



HAL
open science

Hémopathies malignes en réanimation : facteurs de risque de mortalité à l'admission et à 1 mois

Michaël Liburski

► **To cite this version:**

Michaël Liburski. Hémopathies malignes en réanimation : facteurs de risque de mortalité à l'admission et à 1 mois. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02429679

HAL Id: dumas-02429679

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02429679>

Submitted on 6 Jan 2020

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

**Hémopathies malignes en réanimation :
facteurs de risque de mortalité à l'admission et à 1 mois**

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 8 Novembre 2019

Par Monsieur Michaël LIBURSKI

Né le 30 juin 1991 à Chatenay-Malabry (92)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. d'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ALBANÈSE Jacques	Président
Monsieur le Professeur COSTELLO Régis	Assesseur
Monsieur le Professeur BRUDER Nicolas	Assesseur
Madame le Docteur (MCU-PH) GUIDON Catherine	Assesseur
Madame le Docteur WIRAMUS Sandrine	Directeur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Hémopathies malignes en réanimation :
facteurs de risque de mortalité à l'admission et à 1 mois**

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 8 Novembre 2019

Par Monsieur Michael LIBURSKI

Né le 30 juin 1991 à Chatenay-Malabry (92)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. d'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ALBANÈSE Jacques	Président
Monsieur le Professeur COSTELLO Régis	Assesseur
Monsieur le Professeur BRUDER Nicolas	Assesseur
Madame le Docteur (MCU-PH) GUIDON Catherine	Assesseur
Madame le Docteur WIRAMUS Sandrine	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

Assesseurs :

- 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^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et 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		MICHOTÉY 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 T. MARRIE (Canada)
Sir 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	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

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

2015

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

2016

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

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	GUYSS 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	DEPERO 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 Frédéric	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

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

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
<p>CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)</p> <p>GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH) <i>LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité</i></p> <p>THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)</p>	<p>ADALIAN Pascal (PR)</p> <p>DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF) VERNA Emeline (MCF)</p>
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501
<p>CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)</p> <p>DALES Jean-Philippe (MCU-PH) GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH) LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH) MAUES DE PAULA André (MCU-PH) SECO Véronique (MCU-PH)</p>	<p>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)</p> <p>AHERFI Sarah (MCU-PH) <i>ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018</i> DUBOURG Grégory (MCU-PH) GOURIET Frédérique (MCU-PH) NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH) NINOVE Laetitia (MCU-PH)</p> <p>CHABRIERE Eric (PR) (64ème section) LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section) DESNUES Benoit (MCF) (65ème section) MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)</p>
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401
<p>ALBANESE Jacques (PU-PH) BRUDER Nicolas (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MICHEL Fabrice (PU-PH) VELLY Lionel (PU-PH)</p> <p>GUIDON Catherine (MCU-PH)</p>	<p>BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUIEU Régis (PU-PH) OUAFIK L'Houcine (PU-PH)</p> <p>BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMNOT Julien (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)</p>
ANGLAIS 11	BIOLOGIE CELLULAIRE 4403
<p>BRANDENBURGER Chantal (PRCE)</p>	<p>ROLL Patrice (PU-PH)</p> <p>GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH) LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)</p>
BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405	
<p>METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH) PERRIN Jeanne (PU-PH)</p>	
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301	CARDIOLOGIE 5102
<p>GUEDJ Eric (PU-PH) GUYE Maxime (PU-PH) <i>MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre</i> TAIEB David (PU-PH)</p> <p>BELIN Pascal (PR) (69ème section) RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)</p> <p>CAMMILLERI Serge (MCU-PH) VION-DURY Jean (MCU-PH)</p> <p>BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)</p>	<p>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)</p>
BIostatistiques, Informatique Médicale ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604	CHIRURGIE DIGESTIVE 5202
<p><i>CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre</i> GAUDART Jean (PU-PH) GIORGI Roch (PU-PH)</p> <p>CHAUDET Hervé (MCU-PH) DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH) GIUSIANO Bernard (MCU-PH) MANCINI Julien (MCU-PH)</p> <p>ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section) BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)</p>	<p>BERDAH Stéphane (PU-PH) HARDWIGSEN Jean (PU-PH) SIELEZNEFF Igor (PU-PH)</p> <p>BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)</p>
	CHIRURGIE GENERALE 5302
	<p>DELPERO Jean-Robert (PU-PH) MOUTARDIER Vincent (PU-PH) SEBAG Frédéric (PU-PH) TURRINI Olivier (PU-PH)</p> <p>BEGE Thierry (MCU-PH) BIRNBAUM David (MCU-PH)</p>

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

GUERIN Carole (MCU PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

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)

GUYSS 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)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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)

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

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

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

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)

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

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

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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)

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
 BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) *Sumombre*
 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)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENERELOGIE 5003**

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

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

DUSI

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

COLSON Sébastien (MCF)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

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

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

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

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

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 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 Française (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 VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

NUTRITION 4404

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

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

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 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 Stéphanie (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)

<p align="center">OPHTALMOLOGIE 5502</p> <p>DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) <i>Disponibilité</i> MATONTI Frédéric (PU-PH) <i>Disponibilité</i></p>	<p align="center">PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904</p> <p>DA FONSECA David (PU-PH) POINSO François (PU-PH)</p>
<p align="center">OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501</p> <p>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) <i>Disponibilité</i> REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)</p>	<p align="center">PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803</p> <p>BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) <i>Surnombre</i> MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) BOULAMERY Audrey (MCU-PH)</p>
<p align="center">PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502</p> <p>RANQUE Stéphane (PU-PH)</p> <p>CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MARY Charles (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH)</p>	<p align="center">PHILOSOPHIE 17</p> <p>LE COZ Pierre (PR) (17ème section) MATHIEU Marion (MAST)</p>
<p align="center">PEDIATRIE 5401</p> <p>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)</p> <p>COZE Carole (MCU-PH) FABRE Alexandre (MCU-PH) OVAERT Caroline (MCU-PH) TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)</p>	<p align="center">PHYSIOLOGIE 4402</p> <p>BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) BREGÉON Fabienne (PU-PH) GABORIT Bénédicte (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH) TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)</p> <p>BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) BONINI Francesca (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) (<i>disponibilité</i>) DELLIAUX Stéphane (MCU-PH) REY Marc (MCU-PH)</p>
<p align="center">PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903</p> <p>BAILLY Daniel (PU-PH) LANCON Christophe (PU-PH) NAUDIN Jean (PU-PH)</p>	<p>RUEL Jérôme (MCF) (69ème section) THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)</p>
<p align="center">PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16</p>	
<p>AGHABABIAN Valérie (PR)</p>	<p align="center">PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101</p>
<p align="center">RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302</p> <p>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)</p>	<p>ASTOUL Philippe (PU-PH) BARLESI Fabrice (PU-PH) CHANEZ Pascal (PU-PH) CHARPIN Denis (PU-PH) <i>Surnombre</i> GREILLIER Laurent (PU PH) REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)</p> <p>MASCAUX Céline (MCU-PH) TOMASINI Pascale (MCU-PH)</p>
<p align="center">REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802</p> <p>GAINNIER Marc (PU-PH) GERBEAUX Patrick (PU-PH) PAPAZIAN Laurent (PU-PH) ROCH Antoine (PU-PH)</p> <p>HRAIECH Sami (MCU-PH)</p>	<p align="center">THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804</p> <p>AMBROSI Pierre (PU-PH) VILLANI Patrick (PU-PH)</p> <p>DAUMAS Aurélie (MCU-PH)</p>
<p align="center">RHUMATOLOGIE 5001</p> <p>GUIS Sandrine (PU-PH) LAFFORGUE Pierre (PU-PH) PHAM Thao (PU-PH) ROUDIER Jean (PU-PH)</p>	<p align="center">UROLOGIE 5204</p> <p>BASTIDE Cyrille (PU-PH) KARSENTY Gilles (PU-PH) LECHEVALLIER Eric (PU-PH) ROSSI Dominique (PU-PH)</p>

Remerciements

Aux membres du jury :

Un vif remerciement au Professeur Jacques Albanèse pour avoir accepté de présider le jury, pour m'avoir accompagné avec bienveillance depuis le début de mon internat, pour m'avoir enseigné la médecine et apporté votre expérience tout au long de mon parcours. Merci de m'avoir accordé votre confiance ces derniers mois en me laissant une grande autonomie.

