



HAL
open science

Existe-t-il des critères prédictifs aux urgences de passage en mort encéphalique en vue de la possibilité d'un prélèvement d'organes chez les patients de plus de 80 ans présentant une hémorragie cérébrale grave

Stéphane Beltrami

► To cite this version:

Stéphane Beltrami. Existe-t-il des critères prédictifs aux urgences de passage en mort encéphalique en vue de la possibilité d'un prélèvement d'organes chez les patients de plus de 80 ans présentant une hémorragie cérébrale grave. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02392819

HAL Id: dumas-02392819

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02392819>

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

Existe-t-il des critères prédictifs aux urgences de passage en mort encéphalique en vue de la possibilité d'un prélèvement d'organes chez les patients de plus de 80 ans présentant une hémorragie cérébrale grave

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 21 Octobre 2019

Par Monsieur Stéphane BELTRAMI

Né le 20 août 1991 à Aubagne (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Président

Monsieur le Professeur PAPAZIAN Laurent

Assesseur

Monsieur le Professeur GAINNIER Marc

Assesseur

Monsieur le Docteur MONTINI Florent

Assesseur



Existe-t-il des critères prédictifs aux urgences de passage en mort encéphalique en vue de la possibilité d'un prélèvement d'organes chez les patients de plus de 80 ans présentant une hémorragie cérébrale grave

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 21 Octobre 2019

Par Monsieur Stéphane BELTRAMI

Né le 20 août 1991 à Aubagne (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Président

Monsieur le Professeur PAPA ZIAN Laurent

Assesseur

Monsieur le Professeur GAINNIER Marc

Assesseur

Monsieur le Docteur MONTINI Florent

Assesseur

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

*

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

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 DETCHAN
(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. BURGENDORFER (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-Bre)
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. RADDA (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	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
PELLISSIER-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) SECQ 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) GUEIU 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>
	CHIRURGIE DIGESTIVE 5202
	<p>BERDAH Stéphane (PU-PH) HARDWIGSEN Jean (PU-PH) SIELEZNEFF Igor (PU-PH)</p> <p>BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)</p>
BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604	CHIRURGIE GENERALE 5302
<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>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

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 - VENERELOGIE 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)

GUERIN Carole (MCU PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUY'S 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)
 FUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE 5504

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 Héliène (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	HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701
<p>KAPLANSKI Gilles (PU-PH) MEGE Jean-Louis (PU-PH) OLIVE Daniel (PU-PH) VIVIER Eric (PU-PH)</p> <p>FERON François (PR) (69ème section)</p> <p>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)</p> <p>BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)</p>	<p>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)</p> <p>DEVILLIER Raynier (MCU PH) GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH) LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH) LOOSVELD Marie (MCU-PH) SUCHON Pierre (MCU-PH)</p> <p>POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)</p>
MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603
<p>BROUQUI Philippe (PU-PH) LAGIER Jean-Christophe (PU-PH) PAROLA Philippe (PU-PH) STEIN Andréas (PU-PH)</p> <p>MILLION Matthieu (MCU-PH)</p>	<p>BARTOLI Christophe (PU-PH) LEONETTI Georges (PU-PH) PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH) PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)</p> <p>TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)</p> <p>BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)</p>
MEDECINE D'URGENCE 4805	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905
<p>KERBAUL François (PU-PH) MICHELET Pierre (PU-PH)</p>	<p>BENSOUSSAN Laurent (PU-PH) VITON Jean-Michel (PU-PH)</p>
MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602
<p>BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH) DISDIER Patrick (PU-PH) DURAND Jean-Marc (PU-PH) <i>FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre</i> GRANEL/REY Brigitte (PU-PH) HARLE Jean-Robert (PU-PH) ROSSI Pascal (PU-PH) SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)</p> <p>EBBO Mikael (MCU-PH)</p> <p>GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)</p> <p>ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)</p> <p>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)</p>	<p>LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)</p> <p>BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH) SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)</p>
NUTRITION 4404	NEPHROLOGIE 5203
<p>DARMON Patrice (PU-PH) RACCAH Denis (PU-PH) VALERO René (PU-PH)</p> <p><i>ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité</i> BELIARD Sophie (MCU-PH)</p> <p>MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)</p>	<p>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)</p>
ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROCHIRURGIE 4902
<p>CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)</p>	<p>DUFOUR Henry (PU-PH) FUENTES Stéphane (PU-PH) REGIS Jean (PU-PH) ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH) SCAVARDA Didier (PU-PH)</p> <p>CARRON Romain (MCU PH) GRAILLON Thomas (MCU PH)</p>
ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROLOGIE 4901
<p>CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)</p>	<p>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>

<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) BREGEON 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>RUEL Jérôme (MCF) (69ème section) THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)</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 align="center">PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16</p>	
<p>AGHABABIAN Valérie (PR)</p>	
<p align="center">RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302</p> <p>BARTOLI Jean-Michel (PU-PH) CHAGNAUD Christophe (PU-PH) CHAUMOTRE 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 align="center">PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101</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 :

A monsieur le professeur Antoine Roch

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse. Ayant débuté et aimé les urgences en tant qu'externe dans votre service de l'hôpital Nord, vous avoir en tant que président de jury était pour moi une évidence. Veuillez recevoir ici l'expression de mon profond respect.

A monsieur le professeur Laurent Papazian

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse. Vous avez accepté ma demande même si ce n'était pas votre domaine de prédilection. Trouvez dans ce travail l'assurance de mon estime et de ma reconnaissance.

A monsieur de professeur Marc Gainnier

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury de thèse. Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements et tout mon respect.

A Florent

Tu m'as pris sous ton aile quand j'en avais vraiment besoin et tu m'as permis de réaliser ce projet de thèse que j'espère étoffer avec toi dans l'année qui vient. Je vais avoir l'occasion de continuer à travailler avec toi et j'en suis ravi. Encore désolé pour toutes ces heures ou je t'ai dérangé. Trouve en ces mots l'expression de toute ma gratitude et mes remerciements.

A ma famille,

A Ju, Pierrot, Pépé, partis trop tôt, vous m'avez donné l'envie et le courage de faire ce métier. Vous nous manquez.

A mes grands-parents, merci d'être là et merci de votre soutien indéfectible. Je vous aime.

A mes parents, sans qui rien n'aurait été possible et pour lesquels aucun remerciement n'est suffisant. Je vous aime.

A Hamidou, bsartek les ordonnances de kiné <3

A mon grand-frère, Jacqueline, Emma et Dylan <3

A Tonton, Tatie, Gérald, Tatie, Aurélien et Loïc, Tatie Marcelle, Jeannot, merci d'être là pour moi.

A Lydie, Momo, Mamie Martine, Enzo, Ugo, Léa, Lisa, Nicolas, on n'a pas vécu que des choses faciles mais on l'a toujours fait ensemble, alors continuons à profiter à fond. JCMSCMMEUPLLLN <3

A Serge, Cécile, Françoise et Antoine, je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous avez fait pour moi. Les révisions de la P1 et de la D4 à la maison ! Les macarons, les moucraines, la pizza de mamie. Bref, merci pour tout !

A Robin, je me rappellerai toute ma vie de ce premier jour de P1 où l'on s'est rencontré, ça a été une évidence, puis tout s'est enchaîné assez rapidement, toutes les conneries que l'on a pu faire en soirées, les vacances, les délires, et puis tu as fait le choix de ta spé et tu as eu bien raison. Bien que tu sois loin, ça n'a rien changé à notre relation et te voir est toujours un bonheur. Tu fais partie de la famille. Je te souhaite le meilleur pour la suite et surtout de rentrer à Marseille à la maison.

A Pookie, merci de m'avoir supporté pendant l'écriture de ce travail, ça n'a pas été une mince affaire mais j'y suis finalement arrivé !

A mes amis,

Du Hand pour commencer, tous vous citer serait impossible, je vous remercie pour toutes ces belles années et votre propension à m'avoir permis de me changer les idées pendant la fin de mon externat et pendant mon internat.

A l'équipage, mon Frère Ours, Bastoune, Greg et Negro, vous faites partie de la famille, même si vous êtes loin et ça fait maintenant 18 années...

A ceux du lycée, vous revoir chaque année est toujours un véritable plaisir.

A tout le groupe de néo marseillais rencontrés pendant mon internat, vous êtes tous des personnes formidables et vous voir en soirée est toujours un réel plaisir !

Au boulevard, Mario (chef de file), Serre, Brunelle, T, Q, Bubull et Couvreur, merci ! Merci d'être vous. J'espère que l'on va pouvoir continuer encore longtemps les vacances au ski et les surf trip !

A la coloc de l'amour, Julie, Momoche, Vallon, Eve, Bubull et Anna, ces 6 mois passés ensemble étaient formidables ! A nos soirées sur la terrasse à 4h à hurler du Céline à en réveiller Julie.

A mes futurs co-chefs (hahaha), Eve, Alice et David, on va passer de grands moments et je me languis de partager ça avec vous ! <3 Les semestres d'interne passés à vos côtés étaient à chaque fois une partie de plaisir.

A mes co-internes de la réanimation Ste Anne, Milena, Quentin, Carole, Mon Bijou, Mathieu, Mickael, Romain, Johann merci de m'avoir si bien accueilli et d'avoir pris le temps de me former et de me transmettre ce que vous saviez !

A ma Jordane, tu as toujours été d'une aide précieuse et en plus de ça tu me fournis du travail quand t'es à l'IOA !

A Mary, on s'est retrouvés au 2^{ème} semestre à Avignon et ce semestre à été exceptionnel, je ne te remercierai jamais assez pour ce que tu as fait pour moi. Je suis ravi que tu viennes bientôt travailler de nouveau avec nous !

A Lycia, Médina et au grand Chef Indien, vous m'avez fait réussir en P1 et ce n'était pas gagné... Je ne vous remercierai jamais assez. Merci à SupExam.

