire. Au niveau anatomopathologique, un cancer invasif était mis en évidence dans 60.8% des patients ( $n=110$ ), une lésion pré-cancéreuse dans 13.3% des patients ( $n=24$ ) et une lésion bénigne dans 28.2% des patients ( $n=51$ ), sans différences entre les deux groupes.

### *Procédures chirurgicales*

Les procédures chirurgicales sont détaillées dans le **Tableau 1**. Une DPC fut pratiquée chez 112 patients (61.9%) et une PG chez 69 patients (38.1%). Une résection étendue à un organe adjacent fut réalisée chez 26 patients (14.4%) et fut plus souvent retrouvée dans le « groupe hémorragie » ( $p=0.035$ ). Toutefois, en ce qui concerne le type de chirurgie (DPC ou PG), la durée opératoire, les résections veineuses, la texture du pancréas, le diamètre du CPP, les

perles sanguines per-opératoires et les transfusions per-opératoires, aucune différence n'a été mise en évidence entre les 2 groupes.

### ***Suites post-opératoires***

Les suites post-opératoires sont détaillées dans le **Tableau 1**. Pendant la période 1, le taux de mortalité global était de 4.4% (n=8) et 30.4% des patients (n=55) ont développé des complications sévères. Parmi les 24 patients ayant présenté une HPP tardive, aucun ne présenta une hémorragie grade A, 4 (16.7%) présentèrent une hémorragie grade B et 20 (83.3%) une hémorragie grade C. Une fistule pancréatique se manifesta chez 96 patients (53.0%) et 40 patients (22.1%) présentèrent une fistule pancréatique avec retentissement clinique (grade B ou C). Vingt-deux patients (17.7%) développèrent un abcès intra-abdominal.

La mortalité ainsi que les complications sévères ( $p < 0.001$ ) étaient significativement plus fréquentes dans le « groupe hémorragie » que dans le « groupe contrôle ». Les fistules pancréatiques ( $p < 0.001$ ), les fistules pancréatiques avec retentissement clinique ( $p < 0.001$ ), les fistules biliaires ( $p = 0.039$ ) et les abcès intra-abdominaux ( $p = 0.002$ ) étaient également plus fréquent dans le « groupe hémorragie » que dans le « groupe contrôle ». Aucune différence n'est à noter concernant la gastroparésie post-opératoire.

### ***Facteurs prédictifs d'hémorragie tardive***

Pendant la période 1, 87.5% (n=21) des patients du « groupe hémorragie » présentaient une fistule pancréatique. Par conséquent, l'analyse multivariée des facteurs prédictifs d'HPP tardive fut recentrée sur les autres facteurs de risques possibles. Les analyses multivariées incluaient le sexe, le score ASA de 3 ou 4, les résections étendues, les AIA et la fistule biliaire. Le sexe

masculin ( $p=0.044$ ) et les AIA ( $p=0.009$ ) furent les facteurs prédictifs d'hémorragie tardive après pancréatectomie retrouvés (**Tableau 2**).

### *Validation du score prédictif sur une cohorte indépendante (Période 2)*

En se basant sur les facteurs prédictifs sus-cités, nous avons construit un score prédictif de risque d'hémorragie tardive après pancréatectomie et l'avons appliqué à une cohorte prospective (Période 2, cohorte de validation). Chacun des 3 facteurs (sexe masculine, fistule pancréatique et abcès intra-abdominal) fut indexé par la valeur 0 ou 1 selon ses caractéristiques (0 = absence et 1 = présence). Pour chaque patient un score allant de 0 à 3 était calculé.

Durant la période 2, de 2016 à 2019, un total de 126 patients bénéficia d'une résection pancréatique. Les caractéristiques des patients sont détaillées dans le **Tableau 3**. En résumé, l'âge médian était de 68 ans (intervalle : 19-85) et 51.6% des patients étaient des hommes ( $n=65$ ). Cinquante patients (39.7%) présentaient un score ASA de 3 ou 4 et la DPC était la principale résection enregistrée ( $n=78$ , 61.9%). Quinze patients (11.9%) présentèrent une HPP tardive. Par rapport à la période 1, les patients de la période 2 étaient plus âgés ( $p=0.042$ ) et présentaient des score ASA plus élevés ( $p=0.017$ ). Cependant, le taux de complications sévères était plus bas au cours de la période 2 ( $p=0.002$ ). Les patients des deux périodes étaient comparables sur les variables de sexe, de FPPO et d'AIA (**Tableau 3**).

Une courbe ROC fut élaborée pour étayer la précision diagnostic des facteurs sexe masculin, AIA et FPPO en ce qui concerne les HPP tardive (**Figure 1**).

Le score construit était efficace pour la prédiction des HPP tardives (aire sous la courbe (AUC) 0.78 ; intervalle de confiance à 95% (CI) [0.69-0.85] ;  $p<0.001$ ). Un score prédictif  $\geq 2$  était très fortement associé avec une HPP tardive (valeur du coefficient de Yule égale à 0.84) (**Tableau 4**). De plus, la valeur prédictive négative du score construit était de 93.3%

### ***Facteurs prédictifs d'échec du traitement radio-interventionnel endovasculaire***

Dans la population globale de l'étude (n=307, périodes 1 et 2), 39 patients ont développé une HPP tardive. Parmi eux, 3 patients (7.7%) ont présenté une instabilité hémodynamique et ont bénéficié d'une reprise chirurgicale, 4 (10.3%) ont bénéficié d'une hémostase endoscopique pour saignement intraluminal gastrique et 32 (82.0%) ont été dirigés vers une artériographie diagnostique. La source du saignement n'a pas été trouvée chez 6 patients (15.4%) et ceux-ci ont été traités par support transfusionnel de culots globulaires rouges. Un TEP a été mené chez 26 patients (66.7%), selon la technique de Seldinger via un accès fémoral. La moitié des patients (n=13) a nécessité la réalisation d'un autre geste, endovasculaire ou chirurgical, et a été considéré comme échec du traitement radio-interventionnel endovasculaire. Les modalités du traitement radio-interventionnel sont détaillées dans le **Tableau 5**.