Merci au Professeur Régis Costello pour avoir accepté d'être membre du jury et apporté votre regard sur les particularités de l'hématologie en réanimation.

Merci au Professeur Nicolas Bruder pour avoir également accepté d'être membre du jury, pour m'avoir fait découvrir les spécificités et la complexité de la neuro-réanimation lors de mes gardes et de vos enseignements théoriques.

Merci au Docteur Catherine Guidon pour avoir accepté d'être membre du jury, pour ce que j'ai appris et compris sur la réanimation cardio-vasculaire lors de mon passage dans votre service. J'y ai découvert de nombreux moyens de suppléance cardiaque que je n'imaginai pas.

Enfin, un très chaleureux remerciement au Docteur Sandrine Wiramus pour avoir accepté d'être ma directrice de thèse et m'avoir confié ce travail. Je te remercie pour tout ce que tu m'as appris, mais aussi pour cette sérénité et cette force que tu dégages. Je trouve que tu as de grandes qualités professionnelles et humaines. Merci Sandrine !

À tous ceux et à toutes celles qui m'ont aidé et soutenu :

Un immense merci à Louis Fouché pour ton aide précieuse et cette plongée dans l'univers des statistiques, tes relectures et tes conseils. J'ai beaucoup apprécié ton ouverture d'esprit, ta curiosité ainsi que ta pensée riche et non-conformiste. Vive les colibris !

Merci au Dr Venton et au Dr Suchon pour vos conseils en hématologie et en statistiques.

À Pierre Ainaud, Gilles Perrin, Julie Lachamp et Carmen Cancel pour avoir travaillé à vos côtés et m'avoir fait partager votre expérience.

À toute l'équipe du bloc central de la Conception qui m'a permis de m'aménager un peu de temps cet été pour avancer cette thèse quand j'avais l'impression de ne jamais en voir le bout.

À tous les membres de l'équipe de la réanimation des brûlés pour ces instants passés avec vous dans cette ambiance tropicale. J'ai toujours été admiratif de votre dextérité dans la réalisation des bandages et pansements.

À Evelyne et à Sandrine pour votre aide et votre disponibilité dans tous ces courriers et papiers qui m'ont permis de faire le recueil de données, ainsi que pour tout le café que vous m'avez offert.

À Mr Diallo pour m'avoir permis d'accéder au mystérieux domaine des archives, que j'imaginai comme une sorte de cimetière des livres oubliés et pour avoir rapidement mis à disposition tous les dossiers dont j'avais besoin.

À l'équipe de Laveran où j'ai découvert que les militaires sont des êtres sympathiques et touchants même avec un civil qui ne porte pas la tenue capillaire de rigueur.

À l'équipe de la maternité de la Conception où j'ai passé un très bon stage.

À l'équipe de l'IPC où j'ai beaucoup appris sur l'hématologie.

À Mathieu Coulange avec toute son équipe du caisson hyperbare.

Enfin, merci à toutes les personnes croisées en stage qui m'ont apporté de belles choses.

Aux amis et à la famille :

À Rémy, compagnon de la première heure, pour cette belle rencontre à mon arrivée en Provence. Tu m'as permis de commencer l'internat dans la bonne humeur.

À Caro, pour cette gentillesse et cette humanité que tu portes. Qui sait si on se retrouvera un jour en région toulousaine...

À JPZ, pour ton enseignement fructueux, ton humour, tes conseils littéraires, tes explications métallurgiques, tes pépites culinaires et ton amour de la campagne.

À Mr Gigaud, pour votre puits de savoir, pour votre pédagogie et votre acharnement à transmettre, pour nos joutes verbales et pour le plaisir que j'ai à chaque fois de vous retrouver.

À Léo, grâce à qui l'idée d'être de garde était bien plus agréable quand je savais que tu travaillerais aussi cette nuit-là.

À Fabio, pour toutes ces soirées passées ensemble depuis une certaine partie de ping-pong.

À tous les copains marseillais ainsi qu'à tous les toulousains que je retrouvais avec grand plaisir le week-end.

À ma mère, qui a toujours été là et qui j'espère le sera encore très longtemps. Tu m'as toujours soutenu sans faille et c'est grâce à toi que j'en suis là aujourd'hui.

Aux Bounias, pour avoir une belle-famille aussi chaleureuse. Il fait bon de venir se ressourcer dans la douce quiétude d'Evernom.

À Rita, pour toutes ces balades et baignades qui m'ont fait découvrir la région.

Enfin et surtout, un immense merci à Clo pour tout ce chemin parcouru ensemble depuis la rue du Dr Roux, à l'époque des promenades entre jour et pluie sur les pavés toulousains et pour le bonheur que tu m'apportes tous les jours.

SOMMAIRE

1. Introduction	p.3
2. Patients et méthodes	p.4
3. Résultats	p.6
4. Discussion	p.8
5. Conclusion	p.13
6. Références bibliographiques	p.14
7. Appendices	p.18
7.1. Tableaux et annexes	
7.1.1. Tableau 1	p.18
7.1.2. Tableau 2	p.19
7.1.3. Tableau 3	p.20
7.1.4. Tableau 4	p.21
7.1.5. Annexe 1	p.22
7.1.6. Annexe 2	p.23
7.2. Scores	
7.2.1. Performance status de l’OMS	p.24
7.2.2. SOFA : Sequential Organ Failure Assessment	p.25
7.2.3. SAPS II : Simplified Acute Physiology Score II	p.26

ABRÉVIATIONS

APHM : Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SOFA : Sequential Organ Failure Assessment

SAPS II : Simplified Acute Physiology Score II

PAM : pression artérielle moyenne

PaO₂/FiO₂ : rapport entre la pression artérielle en dioxygène et la fraction inspirée en dioxygène

VNI : ventilation non invasive

EER : épuration extra-rénale

LBA : lavage broncho-alvéolaire

CIVD : coagulation intravasculaire disséminée

RCP : réunion de concertation pluridisciplinaire

CSH : cellules souches hématopoïétiques

LAT : limitation et arrêt des traitements

OR : Odds ratio

LAM : leucémie aiguë myéloïde

LAL : leucémie aiguë lymphoïde

LH : lymphome de Hodgkin

LNH : lymphome non hodgkinien

MM : myélome multiple

SMD : syndrome myélodysplasique

AI : aplasie idiopathique

LC : leucémie chronique

1. Introduction

En France en 2018, l'incidence des hémopathies malignes est en augmentation avec 45000 nouveaux cas par an, soit 12% des cancers diagnostiqués. Des facteurs génétiques, toxiques et environnementaux sont mis en cause. Le pronostic est très variable selon l'âge et le type d'hémopathie, mais il tend globalement à s'améliorer avec les progrès diagnostiques et thérapeutiques.

Le taux de mortalité des patients atteints d'hémopathie maligne admis dans les unités de soins critiques a considérablement diminué ces dernières décennies en passant de 70-100% en 1990 à 40-55% en 2000 pour atteindre environ 30-40% aujourd'hui [1-4]. La baisse de la mortalité permet de prendre en charge aujourd'hui des patients plus nombreux et plus âgés avec de meilleures chances de guérison ou de rémission prolongée. Cette augmentation de la survie est principalement due aux avancées thérapeutiques (nouvelles chimiothérapies, thérapies ciblées), et à l'élargissement des critères d'admission en réanimation [5].

Toutefois, l'agressivité des nouvelles thérapeutiques développées est responsable d'effets secondaires plus sévères. C'est le cas notamment pour les patients en neutropénie [6] ou ayant subi une allogreffe de cellules souches hématopoïétiques [7,8]. Les motifs d'admission les plus fréquents en unité de soins critiques sont un sepsis et une détresse respiratoire aiguë. Les sepsis sont en général sévères à l'arrivée mais parfois rapidement réversibles [9,10] avec une prise en charge précoce.

Il n'y a pas encore de consensus quant à l'identification de tous les facteurs pronostiques. Une évaluation fiable de la gravité initiale du patient à l'admission en réanimation demeure également difficile avec des outils inadaptés aux spécificités des patients d'hématologie.

Le but de notre étude était de faire un état des lieux des patients atteints d'hémopathies malignes admis dans notre réanimation depuis 2014 afin d'identifier les variables indépendantes associées à la mortalité durant le séjour et à 1 mois.

2. Patients et méthodes

Nous avons conduit une étude observationnelle monocentrique sur 5 ans, de janvier 2014 à juin 2019, dans le service de réanimation de l'Hôpital de la Conception, APHM. Les critères d'inclusion étaient le diagnostic d'hémopathie maligne préalable et un séjour en réanimation de plus de 48 heures.