A ma Boulette, on a tellement partagé ensemble ! Surtout ce dernier semestre où j'étais à Toulon. Je serai là pour toi quoi qu'il arrive.

A Sonia, depuis la P1 et même bien avant !

A Nabila, la fafa, tu me régales depuis la P1, continue comme ça !

A Sandra, depuis notre rencontre en P2 et notre externat on ne s'est pas quittés, on a eu des joies, des peines, des murges (beaucoup), on s'est beaucoup confié et je te remercie d'avoir été là et pour tout ça. PS : t'es toujours la meuf chez qui j'ai laissé ma brosse à dents le plus longtemps.

A Roche, depuis la P1, t'as pas changé mon bon Roche, t'es toujours aussi chiant en soirée, mais attachant... ! Je regrette presque toutes ces soirées avec Pedrosa au membre pendant notre D4. Vous savez tous les deux que je serai là pour vous si vous en avez besoin.

A Balaz et Adela zedong, merci pour ce que tu es Pierre, travailler à tes côtés à toujours été une source d'apprentissage et d'inspiration. Ta bonne humeur et ta pédagogie font de toi un excellent chef même si parfois c'est un peu too much en termes d'articles etc... Encore merci pour tous ces précieux conseils pour la thèse, le mémoire, la pratique. Je regrette de ne pas pouvoir continuer à bosser à tes côtés mais la vie est ainsi faite. J'espère que l'occasion se représentera. Adela, le dragon de l'AEM2, merci également pour tes conseils et surtout pour ces soirées de DESC ! Prenez soin de vous.

Aux équipes médicales de mes semestres d'internat, vous avez participé à votre manière à ma formation et à faire de moi ce que je suis à présent.

La cardio/pneumo et les urgences de l'hôpital d'Aubagne : Merci aux docteurs Roux, Irisson, Geissler, Pons, Bataille, Mekhloufi, Blanc Gay, Cleret, Thorel, Lamiable...

Les urgences et le SMUR d'Avignon : Vous citer tous serait impossible, je vous remercie du fond du cœur pour ce que vous avez fait pour ma formation et je suis ravi de pouvoir continuer l'aventure à vos côtés en tant que « grand ».

Le stage chez le praticien : Merci à toi Jenny et à Pascal pour votre accueil et ce que vous m'avez enseigné tout au long du semestre.

Les urgences pédiatriques de la Timone : Merci pour tout ce que vous m'avez enseigné sur la prise en charge du NN jusqu'à l'adolescent.

La réanimation, l'anesthésie et les urgences de l'HIA Ste Anne : Monsieur le Pr Meudre desgouttes et tous les autres, Erwan, Ambroise, PJ, Philippe, Sylvain, HL, Claire, Jean, Pierre, Chichi, Maximilien et désolé si j'en oublie. Mention spéciale à Philippe, ce fut un plaisir d'être ton cycliste pendant 6 mois.

Un énorme merci à l'excellent Dr Dupont qui a intégralement réalisé les statistiques de cette thèse. On se retrouvera devant une grosse bière, des skis ou une planche de surf incessamment sous peu !

Et à tous ceux que j'ai pu oublier.

Aux équipes paramédicales de tous les services que j'ai cités, ce serait bien trop long de vous citer un par un mais sachez que j'ai toujours pris un énorme plaisir à travailler à vos côtés et que vous avez rendu un nombre innombrable de gardes bien plus agréables. Vous avez, vous aussi, grandement participé à ma formation, vous m'avez supporté (je sais que ce n'est pas toujours facile) accueilli toujours à bras ouverts et surtout beaucoup appris. IDE, IADE, Ambulanciers, AS, ASH... vous faites partie intégrante de notre formation. Merci.

Pour reprendre une citation de mon collègue et très cher ami le Dr Balaz : « On a les patients qu'on mérite ».

Table des matières

I.	Introduction	2
1.	Etat du prélèvement d'organe en France	2
2.	Mort encéphalique chez les patients neuro-lésés	5
3.	Mort encéphalique chez les patients victimes d'une hémorragie intra-parenchymateuse.....	6
a.	Facteurs de mauvais pronostic.....	6
b.	Facteurs prédictifs de passage en mort encéphalique.....	7
4.	Détection des donneurs potentiels	7
5.	Objectifs de l'étude	8
II.	Matériel et méthodes	9
1.	Type d'étude	9
2.	Critères d'inclusion et d'exclusion	9
3.	Recueil de données.....	9
4.	Analyse statistique.....	10
5.	Ethique.....	11
III.	Résultats.....	12
1.	Description de la population	12
2.	Caractéristiques de la population	14
3.	Caractéristiques cliniques et radiologiques	14
4.	Devenir de la population.....	15
5.	Analyse multivariée des potentiels facteurs prédictifs de passage en EME.	18
IV.	Discussion	19
V.	Conclusion	22
VI.	Bibliographie	23
	Annexes :.....	26
	Table des illustrations.....	29
	Table des tableaux	29
	Liste des abréviations :.....	30

I. Introduction

1. Etat du prélèvement d'organe en France

Sur l'ensemble des donneurs potentiels décédés (donneurs décédés en état de mort encéphalique (EME) et ceux décédés après arrêt circulatoire) en 2018, au niveau national, le taux de prélèvement était de 27,9 par million d'habitants (pmh) pour une population de 67 270 780 habitants. La progression a surtout concerné les donneurs décédés en état de mort encéphalique, les donneurs décédés à cœur arrêtés dits « Maastricht 3 » et les prélèvements sur donneur vivant (1). La classification de Maastricht est en annexe 1. Mais on note une diminution des donneurs en cette année 2018.

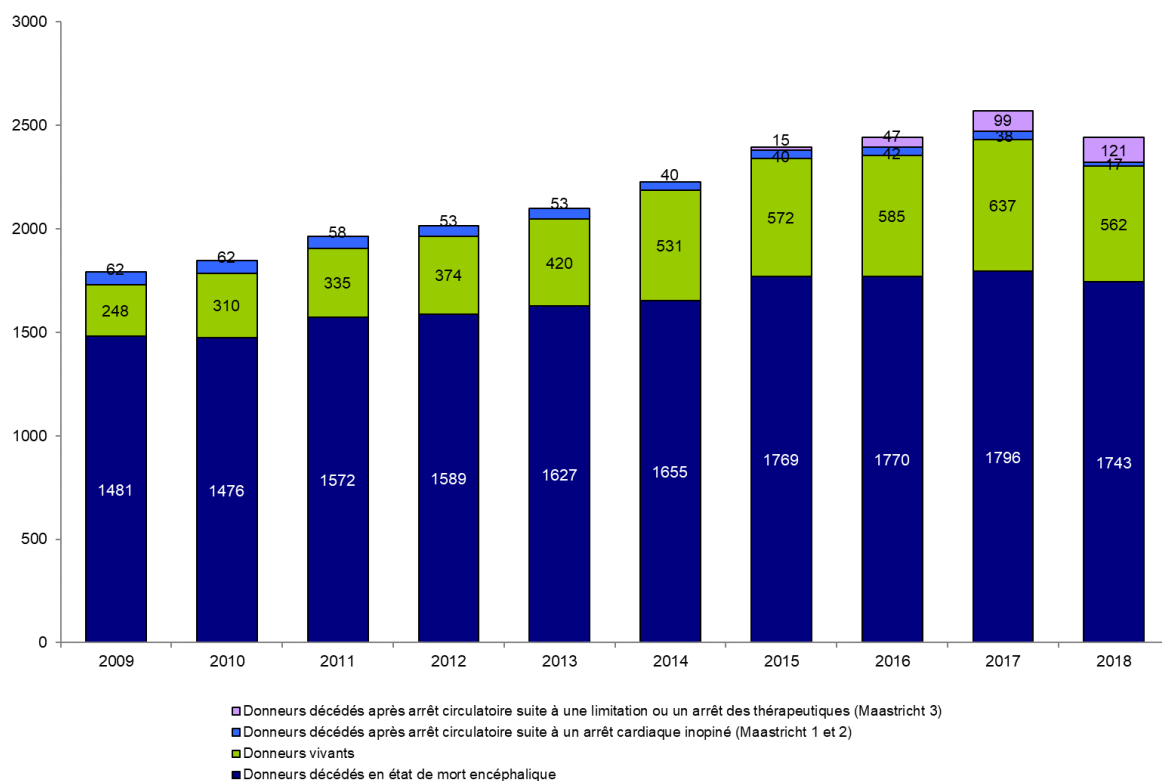


Figure 1 : Evolution du prélèvement par type de donneur d'après l'ABM de 2018.

Le nombre de donneurs décédés en état de mort encéphalique déclarés à l'agence de biomédecine (ou donneurs recensés) a été de 3 484, soit un taux national de recensement de 51,8 donneurs recensés pmh contre 55 pmh en 2016 et 52,7 pmh en 2017. Avec cette baisse du recensement, le nombre de donneurs prélevés a baissé par rapport à 2017 (1 743 VS 1 796). La proportion de donneurs prélevés parmi les recensés chute de 3,04% pour l'année 2018, malgré une diminution du taux

d'opposition. Les donneurs décédés après arrêt circulatoire et les donneurs vivants sont les autres sources de prélèvement d'organes.

On note depuis 1999, que le travail effectué sur le recensement de donneurs à un impact positif sur le nombre de prélèvements effectués. En effet, le taux de personnes recensées en EME en 2009 était de 48,2 pmh contre 52,7 pmh en 2017 et ce, grâce aux différents plans pour la greffe d'organes et de tissus mis en place par l'Agence de la BioMédecine (ABM) depuis le début de l'année 2000 (1).