En analyse univariée, un IMC élevé était la seule variable associée avec l'échec du TEP (p=0.027). Les variations anatomiques du tronc cœliaque et le type de traitement endovasculaire ne montraient aucune différence entre les deux groupes.

## DISCUSSION

Malgré des taux de mortalité en diminution, les chirurgies pancréatiques demeurent menacées par le risque hémorragique post-opératoire. Après étude de la classification de l'ISGPS, nous avons décidé de nous concentrer sur les HPP tardives, plus fréquente que les hémorragies précoces et intimement liées aux fistules pancréatiques<sup>1</sup>.

En accord avec la littérature actuelle<sup>13</sup>, notre étude a montré une incidence d'HPP tardives de 12.7%, qui étaient associées à un plus haut risque de complications sévères et de décès, ainsi qu'à des durées de séjour plus longues.

De plus, les HPP tardives étaient fortement liées aux fistules pancréatiques. Nous avons également mis en évidence le sexe masculin et la présence d'AIA comme deux facteurs de risque indépendants d'HPP. A partir de ces facteurs, nous avons mis en place un score prédictif d'HPP sur une cohorte indépendante de 126 patients. Au sein de cette dernière, nous avons montré que le score prédictif était fiable avec notamment une valeur prédictive négative de plus de 90%.

La fistule pancréatique est la complication la plus fréquente après chirurgie pancréatique<sup>20</sup>, connue pour faire le lit de l'hémorragie tardive après pancréatectomie, en raison du potentiel hautement érosif des sécrétions pancréatiques sur les structures adjacentes<sup>24</sup>. Nous avons confirmé dans notre étude ce lien intime entre fistule pancréatique et apparition d'une hémorragie tardive après pancréatectomie. Cette association a été décrite de façon exhaustive dans de nombreuses études prospectives<sup>3,10-12</sup>. Par ailleurs, des données per-opératoire comme la présence d'un pancréas « mou », d'un CPP fin, une durée opératoire longue ou des pertes sanguines excessives sont autant d'indices fiables pour prédire le risque de fistule pancréatique post-opératoire<sup>25</sup>. Toutefois, ces facteurs n'étaient pas directement associés à la survenue d'une HPP tardive dans la première cohorte de notre étude. En conséquence, l'objectif principal de cette étude était d'identifier des facteurs indépendants prédictifs d'HPP



tardive. Indépendamment du type de chirurgie pancréatique, le sexe masculin et la présence d'abcès intra-abdominaux furent les deux facteurs prédictifs indépendants retrouvés en ce qui concerne le risque d'hémorragie tardive après pancréatectomie.

Le rôle du sexe masculin dans le développement d'une HPP tardive a déjà été décrit<sup>9,12,26</sup>. La raison de cette association est probablement multifactorielle, englobant des différences hormonales, anatomiques, et de structure des lits artériels entre les hommes et les femmes<sup>27</sup>. Ces différences de structure vasculaire pourraient s'avérer être une piste intéressante pour expliquer pourquoi les hommes sont plus sujets aux hémorragies tardives après pancréatectomie que les femmes. En outre, la formation d'anévrismes artériels est plus fréquente chez les hommes<sup>27</sup>. Enfin, le sexe masculin a également été décrit comme associé avec l'apparition d'une fistule pancréatique<sup>28-30</sup>, ce qui pourrait aussi expliquer un plus haut risque d'HPP tardive chez ces patients.

La présence d'abcès intra-abdominaux était le second facteur de risque prédictif d'hémorragie tardive après pancréatectomie retrouvé dans notre étude. Il était défini par la constatation sur un examen scanographique d'une collection liquidienne intra-abdominale  $\geq 3$ cm de diamètre, avec des bordures prenant le contraste et/ou la présence d'air en son sein, caractéristiques communément décrites en radiologie<sup>31-33</sup>. L'incidence des collections liquidiennes après chirurgie pancréatique oscille entre 4% et 40%, selon les séries et le type de résection<sup>34</sup>. Dans notre étude, 20.2% des patients ont développé des AIA. Ces abcès ont des causes variables après chirurgie pancréatique (fistule pancréatique dans la plupart des cas, collection de liquide réactionnel post-opératoire, de chyle, de bile ou de liquide digestif) et favorisent l'inflammation locale et l'érosion vasculaire pouvant mener à conséquence<sup>35,36</sup>. La présence d'AIA a été décrite comme un facteur de risque indépendant d'HPP tardive (OR=12.19,  $p < 0.001$ )<sup>26</sup>. Une étude récente a également souligné que la présence de critères radiologiques de fistule émanant d'une anastomose pancréaticojéjunale ou d'abcès intra-abdominal