Nous avons réalisé un recueil numérique anonymisé des données de 181 admissions. La non-opposition éclairée des patients à l'utilisation de leurs données de santé a été recueillie auprès des patients ou le cas échéant de leur personne de confiance.

Les données démographiques recueillies concernaient l'âge, le sexe, le type d'hémopathie maligne, le type de traitement en cours, ainsi que le statut OMS à l'admission. En réanimation, nous avons collecté le motif d'admission, le score SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) le plus élevé entre J0 et J2, et le score SAPS II (Simplified Acute Physiology Score II). Les paramètres cliniques recherchés à l'admission étaient : la température, la pression artérielle moyenne (PAM) et le score de Glasgow.

Le statut infectieux durant le séjour était défini par : la présence d'une antibiothérapie à l'entrée en réanimation, la présence ou non d'un choc septique et son point de départ. Les infections opportunistes habituellement retrouvées chez les patients immunodéprimés telles que l'aspergillose, la pneumocystose ou encore la candidose invasive étaient consignées.

La sévérité de la défaillance respiratoire initiale était évaluée par le rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ gazométrique et la ventilation au cours du séjour était cotée en : absente, non invasive (Ventilation Non Invasive ou VNI et lunettes à haut débit d'oxygène) et ventilation mécanique invasive. Le recours à une épuration extra-rénale (EER), et la défaillance hémodynamique (amines vasopressives) étaient consignés.

On notait aussi la durée de séjour en réanimation, le taux de mortalité en réanimation et à 1 mois, avec éventuellement une procédure de limitation thérapeutique et/ou la présence de directives anticipées.

L'objectif principal était l'identification des variables indépendantes associées à la mortalité durant le séjour en réanimation et à 1 mois.

L'analyse statistique des données était réalisée par le logiciel IBM SPSS Statistics version 20.0 (Inc., IL., USA). Les variables quantitatives sont présentées en médiane et rang interquartile, et les variables qualitatives en nombre de sujets et pourcentage. Les statistiques descriptives univariées utilisées pour la comparaison entre les deux groupes ont été effectuées par le test t de Student et le test U de Mann-Whitney pour les variables quantitatives, et par le test du Chi² et de Fisher pour les variables catégorielles.

Pour évaluer les variables indépendantes associées à la mortalité en réanimation et à 1 mois, nous avons réalisé une analyse multivariée à partir d'un modèle de régression logistique binomiale linéaire basé sur la sélection a priori des variables significatives en analyse univariée (avec $p < 0.05$) qui semblaient cliniquement pertinentes.

3. Résultats

Notre cohorte comprenait au total 181 séjours en réanimation. Le taux de mortalité était de 30% en réanimation et de 41% à 1 mois. Les décès en réanimation découlaient d'une procédure de limitation et d'arrêt des traitements dans 75% des cas. La durée médiane de séjour en réanimation était de 5 jours [3-10].

La population étudiée avait un âge médian de 63 ans [53-74] avec 43% de femmes. Les principales hémopathies malignes étaient des lymphomes (54%) et des leucémies aiguës (27%). La majorité des patients recevait une chimiothérapie intensive et était en première ligne thérapeutique. Leur état général était relativement conservé avec un score OMS médian à 1 [1-2]. Les motifs d'admission en réanimation étaient principalement une détresse respiratoire (33%), hémodynamique (33%), une induction de chimiothérapie (18%) ou une défaillance neurologique (7%). Le score SOFA médian était de 7 [4-12] à l'admission et le score SAPS II médian de 51 [37-65]. Une aplasie profonde (avec neutropénie < 0.5 G/l) était présente dans 55% des cas. 35% des patients ont développé un choc septique, principalement à point de départ pulmonaire (29%) ou digestif (22%). La ventilation invasive était présente chez 35% des patients, 44% étaient sous amines et 17% bénéficiaient d'une EER pendant leur séjour.

Les résultats sont présentés dans les Tableaux 1, 2 et 3 pour l'ensemble de la cohorte, et pour l'analyse univariée des sous-groupes vivants/décédés : le Tableau 1 rapporte les caractéristiques démographiques et les données générales, le Tableau 2 les scores de gravité, les données cliniques et l'histoire infectieuse, le Tableau 3 les données biologiques.

Les résultats de l'analyse multivariée des variables indépendantes associées à la mortalité en réanimation et à 1 mois sont présentés dans le Tableau 4. Ils sont représentés sous la forme d'Odds ratio avec un intervalle de confiance à 95%. Dans notre étude, une hémopathie maligne non lymphomateuse est un facteur de risque indépendant de mortalité à 1 mois. Un âge avancé, un coma, une thrombopénie profonde et l'utilisation de vasopresseurs ou le recours à l'EER sont des facteurs de risque indépendants de mortalité à la fois en réanimation et à 1 mois.

Vous trouverez en Annexe 1 la répartition en sous-groupes selon le type d'hémopathie avec le taux de mortalité correspondant en réanimation et à 1 mois. L'Annexe 2 montre la répartition en sous-groupes selon le motif d'admission avec le taux de mortalité correspondant.

4. Discussion

Le taux de mortalité global de notre étude est de 30% en réanimation et de 41% à 1 mois, ce qui est similaire aux données de la littérature [1,2,4,7] pour les réanimations « hématologiques ». Ces dernières années, la mortalité est fréquemment inférieure à 50% durant le séjour à l'hôpital d'après la dernière revue exhaustive d'*Azoulay et al.* [2]. Elle continue de diminuer, même à long terme, de 7% par an à 1 an de l'hospitalisation [4].

Quand on regarde l'ensemble des décès, une limitation ou un arrêt des traitements étaient décidés dans 75% des cas, ce qui renforce l'idée de l'importance d'une concertation entre réanimateurs et hématologues et de la discussion avec les familles afin de ne pas entrer dans l'obstination déraisonnable. La sensibilisation des patients et de leurs proches à la rédaction de directives anticipées en cas d'aggravation de leur état est une piste pour le futur car aucune directive n'a été retrouvée dans notre enquête sur plus de 180 patients, alors que le texte législatif sur ces nouvelles mesures de fin de vie date déjà de 2016.

La collaboration multidisciplinaire entre hématologues et réanimateurs est devenue incontournable : l'hématologue apporte son expérience sur le statut de l'hémopathie avec les chances de guérison ou de rémission, l'arsenal des nouvelles thérapeutiques anti-cancéreuses, alors que le réanimateur prend en compte la gravité, le nombre et le type de défaillance d'organes. Cette convergence d'avis a abouti à la tendance actuelle qui est d'admettre ces patients dans les unités de soins intensifs plus tôt et en meilleur état général. Ceci afin qu'ils puissent bénéficier de toutes les stratégies non invasives avant l'apparition des défaillances d'organes [11,12] et dans le but de diminuer le nombre et la gravité de ces défaillances [13,14]. La notion d'admission « prophylactique » est ainsi à considérer [2].

Nous avons souligné le manque d'outils pronostiques robustes adaptés aux spécificités des patients d'hématologie en réanimation. Seule la tournure des événements au cours des premiers jours après le transfert en réanimation permet de prédire un peu mieux comment la situation va évoluer, avec par exemple l'apparition d'une nouvelle défaillance d'organe, ou la non-amélioration de celle présente à l'admission. C'est le concept de la « réanimation d'attente » décrite au début des

années 2000 où durant les trois premiers jours après le transfert, l'engagement thérapeutique doit être maximal [15].

Certains outils reflétant la gravité initiale, comme le score SOFA ou le score SAPS II, ont prouvé leur efficacité en matière de prédiction du devenir clinique, au regard du nombre et de la gravité des défaillances d'organes dans les 48 heures suivant l'admission en réanimation [16–22]. Ils sont en revanche insuffisants pour prédire le devenir clinique à l'échelon individuel [16]. Ces scores sont robustes y compris chez les patients atteints d'hémopathies malignes [16,17,20,22]. Un score « SOFA hématologie » excluant le statut neurologique et la numération plaquettaire semble même encore plus pertinent [22]. L'évolution du score est un paramètre influent car une augmentation du score SOFA durant le séjour est associée à un taux de mortalité accru [19]. Dans notre étude, l'impact pronostique est très significatif avec un score SOFA médian à l'admission de 6 [3-9] chez les survivants en réanimation et de 5 [3-8] chez les survivants à 1 mois alors qu'il est de 14 [9-17] chez les non survivants en réanimation et de 12 [7-16] chez les non survivants à 1 mois.