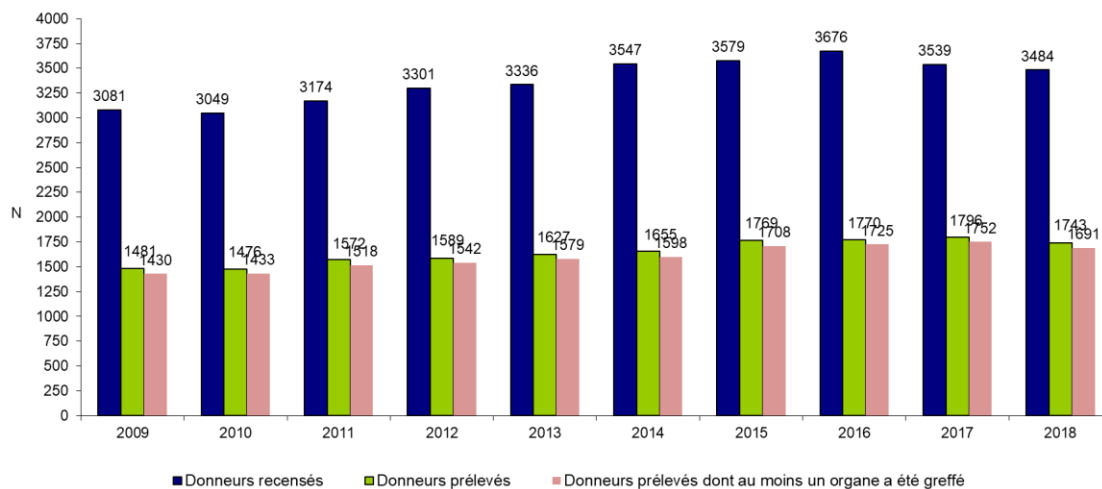


Figure 2 : Evolution du recensement et du prélèvement des sujets en EME d'après les données de l'ABM de 2018.

Cependant, fait marquant, on note pour les années 2017 et 2018, alors que le recensement et le prélèvement allaient croissant, une diminution au niveau national du recensement et par extension du nombre de prélèvements.

On peut noter que la tendance nationale au refus de prélèvement est en baisse sur les cinq dernières années.

Les causes de décès des donneurs sont majoritairement les causes vasculaires (essentiellement AVC) pour 56,7% puis les causes traumatiques pour 21,2% ; les anoxies dans 19,1% des cas et les intoxications loin derrière à hauteur de 0,3%.

La démographie des donneurs a également changé. L'âge moyen des donneurs prélevés en EME en 2000 était de 41,5 ans contre 57,4 ans en 2018. Par ailleurs on note une explosion, avec une multiplication par un facteur 6 de la proportion de

donneurs prélevés âgés de plus de 65 ans entre 2000 et 2018. Pour corroborer ces propos, en 2000 ils représentaient 6,5% contre 39,8% en 2018.

Avec l'élargissement des indications médicales de greffes et le vieillissement de la population, les besoins en greffons progressent chaque année. Ainsi en 2016 le nombre total de patients inscrits en liste d'attente de greffe était de 14 471 contre 10 649 en 2012. Il existe donc une inadéquation entre les besoins et les apports. Cette « pénurie » concerne principalement la greffe rénale.

Devant cette « pénurie » et l'augmentation de l'âge des donneurs, la notion de donneur à critères élargis (ECD pour « Expanded Criteria Donors ») a été proposée (2). Dans cette étude, menée dans un contexte de greffe rénale, quatre facteurs étaient associés de façon indépendante et significative à une diminution de la survie des greffons. Les quatre facteurs étaient les suivants : âge du donneur ; histoire d'hypertension artérielle (HTA) ; mort due à un accident vasculaire cérébral (AVC) et insuffisance rénale (créatininémie > 1,5 mg/dl). Les donneurs de plus de 60 ans ou les donneurs de 50 à 59 ans avec deux critères parmi : un antécédent d'HTA, décès dû à un AVC ou créatininémie > 1,5 mg/dl sont donc des donneurs à critères élargis. Bien que l'âge du donneur soit un facteur de diminution de survie du greffon, cela n'impacte pas le pronostic vital et rénal de patients âgés, transplantés avec de tels reins. La transplantation rénale à partir de reins issus de donneurs ECD s'est donc développée (3).

De plus en plus, les donneurs âgés (de plus de 65 ans) deviennent le groupe le plus

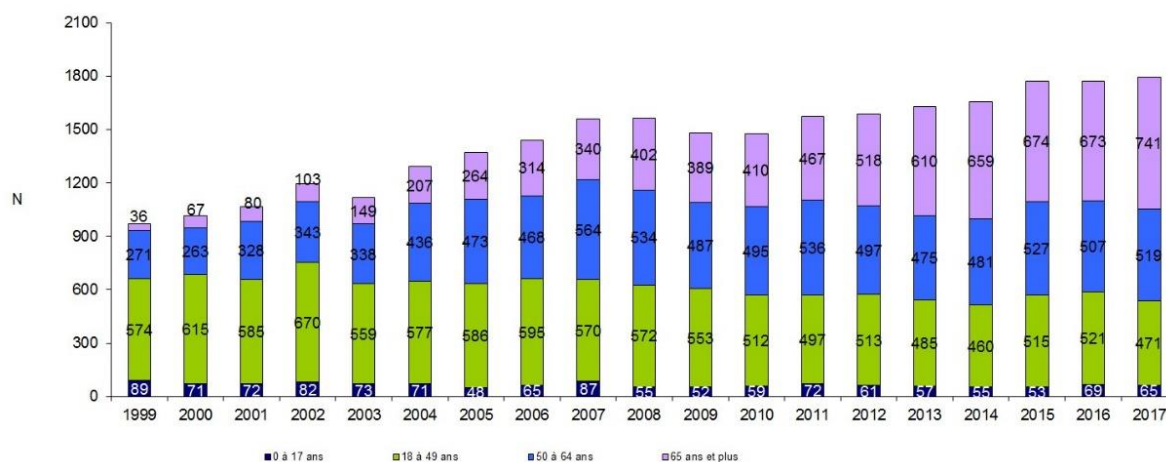


Figure 3 : Evolution de la répartition par âge des donneurs prélevés en EME.

important de donneurs et, nous l'avons vu ci-dessus, les accidents vasculaires

cérébraux sont désormais la cause principale de passage en état de mort encéphalique. Nous devons donc utiliser ces greffons provenant de donneurs à critères élargis de façon à augmenter le nombre de greffons disponibles mais également du fait de l'évolution de l'âge et des caractéristiques des donneurs au cours de ces dernières années.

Ceci va de pair avec l'amélioration des techniques de sélection des greffons et des techniques de réanimation. Tout cela tend à faire reculer l'âge des donneurs ainsi que l'âge des receveurs avec d'excellents résultats en terme de survie et de qualité de vie notamment pour les greffes rénales et hépatiques (4–6). Concernant la greffe rénale, certes la survie des patients greffés avec des greffons provenant de donneurs à critères élargis est inférieure à celle des patients greffés avec des greffons « optimaux » mais leur qualité de vie et leur survie reste supérieure à celle des patients sur liste d'attente en dialyse (7,8).

Du fait du vieillissement de la population et de la carence des greffons, actuellement nous pouvons nous poser la question du prélèvement sur personnes âgées. Les études menées vont d'ailleurs en ce sens et la stratégie du « Old for old » fait son apparition (6,8,9). Cette stratégie consiste à prélever des personnes plus âgées de manière à greffer des personnes plus âgées que la moyenne.

L'Hématome Intra-Parenchymateux (HIP) est une cause fréquente de coma pouvant conduire à la mort encéphalique chez les personnes âgées. Ces patients sont fréquemment pris en charge par le SMUR en pré hospitalier puis au Service d'Accueil des Urgences (SAU). Ces patients, au pronostic désespéré compte tenu de la gravité des lésions neurologiques, ne sont toutefois pas toujours considérés comme des donneurs d'organes potentiels par les médecins urgentistes en raison de leur âge avancé, et ce, malgré l'absence de contre-indication médicale patente. Des soins palliatifs sont le plus souvent mis en place avec un décès survenant aux Unités d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) ou dans les services de médecine.

2. Mort encéphalique chez les patients neuro-lésés

Depuis 2010, les recommandations d'experts de la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) concernant la prise en charge de l'AVC stipulent qu'il est possible d'admettre un patient en réanimation dans la seule optique d'un prélèvement d'organes (10) (11). Le risque principal d'un patient cérébro-lésé grave est le passage

en mort encéphalique (ME) et ce, quelle que soit l'origine de l'atteinte cérébrale. Malgré tout, le passage en EME n'est pas obligatoire et l'évolution de ces patients-là est inconstante. Pour tenter de reconnaître au mieux les patients qui pourraient évoluer vers un EME, De Groot et Al. ont proposé un score prédictif qui est le FOUR score (Full Outline of UnResponsiveness) (12). Il intègre la réponse visuelle, la réponse motrice, les réflexes du tronc cérébral et la respiration en cotant chaque item par un score de zéro à quatre. Pour ces derniers, les conditions faisant suspecter un EME imminent sont un score de Glasgow à 3 et la disparition d'au moins 3 réflexes du tronc cérébral ou un FOUR score à 0. Ces critères ne sont malheureusement pas applicables par le médecin urgentiste en SAU car lorsque ces critères sont remplis, les patients sont quasi en EME et leur recherche n'est possible que lorsque le patient est intubé. L'application de ce score est possible en réanimation mais ne l'est pas dans un service d'urgence.