(respectivement  $p=0.004$  et  $p=0.031$ )<sup>37</sup> était associée avec une hémorragie tardive. Cependant, les précédentes études ne concernaient que les DPC. La littérature actuelle intéressant le lien entre la présence d'AIA et les hémorragies tardives après pancréatectomies gauches est inexistante, mais une différence intéressant le processus inflammatoire et l'érosion vasculaire semble peu probable. Notre étude est la première à mettre en avant la présence d'AIA comme un facteur indépendant d'HPP tardive, et ce peu importe le type de chirurgie pancréatique (DPC, PG avec ou sans préservation splénique). En conséquence, la présence d'AIA devrait être traquée sur les examens d'imagerie post-opératoires, et traitée de façon adéquate afin de prévenir le risque d'érosion vasculaire. Les moyens récents de drainage d'abcès sont nombreux, allant du drainage percutané guidé par scanner<sup>38</sup> au drainage écho-endoscopique<sup>34</sup>, et montrent des résultats satisfaisants associés à un faible taux de complications liées aux gestes<sup>39,40</sup>. Néanmoins, les échecs de drainage, notamment percutané, doivent-être pris en considération. Dans une étude comparative sur les AIA après chirurgie digestive, une petite taille ( $\leq 5\text{cm}$ ) était décrite comme facteur prédictif d'échec de drainage, en justifiant que les abcès sont alors moins facilement localisables et accessibles à l'insertion d'un drain<sup>41</sup>. A l'évidence, la concertation avec les radiologues interventionnels et les endoscopistes digestifs est impérative pour évaluer la faisabilité d'une telle prise en charge.

La présente étude a permis de valider avec succès le score prédictif d'HPP tardive sur une cohorte prospective indépendante. Ce score simple repose sur la présence ou l'absence de 3 facteurs : le sexe masculin, la FPPO et la présence d'AIA. L'analyse de la courbe ROC a confirmé la capacité du score à prédire les HPP tardives (AUC 0.78). D'une part, les patients obtenant un score nul après chirurgie pancréatique présentaient un risque négligeable de développer une hémorragie tardive, avec une valeur prédictive négative de 93.3%. D'autre part, les patients obtenant 2 points ou plus présentaient un risque important d'apparition

d'hémorragie tardive après pancréatectomie. Ce score est accessible, car basé sur des caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques aisément collectées.

Au cours des deux dernières décennies, la prise en charge des HPP tardives a drastiquement évolué, depuis une prise en charge uniquement chirurgicale, en passant par une prise en charge combinée chirurgicale et endovasculaire sur table d'intervention, jusqu'à une prise en charge endovasculaire percutanée (PEP) seule<sup>42</sup>. Récemment, le taux de succès du traitement radio-interventionnel endovasculaire a été décrit dans une étude concernant 42 patients ayant développé une hémorragie tardive après pancréatectomie. L'échec du geste endovasculaire ( $p=0.029$ ), les complications per-procédures ( $p=0.045$ ) et la mortalité après prise en charge radio-interventionnelle ( $p=0.032$ ) étaient plus fréquents chez les patients présentant une variation anatomique du tronc coeliaque<sup>5</sup>. Cette corrélation n'a pas été observée dans notre travail. L'impact d'une variation anatomique du tronc coeliaque sur la récurrence hémorragique après traitement radio-interventionnel endovasculaire est probablement secondaire à un taux plus élevé d'échec technique ou d'abstention thérapeutique dans ces conditions anatomiques défavorables. En effet, les échecs techniques ou l'abstention per-procédure sont des facteurs associés avec la récurrence d'une hémorragie tardive après pancréatectomie<sup>43</sup>. Dans la même étude, le taux de succès technique était de 37.5% chez les patients porteurs d'une variation anatomique du tronc coeliaque, contre 82.8% chez les patients porteurs d'une anatomie modale ( $p=0.003$ ). Aucun échec technique n'était retrouvé dans notre étude, ce qui souligne le fait que le succès du TEP dépende aussi de l'expérience du radiologue interventionnel.

Nous avons identifié un IMC élevé comme seul facteur associé avec un échec du TEP, ce qui peut résulter de la présence chez certains patients de pathologies vasculaires associées.

Notre étude présente plusieurs limitations. Comme mentionné précédemment, les AIA doivent être traités de façon offensive mais le succès des traitements non-invasifs peut-être médié par la taille de ces abcès. Cette donnée est manquante dans notre étude. Les patients

présents dans la période 1 et dans la période 2 ne sont pas strictement similaires (il existe des différences concernant l'âge, le score ASA, les diagnostics histologiques et le taux de complications sévères). Toutefois, les facteurs en rapport avec les objectifs de l'étude (le sexe, le type de résection, les complications spécifiques) étaient comparables entre les deux périodes. En ce qui concerne l'objectif secondaire de l'étude, le faible effectif de la cohorte et la construction rétrospective sont des points faibles. Une étude prospective à plus fort effectif est nécessaire pour mettre en avant des facteurs de risque indépendants d'échec de traitement endovasculaire percutané (TEP).

En conclusion, le sexe masculin, la FPPO et les AIA sont trois facteurs prédictifs indépendants d'HPP tardive. La force de cette étude réside dans l'importance de l'effectif et la robustesse du score prédictif dans une importante cohorte prospective. Chez les patients développant une PPH tardive, un IMC élevé est une condition à risque d'échec de TEP.