Au cours du séjour en réanimation, les facteurs retrouvés comme étant associés à un mauvais pronostic sont la défaillance multi-viscérale, la nécessité de recours à la ventilation mécanique ainsi qu'à un support vasopresseur [23–31]. L'impact de la ventilation mécanique est toujours visible à 6 mois [23]. Les résultats sont parfois contradictoires selon les études, comme par exemple le fait d'être en neutropénie [6,31,32] ou de bénéficier d'une EER [18,33], et très peu concernent le pronostic à long terme [34].

En termes de variables indépendantes associées à la mortalité durant le séjour, nous retrouvons des résultats conformes à la littérature [13,18,24,25,28,30,33] concernant l'utilisation de vasopresseurs (OR=10.16 en réanimation, OR=5.66 à 1 mois) ainsi que le recours à l'EER (OR=4.03 en réanimation). L'impact sur la mortalité persiste à 1 mois même s'il a tendance à s'estomper voire à disparaître pour l'EER. En revanche, le résultat n'est pas significatif en analyse multivariée pour la ventilation mécanique invasive contrairement à d'autres études [23,24,26–31].

Nous retrouvons deux facteurs de gravité initiaux ayant un impact sur le devenir clinique : un coma avec un score de Glasgow < 8 (OR=6.37 en réanimation, OR=6.90 à 1 mois) et une thrombopénie à moins de 50 G/l (OR=4.99 en réanimation, OR=2.93

à 1 mois). Il a été bien montré que la défaillance neurologique à l'entrée est un paramètre péjoratif [35] qui reste de mauvais pronostic même à long terme. Le taux de mortalité à 1 mois était de 50% dans notre cohorte lorsque la défaillance neurologique était le motif d'admission et de 75% lorsque qu'un coma était présent à l'entrée. La thrombopénie initiale inférieure à 50 G/l reflète la sévérité de l'atteinte hématologique, et est à ce titre considérée comme une défaillance d'organe dans le score SOFA. Elle concernait 75% des patients non survivants de notre cohorte, dont la numération plaquettaire médiane était de 21 G/l [10-54].

L'âge impacte fortement le pronostic, notamment un âge de plus de 65 ans (OR=5.71 en réanimation, OR=3.56 à 1 mois). D'après *Azoulay et al.* [13], l'âge est généralement associé à un mauvais pronostic mais l'âge charnière est différent selon les hémopathies dont certaines surviennent quasi exclusivement chez le sujet âgé (myélome multiple, syndrome myélodysplasique, leucémie lymphoïde chronique). De ce fait, l'âge doit plutôt être interprété en fonction du type d'hémopathie. Son impact est probable mais serait plus modéré que le nombre de défaillances d'organes. Dans notre étude, l'âge médian était de 65 ans pour les leucémies aiguës myéloïdes, 61 ans pour les lymphomes non hodgkiniens, et 71 ans pour les myélomes multiples et syndromes myélodysplasiques. L'impact de l'âge sur la mortalité persiste quel que soit le type d'hémopathie.

Les patients non survivants développent un choc septique dans plus de deux tiers des cas, principalement à point de départ pulmonaire. Les chocs septiques sont plus fréquents dans la population des patients neutropéniques (45%) que dans celle des patients non neutropéniques (22%) mais cela n'impacte pas la mortalité dans notre cohorte contrairement à certaines études [6,9,10]. Les infections opportunistes de type aspergillose ou pneumocystose restent un événement rare, même chez les malades en neutropénie profonde.

Un élément majeur dans notre étude est que le type d'hémopathie maligne a un impact sur le pronostic avec une mortalité plus basse pour les lymphomes (OR=0.43 à 1 mois) par rapport aux leucémies, myélomes ou syndromes myélodysplasiques. Le résultat est significatif à 1 mois lorsque la maladie sous-jacente revient au premier plan et que le poids relatif des différentes défaillances commence à s'estomper, alors que seules les défaillances d'organes conditionnent le pronostic initial [19,26]. Cette donnée est capitale à prendre en compte car on voit que le pronostic du lymphome est deux fois

meilleur que celui de toutes les autres hémopathies à 1 mois. Dans notre étude, les leucémies aiguës ont un taux de mortalité à 1 mois de 52%, les autres hémopathies de 56%, alors qu'il n'est que de 30% pour les lymphomes (cf Annexe 1). L'évolution plus défavorable avait déjà été soulignée pour les leucémies aiguës myéloïdes concernant la mortalité intra-hospitalière [30,36] ainsi que pour les myélomes concernant la mortalité en soins critiques [34]. Le meilleur pronostic des lymphomes avait été retrouvé en soins critiques dans une étude rétrospective [21].

L'autogreffe de cellules souches hématopoïétiques (8% des patients de notre cohorte), n'a pas été retrouvée comme un facteur de risque de mortalité. Les études ayant montré un risque accru concernant l'allogreffe de cellules souches, technique nécessitant un traitement immunosuppresseur plus lourd [3,7,8]. Il n'y avait aucun allogreffé dans notre cohorte.

L'altération du statut OMS n'est pas non plus un facteur significatif. Les études démontrant le caractère discriminant du statut OMS incluent généralement les malades atteints de tumeurs solides, souvent plus âgés et avec plus de comorbidités [13]. Si on prend seulement en compte les malades atteints d'hémopathies malignes, le statut OMS est meilleur et son altération s'expliquerait plutôt par la gravité actuelle de l'hémopathie et moins par les comorbidités associées.

La neutropénie à moins de 0.5 G/l ne diffère pas entre les deux groupes en réanimation. Ce facteur, longtemps considéré comme une variable associée à la mortalité, n'est plus discriminant aujourd'hui dans les études récentes [29,31,32]. Enfin, nous avons retrouvé une proportion de CIVD plus importante chez les non survivants mais celle-ci précédait souvent de peu le décès.

Les limites de notre étude concernent notamment le manque de scores pronostiques hématologiques avant l'admission en réanimation, informations non retrouvées dans les dossiers des patients, y compris dans les réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP). De plus, nous avons étudié un groupe hétérogène d'hémopathies. Nous ne pouvons donc pas exclure des conclusions différentes pour certains sous-groupes. Il s'agissait d'une étude monocentrique rétrospective, un biais de sélection est par conséquent possible. Les scores de gravité, bien que validés pour les patients atteints d'hémopathies malignes, ne reflètent que les 48 premières heures après l'admission, et nous avons 22% de données manquantes pour le SAPS II.

D'autre part, nous avons considéré la neutropénie durant le séjour, or il serait plus judicieux dans des études ultérieures de séparer les neutropénies à l'admission, de celles induites par une chimiothérapie effectuée en réanimation. La CIVD pourrait s'expliquer comme étant une conséquence du syndrome de défaillance multiviscérale à un stade dépassé hors ressources thérapeutiques. Enfin, les taux de mortalité à 6 et 12 mois seraient aussi intéressants à observer pour approcher le pronostic à moyen et long terme de ces patients, de même que l'étude de la qualité de vie après la sortie de réanimation.

5. Conclusion

Même si la mortalité des patients atteints d'hémopathie maligne ne cesse de diminuer par l'amélioration à la fois des traitements hématologiques et de réanimation, elle reste élevée et nécessite des études et des évaluations régulières des services recevant ces patients. En effet, l'altération de leur état général, la gravité des pathologies et la toxicité des thérapeutiques curatives proposées font de ces patients une population particulièrement fragile et à haut risque de décompensation rapide. Leur prise en charge en secteur de soins critiques doit être la plus précoce possible. Notre étude retrouve les variables indépendantes associées à la mortalité en réanimation et à 1 mois identiques à la littérature : un âge de plus de 65 ans, des troubles neurologiques à type de coma, une thrombopénie à moins de 50 G/l, le recours aux vasopresseurs ou à l'EER. Dans notre étude, il est intéressant de noter qu'une hémopathie de type lymphome est un facteur protecteur pour la mortalité à 1 mois comparé aux autres types d'hémopathies, notamment les leucémies.