3. Mort encéphalique chez les patients victimes d'une hémorragie intra-parenchymateuse

Toutes les pathologies neurologiques aiguës graves peuvent évoluer vers la mort encéphalique. L'accident vasculaire hémorragique est devenu la part principale de passage en mort encéphalique chez la personne âgée et par extension, la part principale de donneur potentiel en vue d'un PMO (13). Peu d'études ont été réalisées sur les critères prédictifs d'évolution vers l'EME.

a. Facteurs de mauvais pronostic

Il a été proposé un score ICH (Intra Cerebral Hemorrhage) qui permet de grader la sévérité de l'hématome intra-parenchymateux (14) sur la mortalité à 30 jours et le devenir neurologique. Ce score comportait principalement le score de Glasgow, le volume de l'hématome et l'âge. Il a été validé par d'autres études plus récentes (15,16). Le score ICH est corrélé à la mortalité à 30 jours, mais les facteurs d'évolution vers l'EME à court terme en vue d'un prélèvement multi-organes ne sont pas spécifiés. Pour exemple, aucun patient avec un score ICH 1 à 0 ne mourrait alors que pour un score ICH à 5, la mortalité était de 97%. Bien souvent les patients présentant ces critères sont passés en soins palliatifs sans penser à la mise en place d'un prélèvement. Le score ICH est en annexe 2.

Il existe également un score scanographique prédictif validé de la mortalité suite à une HIP qui est le score de Graeb (annexe 3) et que nous avons choisi d'utiliser dans ce travail (17).

b. Facteurs prédictifs de passage en mort encéphalique

Il a été démontré que certains signes radiologiques pouvaient être des facteurs prédictifs de passage en EME. Ces derniers sont, la déviation de la ligne médiane (>6 mm), la localisation de l'hématome (infra-tentoriel), la compression du quatrième ventricule, le volume de l'hématome ($\geq 45 \text{ cm}^3$) et la disparition des citernes de la base (18,19). Galbois et Al. (20) ont élaboré, en prenant en compte des éléments simples de la clinique et du scanner, deux scores permettant de prédire une évolution vers un passage en EME. Ces deux scores contiennent notamment la présence du Swirl sign et l'absence d'au moins trois réflexes du tronc cérébral pour le premier et la disparition uni ou bilatérale du réflexe cornéen associé au Swirl sign pour le second. Le Swirl Sign est un signe radiologique se caractérisant par une hypodensité au sein de l'hématome traduisant une persistance d'un saignement actif (21).

4. Détection des donneurs potentiels

La détection des donneurs potentiels s'accroît du fait de la politique mise en place par les autorités de santé et notamment le plan greffe d'organes et de tissus qui en est à son troisième volet (1). Devant les résultats décevants de ces deux dernières années en termes de recensement et de prélèvement, les objectifs posés par le plan greffe ne seront sans doute pas atteints en 2021. L'objectif global des greffes pour 2021 serait de 7 800 greffes dont 6 800 greffes d'organes à partir de donneurs décédés.

Du fait du vieillissement de la population, la part des donneurs potentiels présentant un hématome intra-parenchymateux devenant la principale étiologie de ME. On assiste donc à un vieillissement de la population de donneurs. De façon à accroître le nombre de donneurs et surtout le nombre de greffons potentiels, tous les acteurs du système de santé, de la prise en charge initiale par le médecin urgentiste jusqu'au réanimateur, doivent être impliqués de façon à ne pas omettre un donneur potentiel. L'âge n'est pas une contre-indication au don d'organe. La tendance de la greffe Old for old se démocratisant, il ne faut plus décider d'un passage en soins palliatifs uniquement sur des critères d'âge, mais discuter au cas par cas de

l'opportunité d'une admission en réanimation en vue d'un don d'organes si le patient ne présente pas de contre-indication médicale à un prélèvement.

Cependant, il n'existe que peu ou pas de données sur la possibilité de réaliser des prélèvements d'organes chez des patients extrêmement âgés (plus de 80 ans), ni sur le devenir des greffons à cet âge. De plus, il n'existe pas de données sur le devenir de ces patients, âgés, avec un coma grave sur HIP et pris en charge dans les SAU.

Notre hypothèse concernant ces patients très âgés, est qu'ils ne sont pas pris en charge par les médecins urgentistes comme des potentiels donneurs d'organes et qu'ils ne sont, pour la plupart, pas intégrés dans la prise en charge d'un potentiel don d'organes avec les réanimateurs. Très souvent, des mesures de soins palliatifs sont mises en place au SAU passant potentiellement à côté d'un passage en EME qui aurait pu donner lieu à une greffe

5. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail était d'étudier le devenir de tous les patients de plus de 80 ans souffrant d'HIP avec critères de gravité clinique, pris en charge au SAU et notamment le nombre de passage en ME et de don d'organes.

L'objectif secondaire était d'essayer d'identifier des critères prédictifs de passage en mort encéphalique chez cette population particulière.

II. Matériel et méthodes

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte observationnelle rétrospective, monocentrique, réalisée au sein du service des urgences et de réanimation du Centre Hospitalier Henri Duffaut à Avignon du 1^{er} janvier 2013 au 17 juillet 2019.

2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Tous les patients admis aux urgences de l'hôpital d'Avignon avec un score de Glasgow strictement inférieur à 9, âgés de plus de 80 ans et dont le diagnostic scanographique d'hématome intra-parenchymateux était posé, étaient inclus dans l'étude.

Les patients qui présentaient une hémorragie méningée anévrysmale, une rupture de malformation artério-veineuse ou un hématome post-traumatique étaient exclus.

Étaient exclus également les patients qui présentaient une défaillance neurologique secondaire à un état de mal épileptique.

3. Recueil de données

Toutes les données ont été collectées à partir des dossiers patients informatisés des urgences provenant du logiciel Terminal Urgence ORU PACA du 1^{er} janvier 2013 au 17 juillet 2019. L'analyse des mots d'entrée permettait de sélectionner les patients à inclure.

Pour les dossiers des patients transférés en réanimation ou dans d'autres services pour l'évolution, le recueil se faisait à partir du logiciel central du Centre Hospitalier d'Avignon qui est le logiciel Station Clinique et qui permet d'accéder à tous les comptes rendus des patients, y compris ceux de radiologie.

Le logiciel Carestream Vue Explorer (Carestream Health®, Inc 2019) était utilisé pour recueillir la déviation de la ligne médiane et l'état d'inondation des ventricules quand cela n'avait pas été décrit par le radiologue sur le compte-rendu des urgences.

Finalement, les dossiers du centre de coordination de prélèvement d'organes de l'établissement étaient utilisés afin de connaître le type d'organe prélevé, le motif de non-prélèvement et le type d'organe greffé le cas échéant.

Pour chaque patient, les données suivantes étaient recueillies :

- *Données démographiques* : Date de naissance, âge, sexe.
- *Données cliniques* : service de destination, score de Glasgow à l'admission, examen des pupilles, antécédents pouvant contre-indiquer un don d'organes, détresse initiale (respiratoire ou hémodynamique), ventilation invasive ou non, médicaments habituels antiagrégants plaquettaires ou anticoagulants, appel ou non de la réanimation, avis neurochirurgical, entretien anticipé, soins palliatifs, passage en réanimation, raison de non-passage en réanimation, délai de décès. Pour les patients admis en réanimation, le délai de passage en état de mort encéphalique était recueilli.
- *Données paracliniques* : résultats du scanner cérébral, localisation supra ou infra-tentorielle, signe d'engagement, inondation ventriculaire et déviation de la ligne médiane en millimètres. Ces données nous ont permis de calculer à posteriori le score de Graeb (score en annexe 2)

4. Analyse statistique

Les variables quantitatives sont représentées par leurs moyennes et écart-types pour celles vérifiant une distribution normale, après un test de normalité de Kolmogorov-Smirnov et par leur médiane et intervalle interquartile (IQR) si la condition de normalité n'est pas vérifiée. Les variables qualitatives nominales sont représentées par le compte total et le pourcentage dans chaque population de patients.

Les tests statistiques utilisés dans cette étude sont le test t de Student pour les comparaisons de moyennes de variables quantitatives ayant une distribution normale à variances égales, et le test non-paramétrique de Wilcoxon, pour les comparaisons de distributions non-normales. Pour les comparaisons de variables qualitatives, le test du Chi-2 a été utilisé avec ou sans correction de continuité de Yates selon les effectifs observés. Le seuil de significativité est fixé à 0,05. Les degrés de signification p ont été ajustés par la correction de Benjamini-Hochberg. L'analyse multivariée a été réalisée pour les variables qualitatives avec un modèle de régression logistique

multiple et les associations sont représentées par des Odds Ratio (OR) avec leur intervalle de confiance à 95%.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R (RStudio Version 1.1.456).

5. Ethique

Conformément à la loi française, cette étude ne nécessite pas d'approbation par un comité d'éthique. Les patients étant tous décédés lors de leur inclusion, la recherche d'un éventuel refus de leur vivant a été effectuée à partir des dossiers médicaux de chaque patient.

III. Résultats

1. Description de la population

Trente-six patients de plus de 80 ans et présentant une hémorragie intra-parenchymateuse grave sont passés par le service d'accueil des urgences de l'hôpital d'Avignon entre le premier janvier 2013 et le 17 juillet 2019, parmi eux, 21 patients ont été placés en soins palliatifs directement aux urgences (58,3%). Quatre patients (11,1%) ont été contre-indiqués d'emblée à un prélèvement multi-organes du fait de leurs antécédents (2 antécédents de néoplasie, 1 antécédent de tuberculose et 1 hémopathie maligne). Un entretien anticipé en vue d'un PMO a été réalisé pour quatre d'entre eux, aboutissant à des soins palliatifs pour deux patients.

Au total, 13 patients (36,1%) ont été admis en réanimation. Douze sont passés en état de mort encéphalique et un seul en soins palliatifs en réanimation.

Parmi les patients passés en état de mort encéphalique en réanimation, 8 n'ont pas été prélevés. 3 refus et pour les 5 autres, il existait une contre-indication au prélèvement découverte à postériori et notamment pour 2, lors de la laparotomie. Lors de la laparotomie, la première retrouvait un foie stéatosique et pour ce qui concerne la deuxième, elle a donné lieu à une découverte de tumeur du pancréas.