## REFERENCES

1. Wente, M. N. *et al.* Postpancreatectomy hemorrhage (PPH)—An International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition. *Surgery* **142**, 20–25 (2007).
2. Malleo, G. & Vollmer, C. M. Postpancreatectomy Complications and Management. *Surg. Clin. North Am.* **96**, 1313–1336 (2016).
3. Yekebas, E. F. *et al.* Postpancreatectomy hemorrhage: diagnosis and treatment: an analysis in 1669 consecutive pancreatic resections. *Ann. Surg.* **246**, 269–280 (2007).
4. Beyer, L. *et al.* Results of non-operative therapy for delayed hemorrhage after pancreaticoduodenectomy. *J. Gastrointest. Surg. Off. J. Soc. Surg. Aliment. Tract* **13**, 922–928 (2009).
5. Gaudon, C. *et al.* Late postpancreatectomy hemorrhage: Predictive factors of morbidity and mortality after percutaneous endovascular treatment. *Diagn. Interv. Imaging* **97**, 1071–1077 (2016).
6. Welsch, T. *et al.* Critical appraisal of the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) consensus definition of postoperative hemorrhage after pancreatoduodenectomy. *Langenbecks Arch. Surg.* **396**, 783–791 (2011).
7. Grützmann, R., Rückert, F., Hippe-Davies, N., Distler, M. & Saeger, H.-D. Evaluation of the International Study Group of Pancreatic Surgery definition of post-pancreatectomy hemorrhage in a high-volume center. *Surgery* **151**, 612–620 (2012).
8. Rajarathinam, G. *et al.* Post pancreaticoduodenectomy haemorrhage: outcome prediction based on new ISGPS Clinical severity grading. *HPB* **10**, 363–370 (2008).
9. Uggeri, F. *et al.* Analysis of risk factors for hemorrhage and related outcome after pancreatoduodenectomy in an intermediate-volume center. *Updat. Surg.* (2019).  
doi:10.1007/s13304-019-00673-w

10. Ricci, C., Casadei, R., Buscemi, S. & Minni, F. Late postpancreatectomy hemorrhage after pancreaticoduodenectomy: is it possible to recognize risk factors? *JOP J. Pancreas* **13**, 193–198 (2012).
11. Roulin, D., Cerantola, Y., Demartines, N. & Schäfer, M. Systematic Review of Delayed Postoperative Hemorrhage after Pancreatic Resection. *J. Gastrointest. Surg.* **15**, 1055–1062 (2011).
12. Wellner, U. F. *et al.* Postpancreatectomy hemorrhage--incidence, treatment, and risk factors in over 1,000 pancreatic resections. *J. Gastrointest. Surg. Off. J. Soc. Surg. Aliment. Tract* **18**, 464–475 (2014).
13. Floortje van Oosten, A., Smits, F. J., van den Heuvel, D. A. F., van Santvoort, H. C. & Molenaar, I. Q. Diagnosis and management of postpancreatectomy hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *HPB* **21**, 953–961 (2019).
14. Biondetti, P., Fumarola, E. M., Ierardi, A. M. & Carrafiello, G. Bleeding complications after pancreatic surgery: interventional radiology management. *Gland Surg.* **8**, 150–163 (2019).
15. Hur, S. *et al.* Transcatheter arterial embolization of gastroduodenal artery stump pseudoaneurysms after pancreaticoduodenectomy: safety and efficacy of two embolization techniques. *J. Vasc. Interv. Radiol. JVIR* **22**, 294–301 (2011).
16. Miura, F. *et al.* Management of postoperative arterial hemorrhage after pancreaticobiliary surgery according to the site of bleeding: re-laparotomy or interventional radiology. *J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg.* **16**, 56–63 (2009).
17. Gwon, D. I. *et al.* Endovascular management of extrahepatic artery hemorrhage after pancreaticobiliary surgery: clinical features and outcomes of transcatheter arterial embolization and stent-graft placement. *AJR Am. J. Roentgenol.* **196**, W627-634 (2011).

18. Guilbaud, T. *et al.* C-Reactive Protein on Postoperative Day 1 Is a Reliable Predictor of Pancreas-Specific Complications After Pancreaticoduodenectomy. *J. Gastrointest. Surg. Off. J. Soc. Surg. Aliment. Tract* **22**, 818–830 (2018).
19. Dindo, D., Demartines, N. & Clavien, P.-A. Classification of Surgical Complications. *Ann. Surg.* **240**, 205–213 (2004).
20. Bassi, C. *et al.* The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 Years After. *Surgery* **161**, 584–591 (2017).
21. Wente, M. N. *et al.* Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). *Surgery* **142**, 761–768 (2007).
22. Goss, C. M. Blood supply and anatomy of the upper abdominal organs with a descriptive atlas. By N. A. Michels. xiv + 581 pages, 172 figures. \$24.00. J. B. Lippincott Company, Philadelphia, 1955. *Anat. Rec.* **137**, 153–154 (1960).
23. Lipsitz, S. R. & Fitzmaurice, G. An extension of Yule's Q to multivariate binary data. *Biometrics* **50**, 847–852 (1994).
24. Butturini, G. *et al.* Pancreatic fistula: definition and current problems. *J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg.* **15**, 247–251 (2008).
25. Callery, M. P., Pratt, W. B., Kent, T. S., Chaikof, E. L. & Vollmer, C. M. A prospectively validated clinical risk score accurately predicts pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy. *J. Am. Coll. Surg.* **216**, 1–14 (2013).
26. Feng, J. *et al.* Post-pancreaticoduodenectomy hemorrhage: risk factors, managements and outcomes. *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int. HBPD INT* **13**, 513–522 (2014).
27. Boczar, K. E. & Coutinho, T. Sex Considerations in Aneurysm Formation, Progression, and Outcomes. *Can. J. Cardiol.* **34**, 362–370 (2018).