6. Références bibliographiques

- [1] Kondakci M, Reinbach MC, Germing U, Kobbe G, Fenk R, Schroeder T, et al. Interaction of increasing ICU survival and admittance policies in patients with hematologic neoplasms: A single center experience with 304 patients. *Eur J Haematol* 2019;102:265–74. doi:10.1111/ejh.13206.
- [2] Azoulay E, Pène F, Darmon M, Lengliné E, Benoit D, Soares M, et al. Managing critically ill hematology patients: Time to think differently. *Blood Reviews* 2015;29:359–67. doi:10.1016/j.blre.2015.04.002.
- [3] Al-Zubaidi N, Shehada E, Alshabani K, ZazaDitYafawi J, Kingah P, Soubani AO. Predictors of outcome in patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit. *Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy* 2018;11:206–18. doi:10.1016/j.hemonc.2018.03.003.
- [4] Vries VA, Müller MCA, Sesmu Arbous M, Biemond BJ, Blijlevens NMA, Kusadasi N, et al. Time trend analysis of long term outcome of patients with haematological malignancies admitted at dutch intensive care units. *Br J Haematol* 2018;181:68–76. doi:10.1111/bjh.15140.
- [5] Horster S, Stemmler HJ, Mandel PC, Mück A, Tischer J, Hausmann A, et al. Mortality of Patients with Hematological Malignancy after Admission to the Intensive Care Unit. *Onkologie* 2012;35:556–61. doi:10.1159/000342672.
- [6] Suárez I, Böll B, Shimabukuro-Vornhagen A, Michels G, von Bergwelt-Baildon M, Kochanek M. Letalität hämatoonkologischer Patienten in Neutropenie auf der Intensivstation. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2016;111:84–91. doi:10.1007/s00063-015-0039-6.
- [7] Darmon M, Bourmaud A, Georges Q, Soares M, Jeon K, Oeyen S, et al. Changes in critically ill cancer patients' short-term outcome over the last decades: results of systematic review with meta-analysis on individual data. *Intensive Care Med* 2019;45:977–87. doi:10.1007/s00134-019-05653-7.
- [8] Corcía Palomo Y, Knight Asorey T, Espigado I, Martín Villén L, Garnacho Montero J. Mortality of Oncohematological Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation Admitted to the Intensive Care Unit. *Transplantation Proceedings* 2015;47:2665–6. doi:10.1016/j.transproceed.2015.09.033.
- [9] Vandijck DM, Depuydt PO, Offner FC, Nolle J, Peleman RA, Steel E, et al. Impact of organ dysfunction on mortality in ICU patients with hematologic malignancies. *Intensive Care Med* 2010;36:1744–50. doi:10.1007/s00134-010-1903-8.

- [10] Vandijck DM, Benoit DD, Depuydt PO, Offner FC, Blot SI, Van Tilborgh AK, et al. Impact of recent intravenous chemotherapy on outcome in severe sepsis and septic shock patients with hematological malignancies. *Intensive Care Med* 2008;34:847–55. doi:10.1007/s00134-008-1002-2.
- [11] Orvain C, Beloncle F, Hamel J-F, Del Galy AS, Thépot S, Mercier M, et al. Allogeneic stem cell transplantation recipients requiring intensive care: time is of the essence. *Ann Hematol* 2018;97:1601–9. doi:10.1007/s00277-018-3320-y.
- [12] La commission d'éthique de la soc, la société de réanimation en lang, le groupe francophone de réanimat. Aspects cliniques et éthiques du transfert en réanimation des patients porteurs d'hémopathies malignes. *Réanimation* 2010;19:699–705. doi:10.1016/j.reaurg.2010.09.002.
- [13] Azoulay E, Mokart D, Pène F, Lambert J, Kouatchet A, Mayaux J, et al. Outcomes of Critically Ill Patients With Hematologic Malignancies: Prospective Multicenter Data From France and Belgium—A Groupe de Recherche Respiratoire en Réanimation Onco-Hématologique Study. *JCO* 2013;31:2810–8. doi:10.1200/JCO.2012.47.2365.
- [14] Gershkovich B, Fernando SM, Herritt B, Castellucci LA, Rochweg B, Munshi L, et al. Outcomes of hospitalized hematologic oncology patients receiving rapid response system activation for acute deterioration. *Crit Care* 2019;23:286. doi:10.1186/s13054-019-2568-5.
- [15] Azoulay É, Afessa B. The intensive care support of patients with malignancy: do everything that can be done. *Intensive Care Med* 2006;32:3–5. doi:10.1007/s00134-005-2835-6.
- [16] Lamia B, Hellot M-F, Girault C, Tamion F, Dachraoui F, Lenain P, et al. Changes in severity and organ failure scores as prognostic factors in onco-hematological malignancy patients admitted to the ICU. *Intensive Care Med* 2006;32:1560–8. doi:10.1007/s00134-006-0286-3.
- [17] Silfvast T, Pettilä V, Ihalainen A, Elonen E. Multiple organ failure and outcome of critically ill patients with haematological malignancy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003;47:301–6.
- [18] Park MR, Jeon K, Song J-U, Lim SY, Park SY, Lee JE, et al. Outcomes in critically ill patients with hematologic malignancies who received renal replacement therapy for acute kidney injury in an intensive care unit. *Journal of Critical Care* 2011;26:107.e1-107.e6. doi:10.1016/j.jcrc.2010.07.006.
- [19] Geerse DA, Span LFR, Pinto-Sietsma S, van Mook WNKA. Prognosis of patients with haematological malignancies admitted to the intensive care unit: Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) trend is a powerful predictor of mortality. *European Journal of Internal Medicine* 2011;22:57–61. doi:10.1016/j.ejim.2010.11.003.

- [20] Liu J, Cheng Q, Yang Q, Li X, Shen X, Zhang L, et al. Prognosis-related factors in intensive care unit (ICU) patients with hematological malignancies: A retrospective cohort analysis in a Chinese population. *Hematology* 2015;20:494–503. doi:10.1179/1607845414Y.0000000216.
- [21] Irie H, Otake T, Kawai K, Hino M, Namazu A, Shinjo Y, et al. Prognostic factors in critically ill patients with hematological malignancy admitted to the general intensive care unit: a single-center experience in Japan. *J Anesth* 2017;31:736–43. doi:10.1007/s00540-017-2390-7.
- [22] Demandt AMP, Geerse DA, Janssen BJP, Winkens B, Schouten HC, van Mook WNKA. The prognostic value of a trend in modified SOFA score for patients with hematological malignancies in the intensive care unit. *Eur J Haematol* 2017;99:315–22. doi:10.1111/ejh.12919.
- [23] Richards S, Wibrow B, Anstey M, Sidiqi H, Chee A, Ho KM. Determinants of 6-month survival of critically ill patients with an active hematologic malignancy. *Journal of Critical Care* 2016;36:252–8. doi:10.1016/j.jcrc.2016.08.022.
- [24] Grgić Medić M, Gornik I, Gašparović V. Hematologic malignancies in the medical intensive care unit – Outcomes and prognostic factors. *Hematology* 2015;20:247–53. doi:10.1179/1607845414Y.0000000206.
- [25] Benoit DD, Vandewoude KH, Decruyenaere JM, Hoste EA, Colardyn FA. Outcome and early prognostic indicators in patients with a hematologic malignancy admitted to the intensive care unit for a life-threatening complication. *Crit Care Med* 2003;31:104–12. doi:10.1097/00003246-200301000-00017.
- [26] Ferrà C, Marcos P, Misis M, Morgades M, Bordejé M-L, Oriol A, et al. Outcome and Prognostic Factors in Patients with Hematologic Malignancies Admitted to the Intensive Care Unit: A Single-Center Experience. *International Journal of Hematology* 2007;85:195–202. doi:10.1532/IJH97.E0625.
- [27] Kroschinsky F, Weise M, Illmer T, Haenel M, Bornhaeuser M, Hoeffken G, et al. Outcome and prognostic features of intensive care unit treatment in patients with hematological malignancies. *Intensive Care Med* 2002;28:1294–300. doi:10.1007/s00134-002-1420-5.
- [28] Ñamendys-Silva SA, González-Herrera MO, García-Guillén FJ, Texcocano-Becerra J, Herrera-Gómez A. Outcome of critically ill patients with hematological malignancies. *Ann Hematol* 2013;92:699–705. doi:10.1007/s00277-013-1675-7.
- [29] Bird GT, Farquhar-Smith P, Wigmore T, Potter M, Gruber PC. Outcomes and prognostic factors in patients with haematological malignancy admitted to a specialist cancer intensive care unit: a 5 yr study. *British Journal of Anaesthesia* 2012;108:452–9. doi:10.1093/bja/aer449.