4 PMO ont été réalisés et ont mené à un total de 8 greffes :

- 3 greffes hépatiques
- 4 greffes rénales
- 1 greffe bi-rénale

Ces résultats sont résumés dans la figure 4.

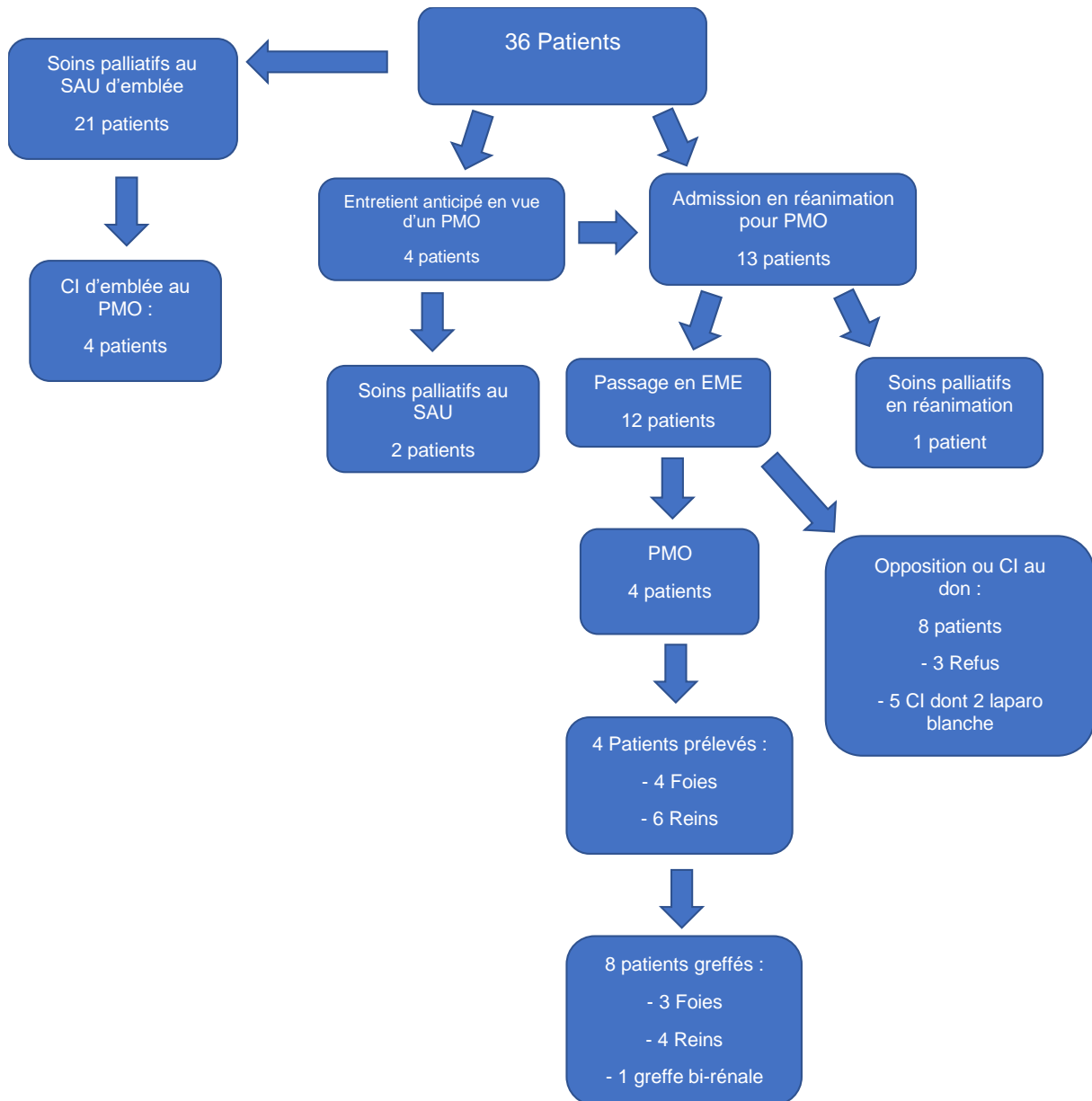


Figure 4 : Flow chart de l'étude. CI : Contre Indication ; EME : Etat de Mort Encéphalique ; PMO : Prélèvement Multi-Organes ; SAU : Service d'Accueil des Urgences.

2. Caractéristiques de la population

L'âge moyen de la population étudiée était de 89,64 années. Le plus jeune avait 80 ans et le doyen 101 ans. On a pu noter un âge moins important de façon significative dans le groupe mort encéphalique (87.5 ans).

Le sexe masculin était moins représenté dans la population, à hauteur de 11 patients (30.6%).

Il n'y avait pas de différence significative dans les groupes concernant le diabète et la prise d'anti-agrégants, anticoagulants ou Anticoagulants Oraux Directs (AOD).

Ces résultats sont résumés dans le tableau 1.

	Global (n=36)	Mort encéphalique (n=16)	Pas de mort encéphalique (n=20)	p
Age (années)	89.64 (4.92)	87.5 (4.20)	91.35 (4.87)	0.016
Sexe masculin n (%)	11 (30.6)	7 (43.8)	4 (20)	0.240
HTA n (%)	29 (80.6)	13 (81.3)	16 (80)	1
Diabète n (%)	6 (16.7)	4 (25)	2 (10)	0.453
Anti-agrégant n (%)	17 (47.2)	7 (43.8)	10 (50)	0.970
Anticoagulant n (%)	11 (30.6)	5 (31.3)	6 (30)	1
AOD n (%)	3 (8.33)	2 (12.5)	1 (5)	0.840

Tableau 1 : Caractéristiques de la population.

3. Caractéristiques cliniques et radiologiques

En ce qui concerne les caractéristiques cliniques et radiologiques des patients, seule la mydriase était un facteur significatif en analyse univariée du passage en état de mort encéphalique.

Les résultats sont représentés dans le tableau 2.

		Global (n=36)	Mort encéphalique (n=16)	Pas de mort encéphalique (n=20)	p
Glasgow Coma scale n (%)	[3-5]	17 (47.2)	10 (62.5)	7 (35)	0.183
	[5-8]	15 (41.7)	4 (25)	11 (55)	
	= 8	4 (11.1)	2 (12.5)	2 (10)	
Score de Graeb n (%)	[1-3]	18 (50)	9 (56.3)	9 (45)	0.737
	[3-6]	18 (50)	7 (43.7)	11 (55)	
Reflexe pupillaire n (%)		17 (47.2)	5 (31.2)	12 (60)	0.167
Anisocorie n (%)		5 (13.9)	2 (12.5)	3 (15)	1
Mydriase n (%)		5 (13.9)	5 (31.2)	0	0.027*
Critères radiologiques					
Étage sus-tentorial n (%)		33 (91.7)	15 (93.8)	18 (90)	1
Étage sous-tentorial n (%)		7 (19.4)	3 (18.8)	4 (20)	1
Étage sus et sous-tentorial n (%)		4 (11.1)	2 (12.5)	2 (10)	1
Engagement cérébral n (%)		9 (25)	6 (37.5)	3 (15)	0.245
Déviations de la ligne médiane n (%)		17 (47.2)	9 (56.3)	8 (40)	0.526
	Moyenne (mm)	3.80 mm	8.8 mm	7.1 mm	
Inondation ventriculaire n (%)		18 (50)	7 (43.8)	11 (55)	0.737

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques et radiologiques de la population. *p<0.05.

4. Devenir de la population

Sur les 36 patients, 13 (36.1%) ont été admis en réanimation, 6 (16.7%) en service et 17 (47.2%) ont été admis en UHCD.

Le temps de survenue moyen avant le décès en jours était de 5.04. Pour les patients en état de mort encéphalique le temps de survenue était de 1.1 jours contre

6.5 jours pour les patients qui n'étaient pas passés en état de mort encéphalique. Mais ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs.

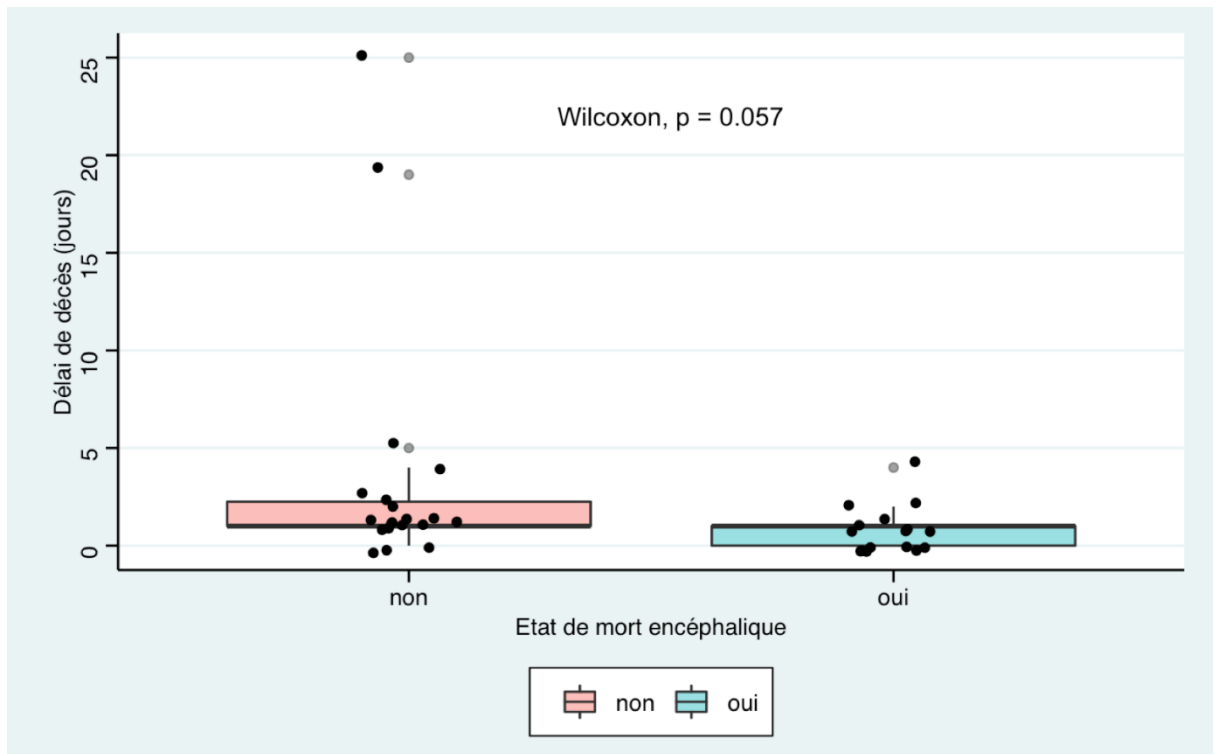


Figure 5 : Délai de décès en jours en fonction de l'état de mort encéphalique.