28. Hu, B.-Y., Wan, T., Zhang, W.-Z. & Dong, J.-H. Risk factors for postoperative pancreatic fistula: Analysis of 539 successive cases of pancreaticoduodenectomy. *World J. Gastroenterol.* **22**, 7797–7805 (2016).
29. Kawai, M. *et al.* Predictive risk factors for clinically relevant pancreatic fistula analyzed in 1,239 patients with pancreaticoduodenectomy: multicenter data collection as a project study of pancreatic surgery by the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. *J. Hepato-Biliary-Pancreat. Sci.* **18**, 601–608 (2011).
30. Shubert, C. R. *et al.* Clinical Risk Score to Predict Pancreatic Fistula after Pancreatoduodenectomy: Independent External Validation for Open and Laparoscopic Approaches. *J. Am. Coll. Surg.* **221**, 689–698 (2015).
31. Raman, S. P., Horton, K. M., Cameron, J. L. & Fishman, E. K. CT after pancreaticoduodenectomy: spectrum of normal findings and complications. *AJR Am. J. Roentgenol.* **201**, 2–13 (2013).
32. Chincarini, M., Zamboni, G. A. & Pozzi Mucelli, R. Major pancreatic resections: normal postoperative findings and complications. *Insights Imaging* **9**, 173–187 (2018).
33. Hafezi-Nejad, N., Fishman, E. K. & Zaheer, A. Imaging of post-operative pancreas and complications after pancreatic adenocarcinoma resection. *Abdom. Radiol. N. Y.* **43**, 476–488 (2018).
34. Caillol, F. *et al.* Fluid collection after partial pancreatectomy: EUS drainage and long-term follow-up. *Endosc. Ultrasound* **8**, 91–98 (2019).
35. Schulick, R. D. Complications after pancreaticoduodenectomy: intraabdominal abscess. *J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg.* **15**, 252–256 (2008).
36. Strobel, O. *et al.* Incidence, risk factors and clinical implications of chyle leak after pancreatic surgery. *Br. J. Surg.* **104**, 108–117 (2017).



37. Han, G. J. *et al.* Prediction of Late Postoperative Hemorrhage after Whipple Procedure Using Computed Tomography Performed During Early Postoperative Period. *Korean J. Radiol.* **19**, 284–291 (2018).
38. Jaffe, T. A. & Nelson, R. C. Image-guided percutaneous drainage: a review. *Abdom. Radiol. N. Y.* **41**, 629–636 (2016).
39. Duszak, R. L. *et al.* Percutaneous catheter drainage of infected intra-abdominal fluid collections. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology* **215 Suppl**, 1067–1075 (2000).
40. Zhu, Y.-P. *et al.* Successful interventional radiological management of postoperative complications of laparoscopic distal pancreatectomy. *World J. Gastroenterol. WJG* **19**, 8453–8458 (2013).
41. Benoist, S. *et al.* Can failure of percutaneous drainage of postoperative abdominal abscesses be predicted? *Am. J. Surg.* **184**, 148–153 (2002).
42. Tol, J. A. M. G. *et al.* Shifting role of operative and nonoperative interventions in managing complications after pancreatoduodenectomy: what is the preferred intervention? *Surgery* **156**, 622–631 (2014).
43. Pottier, E. *et al.* Endovascular management of delayed post-pancreatectomy haemorrhage. *Eur. Radiol.* **26**, 3456–3465 (2016).

## TABLEAUX ET FIGURES

**Tableau 1.** Données démographiques, histologiques, per-opératoires et post-opératoires des patients de la période 1.

	Période 1						Valeur de <i>p</i>
	Globale (N=181)		Contrôle (N=155)		Hémorragie (N=24)		
Age (années), mediane (intervalle)	64	(22-85)	62	(±12)	64	(±9)	0.469
Sex ratio (femme/homme)	83/98	(0,85)	77/78	(0,99)	5/19	(0,26)	<b>0.008</b>
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), moyenne (±SD)	24,3	(±4,2)	24,3	(±4,3)	24,7	(±3,1)	0.654
Maladies cardio-vasculaires	72	(39.8)	58	(37.6)	14	(58.3)	0.073
Maladies pulmonaires	39	(21.5)	33	(21.1)	6	(25.0)	0.790
Diabète	41	(22.6)	33	(21.1)	8	(33.3)	0.195
Antécédents chirurgicaux abdominaux	61	(33.7)	51	(33.1)	10	(41.7)	0.489
Score ASA							
1-2	125	(69.1)	113	(72,7)	11	(45,8)	
3-4	56	(30.9)	42	(27,4)	13	(54,2)	<b>0.017</b>
Ictère	73	(40.3)	65	(42.0)	8	(33.3)	0.507
Drainage biliaire pré-opératoire	51	(28.2)	45	(28.8)	6	(25.0)	0.811
<i>Histologie</i>							
Adénocarcinome canalaire pancréatique	78	(43.1)	66	(42.7)	11	(45.8)	0.827
Cholangiocarcinome	11	(6.1)	10	(6.4)	1	(4.2)	1.000
Adénocarcinome duodénal	6	(3.3)	6	(3.8)	0	(0.0)	0.602
Ampullome dégénéré	2	(1.1)	1	(0.6)	1	(4.2)	0.248
TIPMP	24	(13.2)	20	(12.7)	4	(16.7)	0.746
Tumeur neuroendocrine	13	(7.2)	12	(7.6)	1	(4.2)	0.701
Lésion bénigne	51	(28.2)	43	(28.0)	7	(29.2)	1.000
<i>Données chirurgicales</i>							
Type de résection							
Duodéno pancréatectomie céphalique	112	(61.9)	95	(61.1)	16	(66.7)	0.658
Pancréatectomie gauche	15	(8.3)	14	(8.9)	1	(4.2)	0.697
Spléno pancréatectomie gauche	54	(29.8)	46	(29.9)	7	(29.2)	1.000
Durée opératoire (min), moyenne (±SD)	332	(±129)	327	(±125)	366	(±144)	0.205
Résection veineuse	11	(6.1)	9	(5.7)	2	(8.3)	0.642
Résection étendue	26	(14.4)	19	(12.1)	7	(29.2)	<b>0.035</b>
Pancréas “mou”	103	(56.9)	87	(56.1)	15	(62.5)	0.660
CPP de diamètre < 3mm	132	(72.9)	113	(72.7)	18	(75.0)	1.000
Pertes sanguines > 1000 mL	17	(9.4)	13	(8.5)	4	(17.4)	0.245
Transfusion de culots globulaires rouges	20	(11.0)	16	(10.5)	4	(17.4)	0.479
<i>Suites post-opératoires</i>							
Complications sévères	55	(30.4)	37	(23.8)	18	(78.3)	<b>&lt;0.001</b>
Mortalité	8	(4.4)	6	(4.0)	2	(8.7)	<b>&lt;0.001</b>
Fistule pancréatique*	96	(53.0)	74	(47.8)	21	(87.5)	<b>&lt;0.001</b>
Avec retentissement clinique	40	(22.1)	24	(15.3)	16	(76.1)	<b>&lt;0.001</b>
Abcès intra-abdominaux	32	(17.7)	22	(14.4)	10	(43.5)	<b>0.002</b>
Gastroparésie <sup>†</sup>	62	(34.3)	51	(33.1)	11	(47.8)	0.239
Hémorragie après pancréatectomie <sup>‡</sup>	25	(13.8)					
Précoce	2	(0.7)					
Tardive	24	(13.2)					
Fistule biliaire	8	(4.4)	5	(3.2)	3	(12.5)	<b>0.039</b>
Durée d’hospitalisation (jours), moyenne (±SD)	23	(±17)	20	(±13)	44	(±26)	<b>&lt;0.001</b>
Réadmission à 90 jours	44	(24.3)	34	(21.7)	10	(41.7)	<b>0.042</b>