- [30] Yeo CD, Kim JW, Kim SC, Kim YK, Kim KH, Kim HJ, et al. Prognostic factors in critically ill patients with hematologic malignancies admitted to the intensive care unit. *Journal of Critical Care* 2012;27:739.e1-739.e6. doi:10.1016/j.jcrc.2012.07.014.
- [31] Faucher E, Cour M, Jahandiez V, Grateau A, Baudry T, Hernu R, et al. Short- and long-term outcomes in onco-hematological patients admitted to the intensive care unit with classic factors of poor prognosis. *Oncotarget* 2016;7. doi:10.18632/oncotarget.7986.
- [32] Bouteloup M, Perinel S, Bourmaud A, Azoulay E, Mokart D, Darmon M. Outcomes in adult critically ill cancer patients with and without neutropenia: a systematic review and meta-analysis of the Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire du patient d'Onco-Hématologie (GRRR-OH). *Oncotarget* 2017;8. doi:10.18632/oncotarget.12165.
- [33] Darmon M, Vincent F, Canet E, Mokart D, Pène F, Kouatchet A, et al. Acute kidney injury in critically ill patients with haematological malignancies: results of a multicentre cohort study from the Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire en Onco-Hématologie. *Nephrol Dial Transplant* 2015;30:2006–13. doi:10.1093/ndt/gfv372.
- [34] Cornish M, Butler MB, Green RS. Predictors of Poor Outcomes in Critically Ill Adults with Hematologic Malignancy. *Canadian Respiratory Journal* 2016;2016:1–7. doi:10.1155/2016/9431385.
- [35] Marzorati C, Mokart D, Pène F, Lemiale V, Kouatchet A, Mayaux J, et al. Neurological failure in ICU patients with hematological malignancies: A prospective cohort study. *PLoS ONE* 2017;12:e0178824. doi:10.1371/journal.pone.0178824.
- [36] Bahammam AS, Basha SJ, Masood MI, Shaik SA. Outcome of patients with hematological malignancies admitted to the intensive care unit with life-threatening complications. *Saudi Med J* 2005;26:246–50.

7. Appendices

7.1. Tableaux et annexes

7.1.1. Tableau 1

Tableau 1 : caractéristiques démographiques et données générales des patients.							
Variable	Total n=181	Vivants réa n=126 (70%)	Décès réa n=55 (30%)	<i>P</i>	Vivants 1 mois n=107 (59%)	Décès 1 mois n=74 (41%)	<i>P</i>
Âge	63 [53-74]	59 [48-71]	72 [63-78]	<0,01	59 [47-67]	70 [61-77]	<0,01
Âge > 65 ans	78 (43)	40 (32)	38 (69)	<0,01	32 (30)	46 (62)	<0,01
Sexe Féminin	78 (43)	54 (43)	24 (44)	1,00	46 (43)	32 (43)	1,00
<i>Hémopathie</i>				0,04			0,01
Leucémies aiguës	48 (27)	27 (21)	21 (38)		23 (21)	25 (34)	
Lymphomes	97 (54)	76 (60)	21 (38)		68 (64)	29 (39)	
Autres	36 (20)	23 (18)	13 (24)		16 (15)	20 (27)	
<i>Type de traitement</i>				0,90			0,41
Chimiothérapie intensive	134 (74)	92 (73)	42 (76)		76 (71)	58 (78)	
Grefe CSH	14 (8)	10 (8)	4 (7)		10 (9)	4 (6)	
Autres	33 (18)	24 (19)	9 (16)		21 (20)	12 (17)	
Score OMS	1 [1-2]	1 [1-2]	1 [1-2]	0,51	1 [1-2]	1,5 [1-2]	0,19
<i>Motif admission</i>				0,11			0,01
Induction de chimiothérapie	32 (18)	24 (19)	8 (15)		24 (22)	8 (11)	
Détresse respiratoire	60 (33)	35 (28)	25 (45)		26 (24)	34 (46)	
Détresse hémodynamique	60 (33)	43 (34)	17 (31)		37 (35)	23 (31)	
Défaillance neurologique	12 (7)	8 (6)	4 (7)		6 (6)	6 (8)	
Détresse rénale	3 (2)	3 (2)	0 (0)		2 (2)	1 (1)	
Autres	14 (8)	13 (10)	1 (2)		12 (11)	2 (3)	
<i>Durée séjour réanimation (jours)</i>				0,39			0,20
LAT	5 [3-10]	5,5 [3-9]	4 [3-10]	<0,01	6 [3-10]	4,5 [3-9]	<0,01
	50 (28)	9 (7)	41 (75)		3 (3)	47 (64)	

Les résultats sont présentés selon la médiane [rang interquartile] ou n (%). CSH : cellules souches hématopoïétiques, OMS : Organisation Mondiale de la Santé, LAT : limitation et arrêt des traitements.

7.1.2. Tableau 2

Tableau 2 : scores de gravité, caractéristiques cliniques initiales et durant le séjour, histoire infectieuse.

Variable	Total n=181	Vivants réa n=126 (70%)	Décès réa n=55 (30%)	P	Vivants 1 mois n=107 (59%)	Décès 1 mois n=74 (41%)	P
SAPS II	51 [37-65]	42 [32-59]	66 [53-87]	<0,01	41 [30-56]	62 [50-81]	<0,01
SOFA	7 [4-12]	6 [3-9]	14 [9-17]	<0,01	5 [3-8]	12 [7-16]	<0,01
Température (°C)	37,5 [36,9-38,5]	37,4 [36,7-38,3]	37,5 [37-38,7]	0,21	37,4 [36,7-38,3]	37,5 [37-38,7]	0,26
Glasgow	15 [14-15]	15 [15-15]	15 [12,5-15]	<0,01	15 [15-15]	15 [13-15]	<0,01
Coma Glasgow <8	16 (9)	6 (5)	10 (18)	<0,01	4 (4)	12 (16)	<0,01
PAM (mmHg)	80 [67-93]	81 [66-93]	75,5 [67-90]	0,50	83 [66-93]	75,5 [67-90]	0,59
PaFi < 200	44 (24)	20 (16)	24 (56)	<0,01	15 (14)	29 (39)	<0,01
<i>Ventilation</i>				<0,01			<0,01
Aucune	90 (50)	81 (64)	9 (16)		70 (65)	20 (27)	
Non invasive	28 (15)	20 (16)	8 (15)		15 (14)	13 (18)	
Invasive	63 (35)	25 (20)	38 (69)		22 (21)	41 (55)	
Durée ventilation (jours)	4 [2-6]	4 [2-6]	3 [2-7,25]	0,25	4 [3-7]	3 [2-6,25]	0,04
Vasopresseurs	80 (44)	34 (27)	46 (84)	<0,01	29 (27)	51 (69)	<0,01
EER	30 (17)	8 (6)	22 (40)	<0,01	7 (7)	23 (31)	<0,01
Antibiothérapie à l'entrée	108 (60)	71 (56)	37 (67)	0,19	56 (52)	52 (70)	0,02
<i>Choc septique</i>				<0,01			<0,01
Aucun	118 (65)	101 (80)	17 (31)		85 (79)	33 (45)	
Admission	37 (20)	15 (12)	22 (40)		13 (12)	24 (32)	
Au cours hospitalisation	26 (14)	10 (8)	16 (29)		9 (8)	17 (24)	
<i>Point départ choc septique</i>				<0,01			<0,01
Cathéter	6 (10)	3 (12)	3 (8)		2 (9)	4 (10)	
Urinaire	6 (10)	4 (16)	2 (6)		3 (14)	3 (7)	
Pulmonaire	18 (29)	5 (20)	13 (34)		5 (23)	13 (32)	
Digestif	14 (22)	8 (32)	6 (16)		8 (36)	6 (15)	
Cutané	2 (3)	2 (8)	0 (0)		1 (5)	1 (2)	
Idiopathique	16 (26)	3 (12)	13 (34)		3 (14)	13 (32)	
LBA	15 (8)	7 (6)	8 (15)	0,07	7 (7)	8 (11)	0,41
Aspergillose pulmonaire	6 (3)	5 (4)	1 (2)	0,67	3 (3)	3 (4)	0,69
Pneumocystose	3 (2)	1 (1)	2 (4)	0,22	0 (0)	3 (4)	0,07
Candidose invasive	9 (5)	5 (4)	4 (7)	0,46	5 (5)	4 (5)	1,00

Les résultats sont présentés selon la médiane [rang interquartile] ou n (%). SAPS II : Simplified Acute Physiology Score II, SOFA : Sequential Organ Failure Assessment, PAM : pression artérielle moyenne, PaFi : rapport PaO₂/FIO₂, EER : épuration extra-rénale, LBA : lavage broncho-alvéolaire.