En ce qui concerne les patients passés en réanimation, 12 (92.3%) sont passés en état de mort encéphalique et un seul a été mis en soins palliatifs car le passage en EME n'a pas été effectif dans les 3 jours suivant son admission en réanimation. Les âges s'étendaient de 80 ans à 95 ans.

Quatre (30.7%) ont pu être prélevés. Les causes de non-prélèvement des 8 patients étaient les suivantes :

- 5 (38.4%) d'entre eux ont été contre-indiqués du fait des antécédents et lors de la laparotomie pour 2 patients.
- 3 (23%) n'ont pas été prélevés dû à un refus de la famille ou du patient lui-même.

Parmi les 16 patients en EME, 13 ont été admis en réanimation. Rétrospectivement, 3 patients avaient des critères cliniques et scanographiques suggérant un passage en EME très probable. Ils n'ont pas été admis en réanimation alors qu'ils étaient éligibles à un éventuel prélèvement d'organes.

En y regardant de plus près, on peut s'apercevoir que ces patients éligibles aux critères de passage en état de mort encéphalique ont été dirigés vers l'UHCD. Ces résultats sont représentés dans le tableau 3 et les figures 6 et 7

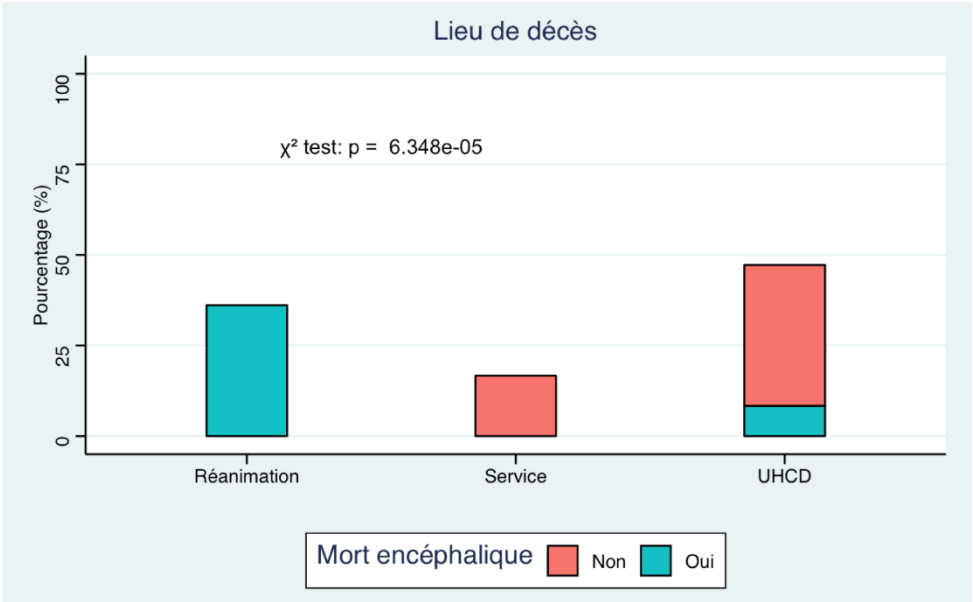


Figure 6 : Lieu de décès en fonction de l'état de mort encéphalique ou non.

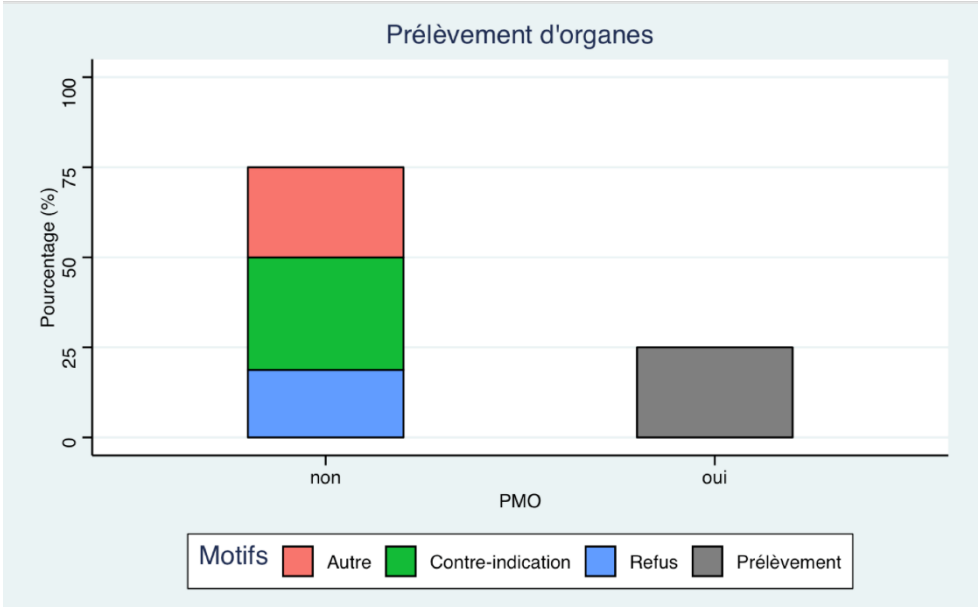


Figure 7 : Prélèvement d'organes des patients passés en EME.

		Global (n=36)	Mort encéphalique (n=16)	Pas de mort encéphalique (n=20)	p
Service du décès n (%)	Réanimation	13 (36.1)	12 (92.3)	1 (7.7)	2.267e- 06
	Service	6 (16.7)	0 (0)	6 (100)	
	UHCD	17 (47.2)	3 (17.7)	14 (82.3)	
Temps de survenue avant le décès (jours)		2.33 (5.04)	0.875 (1.1)	3.5 (6.5)	0.056
Passage en réanimation		13 (36.1)	12 (75)	1 (5)	
PMO		4 (11.1)	4 (25)	0 (0)	
Raison de non- prélèvement	Contre-indication		5 (31.3)	NA	
	Refus patient/famille		3 (18.7)	NA	
	Autre		1 (6.3)	NA	
	Non détection de la ME		3 (18.7)	NA	

Tableau 3 : Devenir de la population.

5. Analyse multivariée des potentiels facteurs prédictifs de passage en EME.

L'analyse multivariée des potentiels facteurs prédictifs simple de passage en état de mort encéphalique aux urgences n'a pas permis d'individualiser des facteurs favorisant le passage en mort encéphalique dans notre étude.

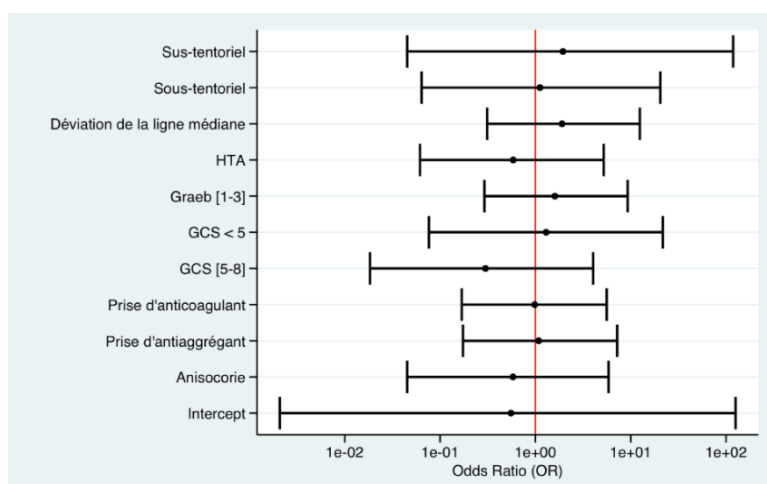


Figure 8 : Analyse multivariée des potentiels facteurs prédictifs de passage en EME.

IV. Discussion

Cette étude comporte des limites

Premièrement, le fait que cette étude soit une étude rétrospective, ce qui peut engendrer une perte des données qui n'ont pas été retranscrites lors de l'admission initiale du patient ou qu'elles aient été égarées. Mais, en croisant les données acquises par le logiciel Terminal urgences et celles disponibles dans les autres logiciels du dossier informatisé patient, du dossier papier et informatisé de la coordination de greffe, nous avons pu limiter ce biais.

Deuxièmement, c'est une étude qui est monocentrique, dans un centre ne disposant pas de neurochirurgie. Malgré la large période d'inclusion des patients, le fait de ne pas être un centre de référence et d'être un hôpital périphérique, le nombre total de patients inclus n'était pas très important et a donc influencé la validité des résultats et surtout la puissance de l'étude.

Un autre facteur pouvant être une des limites de ce travail est celui correspondant au recueil des données radiologiques. En effet, les critères radiologiques ont été décrits comme des critères prédictifs d'évolution vers un EME et donc par extension, chez ces patients, d'un potentiel PMO. Or le recueil de données radiologiques s'est fait sur l'unique compte rendu de radiologie des urgences. Chaque scanner a été relu par un opérateur extérieur qui n'était pas radiologue de manière à vérifier la présence ou non d'une inondation ventriculaire ainsi que pour le calcul de la déviation de la ligne médiane. Ces relectures ont été réalisées dans un intervalle de temps le plus restreint possible de façon à diminuer la variabilité d'interprétation intra-observateur. Nous n'avons pas non plus de biais inter-opérateur puisque la relecture a été faite par la même personne.