Les valeurs entre parenthèses sont des pourcentages. ASA, American Society of Anesthesiologists status; IMC, indice de masse corporelle; TIPMP, tumeur intracanalair papillaire et mucineuse du pancréas; lésions bénignes, chronic pancreatitis and cystic lesions; CPP, canal pancréatique principal.

\*Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

†Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

‡Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

**Tableau 2.** Facteurs prédictifs d'hémorragie tardive après pancréatectomie, période 1. Analyse multivariée.

	<b>Hazard Ratio</b>	Intervalle de confiance à 95%	Valeur de <i>p</i>
Sexe masculine	1.21	(1.03-10.94)	<b>0.044</b>
Score ASA 3-4	0.55	(0.87-3.44)	0.120
Résection étendue	0.22	(0.37-4.15)	0.725
Abcès intra-abdominal	1.42	(1.42-12.16)	<b>0.009</b>
Fistule biliaire	1.20	(0.60-18.35)	0.169

ASA, American Society of Anesthesiologists.

**Tableau 3.** Données démographiques, histologiques, per-opératoires et post-opératoires des patients de la période 2.

	Period 2 (N=126)		Période 1 (N=181)		Valeur de <i>p</i>
Age (années), médiane (intervalle)	68	(19-85)	64	(22-85)	<b>0.042</b>
Sex ratio (femme/homme)	61/65	(0,94)	83/98	(0,85)	0.660
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), moyenne (±SD)	24,8	(±3.9)	24,3	(±4,2)	0.384
Maladies cardio-vasculaires	64	(50.8)	72	(39.8)	0.070
Maladies pulmonaires	19	(15.1)	39	(21.5)	0.155
Diabète	30	(23.8)	41	(22.6)	0.813
Antécédents chirurgicaux abdominaux	52	(41.3)	61	(33.7)	0.212
Score ASA					<b>0.017</b>
1-2	76	(60.3)	125	(69.1)	
3-4	50	(39.7)	56	(30.9)	
Ictère	43	(34.1)	73	(40.3)	0.232
Drainage biliaire pré-opératoire	31	(24.6)	51	(28.2)	0.488
<i>Histologie</i>					
Adénocarcinome canalaire pancréatique	58	(46.0)	78	(43.1)	0.612
Cholangiocarcinome	5	(4.0)	11	(6.1)	0.415
Adénocarcinome duodénal	5	(4.0)	6	(3.3)	0.762
Ampullome dégénéré	8	(6.3)	2	(1.1)	<b>0.010</b>
TIPMP	20	(15.9)	24	(13.2)	0.521
Tumeur neuroendocrine	12	(9.5)	13	(7.2)	0.462
Lésion bénigne	19	(15.1)	51	(28.2)	<b>0.007</b>
<i>Données chirurgicales</i>					
Type de résection					
Duodéno pancréatectomie céphalique	78	(61.9)	112	(61.9)	0.994
Pancréatectomie gauche	14	(11.1)	15	(8.3)	0.407
Spléno pancréatectomie gauche	34	(27.0)	54	(29.8)	0.588
Durée opératoire (min), moyenne (±SD)	315	(±111)	332	(±129)	0.257
Résection veineuse	14	(11.1)	11	(6.1)	0.113
Résection étendue	12	(9.5)	26	(14.4)	0.206
Pancréas "mou"	71	(56.3)	103	(56.9)	0.923
CPP de diamètre < 3mm	79	(62.7)	132	(72.9)	0.102
Pertes sanguines > 1000 mL	8	(6.3)	17	(9.4)	0.305
Transfusion de culots globulaires rouges	10	(7.9)	20	(11.0)	0.328
<i>Suites post-opératoires</i>					
Complications sévères	20	(15.9)	55	(30.4)	<b>0.002</b>
Mortalité	7	(5.5)	8	(4.4)	0.743
Fistule pancréatique*	69	(54.8)	96	(53.0)	0.766
Avec retentissement clinique	24	(19.0)	40	(22.1)	0.584
Abcès intra-abdominaux	31	(24.6)	32	(17.7)	0.202
Gastroparésie†	36	(28.6)	62	(34.3)	0.236
Hémorragie après pancréatectomie‡	16	(12.7)	25	(13.8)	0.779
Précoce	0		2	(0.7)	0.751
Tardive	15	(11.9)	24	(13.2)	0.751
Fistule biliaire	9	(7.1)	8	(4.4)	0.306
Durée d'hospitalisation (jours), moyenne (±SD)	22	(±22)	23	(±17)	0.452
Réadmission à 90 jours	23	(18.3)	44	(24.3)	0.207