7.1.3. Tableau 3

Tableau 3 : données biologiques à l'admission et au cours du séjour.

Variable	Total n=181	Vivants réa n=126 (70%)	Décès réa n=55 (30%)	P	Vivants 1 mois n=107 (59%)	Décès 1 mois n=74 (41%)	P
<i>Biologie à l'admission</i>							
pH	7,43 [7,34-7,48]	7,44 [7,38-7,49]	7,42 [7,22-7,48]	0,04	7,44 [7,37-7,48]	7,42 [7,25-7,48]	0,32
Lactate (mmol/l)	2,1 [1,3-4,4]	1,7 [1,1-3,4]	3,9 [1,7-7,9]	<0,01	1,7 [1,1-3,4]	3,5 [1,6-5,4]	<0,01
Bicarbonates (mmol/l)	22,4 [18,6-25,1]	23,1 [19,9-25,4]	20,5 [17,7-23,7]	0,03	23,2 [19,8-25,3]	21,1 [18-24,1]	0,06
Urémie (mmol/l)	7,9 [5-11,5]	6,6 [4-10]	10,4 [7,6-16,1]	<0,01	6,1 [3,8-9,8]	10,1 [7,2-15,3]	<0,01
Créatininémie (μmol/l)	81 [60-125]	72 [56-103]	117 [79-169]	<0,01	71 [55-98]	111 [72-160]	<0,01
Bilirubinémie (μmol/l)	12 [7,4-19,9]	11,6 [7-18,4]	12,4 [9,3-25,2]	0,053	12 [6,7-18,3]	12,2 [8-23,9]	0,10
Plaquettes (G/l)	39 [14-114]	56 [17-184]	21 [10-54]	<0,01	61 [19-228]	23 [11-65]	<0,01
Thrombopénie <50G/l	100 (55)	59 (47)	41 (75)	<0,01	48 (45)	52 (70)	<0,01
<i>Biologie au cours du séjour</i>							
Neutropénie <0,5G/l	99 (55)	63 (50)	36 (65)	0,07	50 (47)	49 (66)	0,01
CIVD	21 (12)	5 (4)	16 (29)	<0,01	3 (3)	18 (24)	<0,01

Les résultats sont présentés selon la médiane [rang interquartile] ou n (%). G/l : gigas par litre, CIVD : coagulation intravasculaire disséminée.

7.1.4. Tableau 4

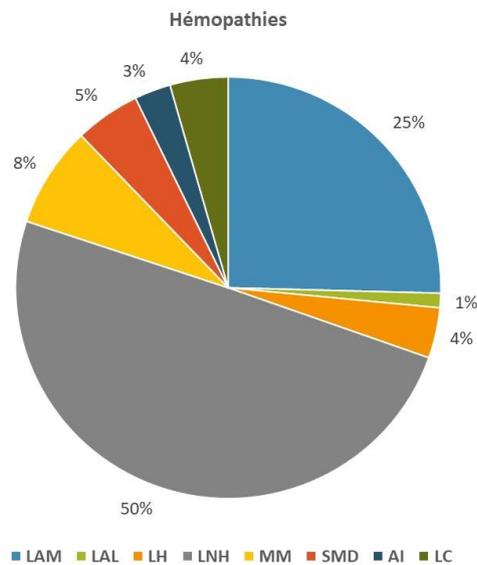
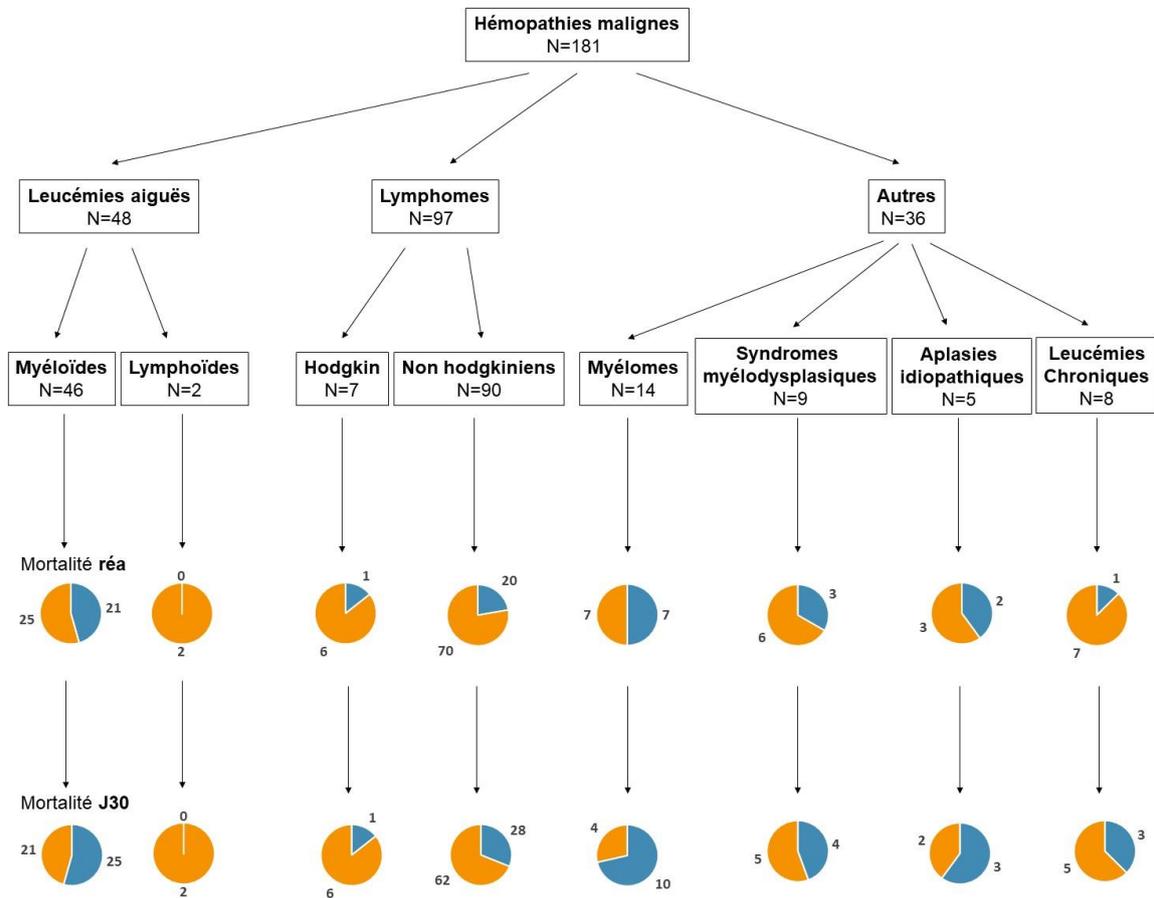
Tableau 4 : analyse multivariée des facteurs indépendamment associés à la mortalité en réanimation et à 1 mois.

Variable	OR réa	IC 95	p
Âge > 65 ans	5,71	[2,27-14,41]	<0,01
Coma Glasgow < 8	6,37	[1,41-28,85]	0,02
Thrombopénie < 50G/l	4,99	[1,85-13,45]	<0,01
Vasopresseurs	10,16	[3,79-27,26]	<0,01
EER	4,03	[1,30-12,49]	0,02
Variable	OR 1 mois	IC 95	p
Âge > 65 ans	3,56	[1,70-7,44]	<0,01
Lymphomes	0,43	[0,20-0,95]	0,04
Coma Glasgow < 8	6,90	[1,58-30,09]	0,01
Thrombopénie < 50G/l	2,93	[1,30-6,60]	<0,01
Vasopresseurs	5,66	[2,70-11,89]	<0,01

Les variables incluses dans l'analyse multivariée étaient statistiquement significatives dans l'analyse univariée avec $p < 0,05$ et cliniquement pertinentes : âge de plus de 65 ans, lymphomes ou autres hémopathies malignes, coma initial avec Glasgow à moins de 8, détresse respiratoire initiale avec rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ à moins de 200, thrombopénie à l'entrée à moins de 50G/l, neutropénie durant le séjour à moins de 0,5G/l, choc septique durant le séjour, ventilation mécanique invasive, vasopresseurs et épuration extra-rénale (EER).