La population choisie en elle-même pouvait être un facteur limitant de l'étude. Il n'existe pas à notre connaissance d'étude portant sur le devenir et le prélèvement d'organes des patients très âgés. En effet, nous avons choisi d'observer une population très âgée et dont les critères cliniques et pronostiques initiaux étaient quasi désespérés. Ce qui a pu être un frein à plusieurs niveaux notamment au niveau du médecin urgentiste lorsqu'il recevait le patient mais aussi au niveau du réanimateur lorsqu'il venait évaluer le patient aux urgences. Ce qui a donné lieu, rétrospectivement,

à 3 patients qui avaient les critères de gravité clinique et radiologique suggérant un passage en état de mort encéphalique imminent mais qui n'ont pas été admis en réanimation.

Le but de notre étude était de faire un état des lieux du devenir des patients très âgés (>80 ans) qui présentaient une hémorragie intra-cérébrale grave cliniquement et qui passaient aux urgences de l'hôpital d'Avignon en observant le nombre de patients qui pouvait être admis en réanimation, le nombre de patients qui avait pu être prélevé et le nombre de greffes qui en avait découlé.

Dans ce travail, nous retrouvons un taux de passage en réanimation de 36.1% pour des patients âgés en moyenne de 87.5 ans (âge minimum 80 ans, âge maximum 95 ans). Parmi ces patients, on retrouve 44.4% de passage en état de mort encéphalique ce qui est concordant avec les résultats de la littérature adaptés à cette pathologie mais concernant des patients plus jeunes comme l'étude menée par Galbois et Al. qui retrouve un taux d'évolution vers la mort encéphalique à 49% (20). En réalité, les résultats des études sont très hétérogènes avec des taux allant de 5 à 52% (22,23). Ces résultats corroborent le fait que même les patients très âgés peuvent passer en réanimation dans le but d'un prélèvement d'organes. Il est à noter que parmi les patients admis en réanimation, 92.3% d'entre eux sont passés en mort encéphalique, ce qui souligne un bon recrutement des patients potentiellement éligibles à un prélèvement d'organes.

Avec le plan greffe 2017-2021 (1) qui prévoit une poursuite de l'augmentation du recensement et des prélèvements en France et les résultats décevants de l'année 2018, le médecin urgentiste doit être conscient et doit être un acteur prédominant dans la prise en charge de ces patients et dans le recensement d'un potentiel donneur quel que soit l'âge du patient.

La collaboration entre le médecin urgentiste et le réanimateur afin d'augmenter le nombre de greffes doit être maximale et ce, même si le patient est très âgé. De plus, les RFE de 2010 stipulent, avec un accord faible, que « *devant un coma grave à la suite d'un infarctus ou d'une hémorragie cérébrale, en l'absence de toutes ressources thérapeutiques et lorsque l'évolution vers une mort encéphalique est probable, il est possible d'admettre en réanimation un patient dans l'optique exclusive d'un prélèvement d'organes* ». L'âge n'est plus une limite au prélèvement et à la greffe

d'autant plus que Haldal et Al. ont prouvé que la qualité de vie des patients transplantés avec des reins en provenance de donneurs à critères élargis est supérieure par rapport aux patients non transplantés. Ces résultats ont été approuvés par d'autres études (4,6,6–8,24).

Nous savons que le prélèvement d'organes aboutit dans 50% des cas chez les patients de plus de 75 ans admis en réanimation dans le seul but d'un PMO (25). Dans notre étude, parmi les patients passés en réanimation, 4 (30.7%) ont pu être prélevés, ce qui a donné lieu à 8 greffes (âge minimum du donneur 82 ans, âge maximum 88 ans). Il est également à noter que dans notre étude 3 patients ont été passés en soins palliatifs aux urgences alors qu'ils avaient les critères de gravité pour passer en état de mort encéphalique et donc être inclus dans une démarche de prélèvement d'organes ce qui aurait pu donner lieu hypothétiquement à 3 greffes hépatiques et au mieux 6 greffes rénales.

Pour ce qui est du critère secondaire, nous n'avons pas pu retrouver de façon statistiquement significative des facteurs prédictifs cliniques simples de passage en EME. Cependant des études ont montré qu'il en existait bel et bien (20,21,26–28). Il apparaît donc qu'une stratégie n'admettant en réanimation que les patients présentant des signes de gravité extrêmes tel l'abolition du réflexe pupillaire soit pertinente. En effet, les places en réanimation sont comptées et précieuses, il est donc légitime d'éviter les admissions futiles en réanimation.

Par ailleurs, en ce qui concerne le Centre Hospitalier d'Avignon et la greffe, le taux de recensement et de prélèvement est supérieur à la moyenne nationale sur l'année 2018. Il y a eu 49 recensements et 20 PMO soit 81.6 recensements pmh et 33 prélèvements pmh en se basant sur un bassin de population de 600 000 habitants et ce, en l'absence de patients neurochirurgicaux par défaut de plateau technique. Ces résultats sont encourageants et il faut poursuivre sur cette dynamique.

Cette thèse fera l'objet, par la suite, d'un travail plus approfondi en y intégrant les données de l'ensemble des services d'urgences du Vaucluse et au centre hospitalier de Arles (qui fait partie intégrante de notre réseau de prélèvement d'organes Vaucluse-Camargue) et en comparant les données de Cristal Action qui est un logiciel qui permet l'analyse rétrospective de toutes les causes de décès par la coordination des prélèvements d'organes du CH d'Avignon.

V. Conclusion

Si une certaine proportion des patients de plus de 80 ans, a pu bénéficier d'un prélèvement d'organes en réanimation, il apparaît néanmoins que certains d'entre-eux, pourtant éligibles à un prélèvement d'organes, n'ont pas pu en bénéficier car exclus à cause de leur âge.

En pratique quotidienne, il est difficile pour les médecins urgentistes et réanimateurs de se baser sur des scores prédictifs consensuels néanmoins le médecin urgentiste à un rôle clé dans la prise en charge et dans le recensement des patients potentiellement éligibles à un protocole PMO et ce, sans tenir compte de l'âge du patient. Il est important pour l'urgentiste de ne pas s'auto-censurer sur des critères qui ne sont pas objectifs et désormais obsolètes. Pour cela, la prise en charge de ces patients doit être effectuée de manière conjointe avec les équipes de réanimation et de Coordination Hospitalière de prélèvement d'organes afin de ne pas méconnaître les patients sévères qui pourraient évoluer vers la mort encéphalique pour ne pas perdre de précieux greffons potentiels.

Il est important de s'atteler à mieux cibler les patients susceptibles d'évoluer rapidement vers un état de mort encéphalique afin de répondre à la pénurie d'organes actuelle tout en évitant des admissions futiles en réanimation.

L'éducation des professionnels de santé à cette réflexion semble aussi indispensable.

VI. Bibliographie

1. plan_2017-2021_pour_la_greffe_d_organes_et_de_tissus.pdf [Internet]. [cité 14 sept 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_2017-2021_pour_la_greffe_d_organes_et_de_tissus.pdf
2. Port FK, Bragg-Gresham JL, Metzger RA, Dykstra DM, Gillespie BW, Young EW, et al. Donor characteristics associated with reduced graft survival: an approach to expanding the pool of kidney donors. *Transplantation*. 15 nov 2002;74(9):1281-6.
3. Pessione F, Cohen S, Durand D, Hourmant M, Kessler M, Legendre C, et al. Multivariate analysis of donor risk factors for graft survival in kidney transplantation. *Transplantation*. 15 févr 2003;75(3):361-7.
4. Messina M, Diena D, Dellepiane S, Guzzo G, Lo Sardo L, Fop F, et al. Long-Term Outcomes and Discard Rate of Kidneys by Decade of Extended Criteria Donor Age. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN*. 07 2017;12(2):323-31.
5. Lué A, Solanas E, Baptista P, Lorente S, Araiz JJ, Garcia-Gil A, et al. How important is donor age in liver transplantation? *World J Gastroenterol*. 7 juin 2016;22(21):4966-76.
6. Heldal K, Hartmann A, Grootendorst DC, de Jager DJ, Leivestad T, Foss A, et al. Benefit of kidney transplantation beyond 70 years of age. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. mai 2010;25(5):1680-7.
7. Metzger RA, Delmonico FL, Feng S, Port FK, Wynn JJ, Merion RM. Expanded criteria donors for kidney transplantation. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg*. 2003;3 Suppl 4:114-25.
8. Ko KJ, Kim YH, Kwon KH, Kim MH, Jun KW, Hwang JK, et al. Kidney Transplantation Using Expanded-Criteria Deceased Donors: A Comparison With Ideal Deceased Donors and Non-Expanded-Criteria Deceased Donors. *Transplant Proc*. déc 2018;50(10):3222-7.
9. Arns W, Citterio F, Campistol JM. 'Old-for-old'--new strategies for renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. févr 2007;22(2):336-41.
10. Bollaert PE, Vinatier I, Orlikowski D, Meyer P. Prise en charge de l'accident vasculaire cérébral chez l'adulte et l'enfant par le réanimateur. *Réanimation*. 2010 Oct;19(6):471-478.
11. Kirkman MA, Citerio G, Smith M. The intensive care management of acute ischemic stroke: an overview. *Intensive Care Med*. mai 2014;40(5):640-53.
12. de Groot YJ, Wijdicks EFM, van der Jagt M, Bakker J, Lingsma HF, Ijzermans JNM, et al. Donor conversion rates depend on the assessment tools used in the evaluation of potential organ donors. *Intensive Care Med*. avr 2011;37(4):665-70.
13. de Groot YJ, Jansen NE, Bakker J, Kuiper MA, Aerdts S, Maas AIR, et al. Imminent brain death: point of departure for potential heart-beating organ donor recognition. *Intensive Care Med*. sept 2010;36(9):1488-94.

14. Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke*. avr 2001;32(4):891-7.
15. Fernandes H, Gregson BA, Siddique MS, Mendelow AD. Testing the ICH score. *Stroke*. juin 2002;33(6):1455-6; author reply 1455-1456.
16. Clarke JL, Johnston SC, Farrant M, Bernstein R, Tong D, Hemphill JC. External validation of the ICH score. *Neurocrit Care*. 2004;1(1):53-60.
17. Hwang BY, Bruce SS, Appelboom G, Piazza MA, Carpenter AM, Gigante PR, et al. Evaluation of intraventricular hemorrhage assessment methods for predicting outcome following intracerebral hemorrhage: Clinical article. *J Neurosurg*. 1 janv 2012;116(1):185-92.
18. Dominguez-Roldan JM, Barrera-Chacon JM, Martin-Bermudez R, Santamaria-Milsut JL, Flores-Cordero JM, Jimenez Gonzalez P. High-risk spontaneous cerebral hematomas leading to brain death: early detection of potential organ donors. *Transplant Proc*. sept 1999;31(6):2595-6.
19. Dominguez-Roldan JM, Jimenez-Gonzalez PI, Garcia-Alfaro C, Hernandez-Hazañas F, Murillo-Cabezas F, Perez-Bernal J. Identification by CT scan of ischemic stroke patients with high risk of brain death. *Transplant Proc*. nov 2004;36(9):2562-3.
20. Galbois A, Boëlle P-Y, Hainque E, Raynal M, Cazejust J, Baudel J-L, et al. Prediction of evolution toward brain death upon admission to ICU in comatose patients with spontaneous intracerebral hemorrhage using simple signs. *Transpl Int Off J Eur Soc Organ Transplant*. mai 2013;26(5):517-26.
21. Selariu E, Zia E, Brizzi M, Abul-Kasim K. Swirl sign in intracerebral haemorrhage: definition, prevalence, reliability and prognostic value. *BMC Neurol*. 26 sept 2012;12:109.
22. Al-Maslmani Y, Abdul Muhsin AS, Mohammed Ali OI, Fadhil RA, Abu Jeish AHR. Potential brain death organ donors - challenges and prospects: a single center retrospective review. *Saudi J Kidney Dis Transplant Off Publ Saudi Cent Organ Transplant Saudi Arab*. mai 2014;25(3):589-96.
23. Kramer AH, Zygun DA, Doig CJ, Zuege DJ. Incidence of neurologic death among patients with brain injury: a cohort study in a Canadian health region. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 10 déc 2013;185(18):E838-845.
24. Remuzzi G, Cravedi P, Perna A, Dimitrov BD, Turturro M, Locatelli G, et al. Long-term outcome of renal transplantation from older donors. *N Engl J Med*. 26 janv 2006;354(4):343-52.
25. Chesneau AS, Bretonniere C, Nicolet I, Zambon O, Brulé N, Gabillet I, Rosenczweig E, Villers D, Guitton C. Personnes âgées et coma à l'admission en réanimation: pronostic et impact sur l'activité de PMO. *Réanimation*. 2012;21:S21-S24.
26. Cheung RTF, Zou L-Y. Use of the original, modified, or new intracerebral hemorrhage score to predict mortality and morbidity after intracerebral hemorrhage. *Stroke*. juill 2003;34(7):1717-22.

27. Demchuk AM, Dowlatshahi D, Rodriguez-Luna D, Molina CA, Blas YS, Dzialowski I, et al. Prediction of haematoma growth and outcome in patients with intracerebral haemorrhage using the CT-angiography spot sign (PREDICT): a prospective observational study. *Lancet Neurol.* avr 2012;11(4):307-14.
28. Davis SM, Broderick J, Hennerici M, Brun NC, Diringer MN, Mayer SA, et al. Hematoma growth is a determinant of mortality and poor outcome after intracerebral hemorrhage. *Neurology.* 25 avr 2006;66(8):1175-81.

Annexes :

Annexe 1 : Classification internationale de Maastricht selon l'agence de la bioéthique.

Catégories de Donneurs après détermination circulatoire de la mort : Classification de Maastricht modifiée Paris 2013		
Catégorie I Non contrôlé	Arrêt Cardiaque Sans témoins	ACR soudain inattendu sans RCP médicalisée Durée d'Ischémie chaude tolérée selon recommandations nationales
	IA – A l'hôpital IB – Hors hôpital	Dans ou en dehors de l'hôpital
Catégorie II Non contrôlé	Arrêt Cardiaque devant témoin	ACR soudain inattendu avec échec de la réanimation médicalisée
	IA – A l'hôpital IB – Hors hôpital	Dans ou en dehors de l'hôpital
Catégorie III Contrôlé	Décès circulatoire attendu	Arrêt circulatoire attendu après la limitation ou le retrait des traitements Catégorie excluant l'euthanasie
Catégorie IV Contrôlé Incontrôlé	Arrêt circulatoire chez un sujet en mort encéphalique	ACR attendu ou inopiné survenant entre le diagnostic et le prélèvement chez un donneur décédé en mort encéphalique

DDAC M3 Terre d'Ethique sept 2016

3

Annexe 2 : Score ICH d'après Hemphill et Al.

Determination of the ICH Score

Component	ICH Score Points
GCS score	
3–4	2
5–12	1
13–15	0
ICH volume, cm ³	
≥30	1
<30	0
IVH	
Yes	1
No	0
Infratentorial origin of ICH	
Yes	1
No	0
Age, y	
≥80	1
<80	0
Total ICH Score	0–6

Annexe 3 : Score de Graeb d'après Hwang et Al.

Graeb system for grading severity of IVH

Lateral ventricles

Each lateral ventricle is scored separately. Maximum total score = 12.

Score	1 = trace of blood or mild bleeding
	2 = less than half of the ventricle filled with blood
	3 = more than half of the ventricle filled with blood
	4 = ventricle filled with blood and expanded

Third and fourth ventricles

Score	1 = blood present, ventricle size normal
	2 = ventricle filled with blood and expanded

Table des illustrations

FIGURE 1 : EVOLUTION DU PRELEVEMENT PAR TYPE DE DONNEUR D'APRES L'ABM DE 2018.....	2
FIGURE 2 : EVOLUTION DU RECENSEMENT ET DU PRELEVEMENT DES SUJETS EN EME D'APRES LES DONNEES DE L'ABM DE 2018	3
FIGURE 4 : FLOW CHART DE L'ETUDE	13
FIGURE 5 : DELAI DE DECES EN JOURS EN FONCTION DE L'ETAT DE MORT ENCEPHALIQUE	16
FIGURE 6 : LIEU DE DECES EN FONCTION DE L'ETAT DE MORT ENCEPHALIQUE OU NON.	17
FIGURE 7 : PRELEVEMENT D'ORGANES DES PATIENTS PASSES EN EME	17
FIGURE 8 : ANALYSE MULTIVARIEE DES POTENTIELS FACTEURS PREDICTIFS DE PASSAGE EN EME.	18

Table des tableaux

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION.....	14
TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES DE LA POPULATION.	15
TABLEAU 3 : DEVENIR DE LA POPULATION.	18

Liste des abréviations :

ABM : Agence de la Biomédecine

AOD : Anticoagulants Oraux Directs

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CI : Contre-Indication

ECD : Expanded Criteria Donors

EME : Etat de Mort Encéphalique

FOUR score : Full Outline of Unresponsiveness

HIP : Hématome Intra-parenchymateux

HTA : Hypertension Artérielle

ICH : IntraCérébral hémorragie

ME : Mort Encéphalique

Pmh : Par millions d'habitants

PMO : Prélèvement Multi-Organes

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

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.

Résumé

Introduction : Les besoins en greffons vont croissant. L'hématome intraparenchymateux est devenu la première cause de passage en mort encéphalique. La population de donneurs et de receveurs est de plus en plus âgée. Seulement 50% des prélèvements aboutissent chez les patients de plus de 75 ans.

Objectif : Notre objectif était d'étudier le devenir des patients très âgés (> 80 ans) pris en charge aux urgences pour une hémorragie intraparenchymateuse grave.

Méthode : Etude de cohorte rétrospective monocentrique du 1^{er} Janvier 2013 au 17 Juillet 2019 réalisée dans le CH d'Avignon. Les patients inclus devaient passer par les urgences de l'hôpital d'Avignon, avoir plus de 80 ans, présenter un Glasgow strictement inférieur à 9 et un hématome intraparenchymateux. Les données simples du scanner et de l'examen clinique étaient recueillies. Nous suivions ensuite leur devenir afin de dénombrer le nombre de patients admis en réanimation, le nombre de passage en état de mort encéphalique puis le nombre de prélèvement et enfin le nombre de greffes réalisées.

Résultats : Trente six patients répondaient aux critères d'inclusion. Vingt et un patients ont été placés en soins palliatifs aux urgences. 16 patients sont passés en mort encéphalique, tous avaient une anomalie du réflexe pupillaire. Quatre ont été contre-indiqués d'emblée à un prélèvement multi-organes et treize sont passés en réanimation. Quatre patients ont été prélevés ce qui a donné lieu à 8 greffes (3 foies, 4 reins et 1 greffe bi-rénale).

Conclusion : Le prélèvement chez les patients très âgés fonctionne. Son importance est capitale. Il est important de sélectionner correctement ces patients à l'entrée de façon à éviter une admission futile en réanimation. Il faut donc éduquer les professionnels de santé à la réflexion du prélèvement chez le patient âgé.

Mots clés : Don d'organes, mort encéphalique, hématome intraparenchymateux, très âgé, urgence, réanimation