Les valeurs entre parenthèses sont des pourcentages. ASA, American Society of Anesthesiologists status; IMC, indice de masse corporelle; TIPMP, tumeur intracanalair papillaire et mucineuse du pancréas; lésions bénignes, chronic pancreatitis and cystic lesions; CPP, canal pancréatique principal.

\*Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

†Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

‡Définie selon l'International Study Group of Pancreatic Surgery.

**Tableau 4.** Indices diagnostiques du score de prediction des hémorragies tardives après pancréatectomie pendant la période 2.

	Se	Sp	VPP	VPN	Valeur du coefficient de Yule*
≥ 1	93.3%	23.6%	14.3%	93.3%	0.63
≥ 2	86.7%	63.6%	24.5%	97.2%	<b>0.84</b>
= 3	33.3%	92.7%	38.5%	91.1%	<b>0.73</b>

Se, sensibilité ; Sp, spécificité; VPP, valeur prédictive positive; VPN, valeur prédictive négative.

\* La valeur du coefficient de Yule oscille entre 0 et 1, une valeur supérieure à 0.70 témoigne d'une très forte association entre les hémorragies tardives après pancréatectomie et le score prédictif élaboré.

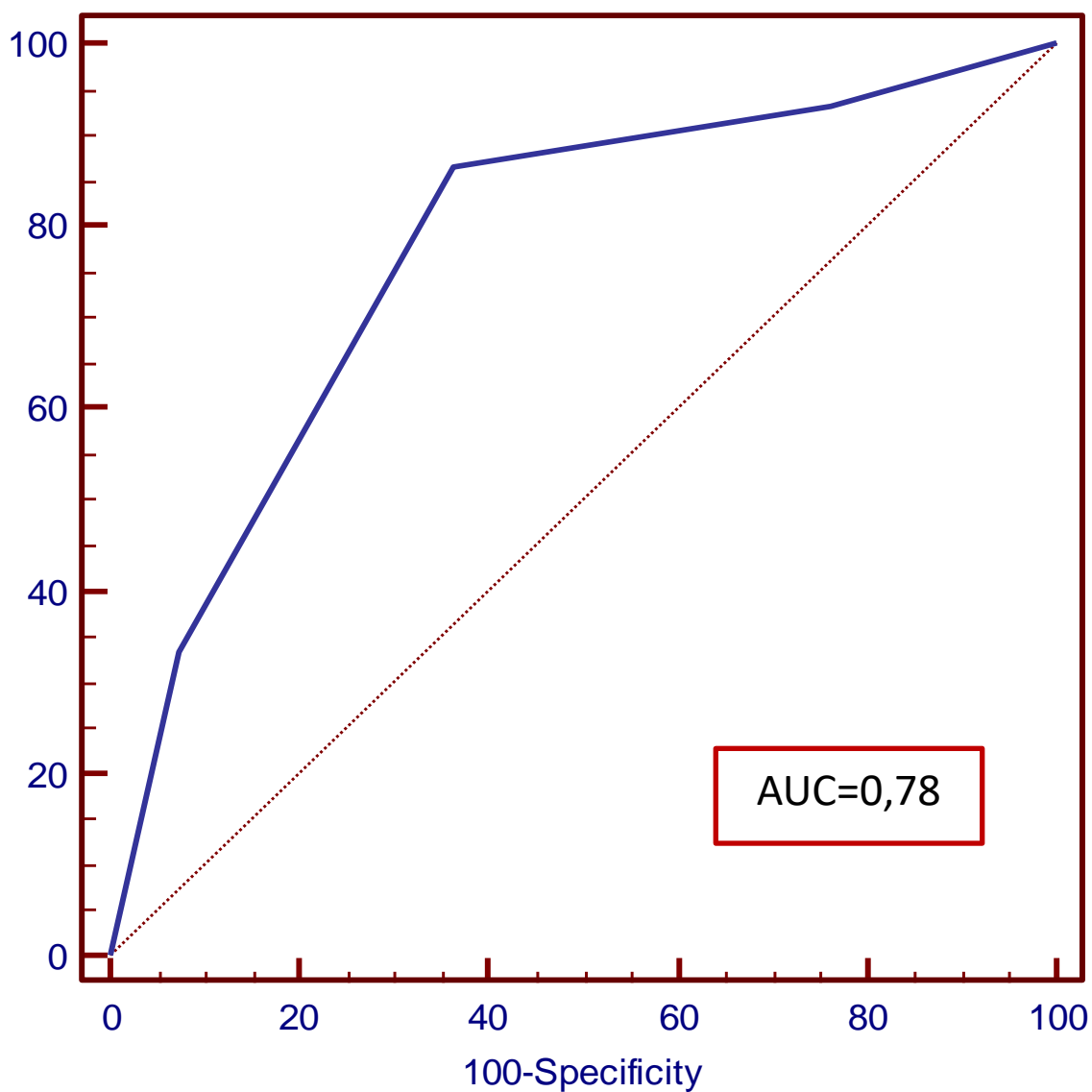
**Tableau 5.** Caractéristique démographiques, anatomiques et per-procédure des patients ayant bénéficié d'un traitement radio-interventionnel endovasculaire.