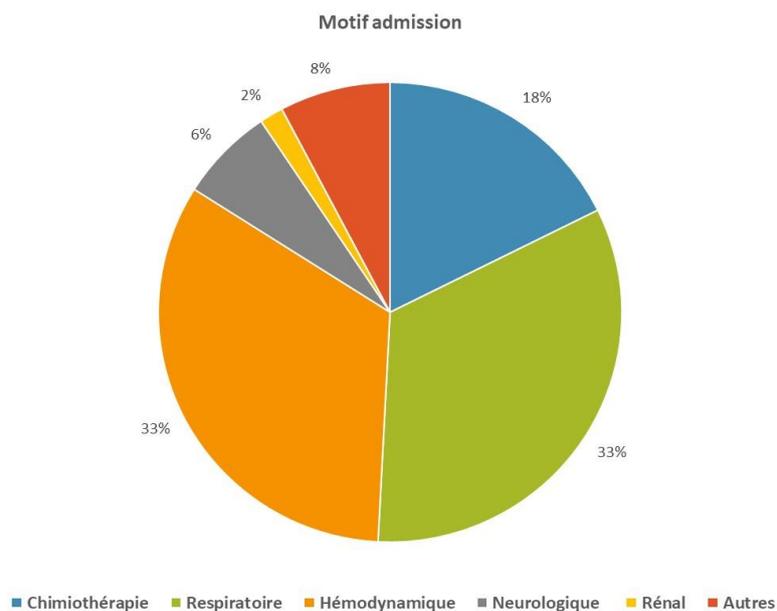
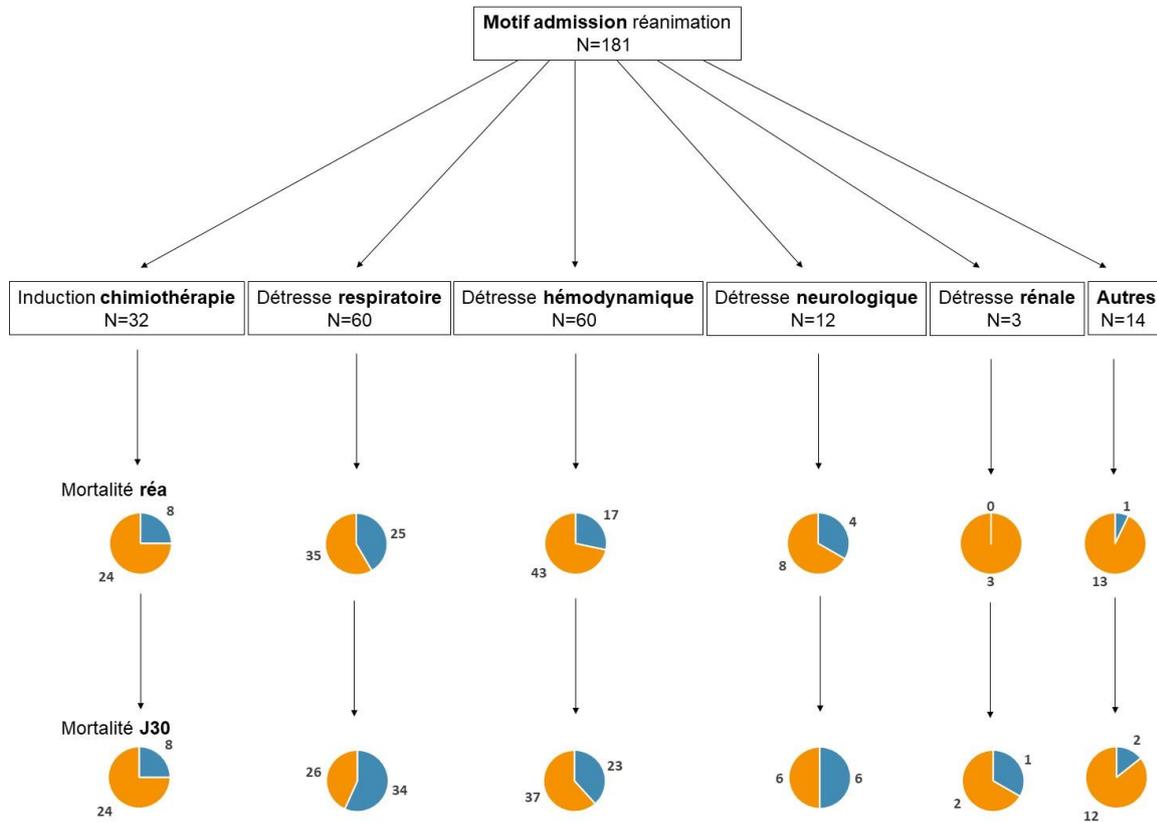
7.1.5. Annexe 1

Annexe 1 : répartition en sous-groupes selon le type d'hémopathie maligne avec mortalité en réanimation et à J30 (survivants en orange et non survivants en bleu).



7.1.6. Annexe 2

Annexe 2 : répartition en sous-groupes selon le motif d'admission avec mortalité en réanimation et à J30 (survivants en orange et non survivants en bleu).



7.2. Scores

7.2.1. Performance status de l'OMS

ECOG	Description
0	Fully active, able to carry on all pre-disease performance without restriction.
1	Restricted in physically strenuous activity but ambulatory and able to carry out work of a light or sedentary nature, e.g., light house work, office work.
2	Ambulatory and capable of all selfcare but unable to carry out any work activities. Up and about more than 50% of waking hours.
3	Capable of only limited selfcare, confined to bed or chair more than 50% of waking hours.
4	Completely disabled. Cannot carry on selfcare. Totally confined to bed or chair

7.2.2. SOFA : Sequential Organ Failure Assessment

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mmHg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ μL ⁻¹	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg dL ⁻¹ (μmol L ⁻¹)	<1.2 (20)	1.2–1.9 (20–32)	2.0–5.9 (33–101)	6.0–11.9 (102–204)	>12.0 (204)
Cardiovascular	MAP ≥ 70 mmHg	MAP < 70 mmHg	Dopamine < 5 or dobutamine (any dose) ^a	Dopamine 5.1–15 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1 ^a	Dopamine > 15 or epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1 ^a
Central Nervous System (CNS)					
Glasgow Coma Scale score ^b	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal					
Creatinine, mg dL ⁻¹ (μmol L ⁻¹)	<1.2 (110)	1.2–1.9 (110–170)	2.0–3.4 (171–299)	3.5–4.9 (300–440)	>5.0 (440)
Urine output, mL per day				<500	<200

FIO₂: fraction of inspired oxygen; MAP: mean arterial pressure; PaO₂: partial pressure of oxygen.

^aCatecholamine doses are given as μg kg⁻¹ min⁻¹ for at least 1 h.

^bGlasgow Coma Scale scores range from 3 to 15; higher score indicates better neurological function.

7.2.3. SAPS II : Simplified Acute Physiology Score II

SAPS II	0 points	Abnormal value points				
Age (years)	< 40	50–59	60–69	70–74	75–79	≥ 80
		7 points	12 points	15 points	16 points	18 points
Heart rate (bpm)	70–119	40–69	120–159	≥ 160	< 40	
		2 points	4 points	7 points	11 points	
Systolic blood pressure (mmHg)	100–199	≥ 200	70–99	< 70		
		2 points	5 points	13 points		
Body temperature (°C)	< 39	≥ 39				
		3 points				
Only if on mechanical ventilation: PaO ₂ (mmHg/FiO ₂)		≥ 200	100–199	< 100		
		6 points	9 points	11 points		
Urinary output (L/day)	≥ 1	0.5–0.9	< 0.5			
		4 points	11 points			
Blood urea nitrogen (mmol/l)	< 10	10–29.9	≥ 30			
		6 points	10 points			
White blood cells (/mm ³)	1–19.9	≥ 20	< 1.0			
		3 points	12 points			
Potassium (mmol/L)	3–4.9	< 3 or ≥ 5				
		3 points				
Sodium (mmol/L)	125–144	≥ 145	< 125			
		1 points	5 points			
Bicarbonate (mmol/L)	≥ 20	15–19	< 15			
		3 points	6 points			
Bilirubin (μmol/L)	< 68.4	68.4–102.5	≥ 102.6			
		4 points	9 points			
Glasgow Coma Scale	14–15	11–13	9–10	6–8	< 6	
		5 points	7 points	13 points	26 points	
SAPS II	0 points	Abnormal value points				
Chronic disease		Metastatic cancer	Haematological malignancy		AIDS	
		9 points	10 points		17 points	
Type of admission	Scheduled surgical	Medical	Unscheduled surgical			
		6 points	8 points			

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.