	Global (N=26)		Succès (N=13)		Echec (N=13)		Valeur de <i>p</i>
Age (années), mediane (intervalle)	66	(45-83)	64	(45-83)	69	(54-78)	0.177
Sex ratio (femme/homme)	0.11	(3/23)	0.18	2/11	0.07	1/13	0.558
IMC (kg/m <sup>2</sup> ), moyenne (±SD)	25.7	(±3.12)	23.1	(±3.06)	27.9	(±2.62)	<b>0.027</b>
Maladies cardio-vasculaires	14	(53.8)	8	(61.5)	6	(46.1)	0.451
Score ASA							0.225
1-2	14	(53.8)	6	(46.1)	8	(61.5)	
3-4	12	(46,1)	7	(53.8)	5	(38.5)	
<i>Données chirurgicales</i>							
Type de résection							
Duodéno pancréatectomie céphalique	19	(73,1)	10	(76.9)	9	(69.2)	0.673
Pancréatectomie gauche	1	(3,8)	1	(7.7)	0		0.327
Spléno pancréatectomie gauche	6	(23.1)	2	(15.4)	4	(30.8)	0.372
Résection étendue	6	(23.1)	3	(23.1)	3	(23.1)	0.999
Pertes sanguines > 1000 mL	4	(15.4)	1	(7.7)	3	(23.1)	0.335
Transfusion de culots globulaires rouges	4	(15.4)	1	(7.7)	3	(23.1)	0.335
<i>Données radio-interventionnelles</i>							
Localisation du saignement							
TC	5	(19.2)	4	(30.8)	1	(7.7)	0.146
Moignon gastro-duodéal	7	(26.9)	4	(30.8)	3	(23.1)	0.673
AHP	4	(15.4)	3	(23.1)	1	(7.7)	0.296
AMS et ses branches	8	(30.8)	2	(15.4)	6	(46.1)	0.096
Angulation du TC < 45°	11	(42.3)	5	(38.5)	6	(46.1)	0.705
Classification de Michels*							0.820
1	15	(57.7)	7	(53.8)	8	(61.5)	
Autres	11	(42.3)	6	(46.1)	5	(38.5)	
Technique d'hémostase							
Embolisation: Coils	12	(46,1)	4	(30.8)	8	(61.5)	0.125
Embolisation: Colle	6	(23.1)	4	(30.8)	2	(15.4)	0.372
Stent couvert	8	(30.8)	5	(38.5)	3	(23.1)	0.416

IMC, indice de masse corporelle ; ASA, American Society of Anesthesiologists status; TC, tronc coeliaque; AHP, artère hépatique propre; AMS, artère mésentérique supérieure.

\*Définie selon Michels<sup>22</sup>. Dans notre étude, les variations anatomiques les plus fréquentes étaient représentées par le type 3 (n=5, 19.2%), le type 5 (n=5, 19.2%), et le type 6 (n=6, 23.1%).

**Figure 1.** Courbe ROC examinant la capacité diagnostique du score prédictif élaboré concernant les HPP tardives.



Aire sous la courbe (AUC) 0.78; Intervalle de confiance à 95% [0.69-0.85] ;  $p < 0.001$ .  
Sensitivity, sensibilité ; 100-Specificity, 100-Spécificité.

## 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.**





## RESUME

**Introduction et objectifs :** L'hémorragie post-pancréatectomie (HPP) tardive est toujours actuellement une des complications les plus redoutées après chirurgie pancréatique. Sa prise en charge est de nos jours dominée par les traitements endovasculaires percutanés (TEP). Notre objectif principal était de déterminer des facteurs prédictifs d'HPP tardive. Notre objectif secondaire était d'identifier des facteurs de risque d'échec du TEP.

**Méthodes :** 307 patients ont bénéficié d'une résection pancréatique entre 2013 et 2019. Les patients étaient divisés en 2 cohortes : Une analyse rétrospective a été conduite sur la période 1 pour mettre en évidence des facteurs prédictifs d'HPP tardive. Puis, nous avons élaboré un score prédictif d'HPP tardive et l'avons validé de façon prospective sur la période 2.

**Résultats :** Pendant la période 1, 87.5% (n=21) des patients du groupe HPP tardive ont présenté une fistule pancréatique post-opératoire (FPPO) et l'analyse multivariée a montré que le sexe masculin (p=0.044) et les abcès intra-abdominaux (p=0.009) étaient des facteurs prédictifs indépendants d'HPP tardive. Pendant la période 2, le score élaboré était fiable en ce qui concerne la prédiction d'HPP tardive (aire sous la courbe (AUC) 0.78; indice de confiance à 95% [0.69-0.85] ; p<0.001). Concernant notre objectif secondaire, un IMC élevé était la seule variable associée avec un échec du TEP (p=0.027)

**Conclusion :** Le sexe masculin, les abcès intra-abdominaux et la FPPO sont des facteurs prédictifs indépendants d'HPP tardive. Un IMC élevé est corrélé à l'échec du TEP.

**Mot clés :** Pancréatectomie, hémorragie tardive, traitement endovasculaire percutané