



HAL
open science

Évaluation hémodynamique par échographie trans-thoracique chez les patients consultant pour hémorragie digestive aiguë aux urgences de Marseille : étude prospective monocentrique observationnelle

Aymeric Le Mignot

► To cite this version:

Aymeric Le Mignot. Évaluation hémodynamique par échographie trans-thoracique chez les patients consultant pour hémorragie digestive aiguë aux urgences de Marseille : étude prospective monocentrique observationnelle. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03409207

HAL Id: dumas-03409207

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03409207>

Submitted on 29 Oct 2021

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

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



**Faculté des sciences
médicales et paramédicales**
Aix-Marseille Université

**Evaluation hémodynamique par échographie trans-thoracique chez
les patients consultant pour hémorragie digestive aiguë aux urgences
de Marseille : étude prospective monocentrique observationnelle**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 15 Octobre 2021

Par Monsieur Aymeric LE MIGNOT

Né le 27 décembre 1993 à Pabu (22)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE D'URGENCE NR

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Professeur GRANDVAL Philippe

Assesseur

Monsieur le Docteur MARKARIAN Thibaut

Directeur



**Faculté des sciences
médicales et paramédicales**

Aix-Marseille Université

**Evaluation hémodynamique par échographie trans-thoracique chez les
patients consultant pour hémorragie digestive aiguë aux urgences de
Marseille : étude prospective monocentrique observationnelle**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 15 Octobre 2021

Par Monsieur Aymeric LE MIGNOT

Né le 27 décembre 1993 à Pabu (22)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE D'URGENCE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur ROCH Antoine

Assesseur

Monsieur le Professeur GRANDVAL Philippe

Assesseur

Monsieur le Docteur MARKARIAN Thibaut

Directeur



FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	:	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI
Assesseurs :		
➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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



ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

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

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEVRED Philippe
	ALDIGHERI René		DJIANE Pierre
	ALESSANDRINI Pierre		DONNET Vincent
	ALLIEZ Bernard		DUCASSOU Jacques
	AQUARON Robert		DUFOUR Michel
	ARGEME Maxime		DUMON Henri
	ASSADOURIAN Robert		ENJALBERT Alain
	AUFFRAY Jean-Pierre		FAUGERE Gérard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAVRE Roger
	AZORIN Jean-Michel		FIECHI Marius
	BAILLE Yves		FARNARIER Georges
	BARDOT Jacques		FIGARELLA Jacques
	BARDOT André		FONTES Michel
	BERARD Pierre		FRANCES Yves
	BERGOIN Maurice		FRANCOIS Georges
	BERLAND Yvon		FUENTES Pierre
	BERNARD Dominique		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Louis		GALINIER Louis
	BERNARD Jean-Paul		GALLAIS Hervé
	BERNARD Pierre-Marie		GAMERRE Marc
	BERTRAND Edmond		GARCIN Michel
	BISSET Jean-Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Bernard		GAUTHIER André
	BLANC Jean-Louis		GERARD Raymond
	BOLLINI Gérard		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONGRAND Pierre		GIUDICELLI Sébastien
	BONNEAU Henri		GOUDARD Alain
	BONNOIT Jean		GOUIN François
	BORY Michel		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA Alain		GRIMAUD Jean-Charles
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRISOLI François
	BOURGADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BOUYALA Jean-Marie		HASSOUN Jacques
	BREMOND Georges		HEIM Marc
	BRICOT René		HOUEL Jean
	BRUNET Christian		HUGUET Jean-François
	BUREAU Henri		JAQUET Philippe
	CAMBOULIVES Jean		JAMMES Yves
	CANNONI Maurice		JOUBE Paulette
	CARTOUZOU Guy		JUHAN Claude
	CAU Pierre		JUIN Pierre
	CHABOT Jean-Michel		KAPHAN Gérard
	CHAMLIAN Albert		KASBARIAN Michel
	CHARPIN Denis		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHARREL Michel		LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
CURVALE Georges
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert

MM MICHOTEY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert

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

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

EMERITAT

2008

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

2009

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

2010

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

2011

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

2012

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

2013

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

2014

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

2015

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

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

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

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

Honoris causa

1967 MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
1974 MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
1975 MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
1976 MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
1977 MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
1978 M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
1980 MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
1981 MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
1982 M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
1985 MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
1986 MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
1988	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
1989	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
1990	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs

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

2002

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

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 retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
 CALVET-MONTREDON Céline
 FORTE Jenny
 JANCZEWSKI Aurélie
 NUSSLI Nicolas
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
 THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

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

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

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)
DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

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

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

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

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

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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

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

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

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

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

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

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

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

CANCEROLOGIE : RADIOTHERAPIE 4702

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

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

CARDIOLOGIE 5102

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

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

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

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)
 FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

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

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

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)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

GENETIQUE 4704

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

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

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

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

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)

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/MITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

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 Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2020 (MOAL Valérie (PU-PH)

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

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

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

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

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

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) DUFOUR Henry (PU-PH)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/11/2020) FUENTES Stéphane (PU-PH)

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)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

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)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401ANDRE Nicolas (PU-PH)
BARLOGIS Vincent (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
FABRE Alexandre (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
LAGARDE Stanislas (MCU-PH)RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)
RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH) surnombre
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE 5204BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

A mon Président de jury de thèse, Monsieur le Professeur Pierre MICHELET, j'ai toujours aimé l'humanité, la franchise et la disponibilité que vous avez pu avoir à mon égard. Je vous remercie pour votre aide et votre soutien constant tout au long de cet internat et de nos nombreux échanges. Que serait l'enseignement et la recherche au sein du département de médecine d'urgence de l'APHM sans votre dévouement sans faille ? Aujourd'hui vous me faites l'honneur de présider ce jury et j'en suis très reconnaissant.

A mon directeur de thèse, le Docteur Thibaut MARKARIAN. Merci d'avoir écouté mon projet et d'avoir accepté de m'accompagner dans celui-ci. Ton intérêt pour la recherche et l'échographie m'ont naturellement fait me tourner vers toi pour diriger ce travail. Tu as tout de suite répondu positivement et, fort de ton expérience, m'a encouragé à mener ce projet d'étude prospective. Que ces démarches furent longues. J'ai en souvenir ces heures passées en garde tous les deux, l'externe en supervision, grâce à notre maîtrise de la langue de Shakespeare, réaliser l'ensemble des déclarations.

A Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX, nous avons peu eu l'occasion de travailler ensemble mais vos conseils me sont toujours d'une grande importance. Votre relationnel avec les internes fait de vous une personne vers qui on ose aller pour se faire aider.

A Monsieur le Professeur Philippe GRANDVAL, pour avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Vos qualités d'écoute, d'empathie, de gentillesse, alléguées par de nombreux co-internes gastro-entérologues et externes passés dans votre service ont laissé peu de place au doute quant à vous inviter à ma soutenance de thèse. Notre première rencontre fortuite aux urgences pédiatriques a confirmé tout le bien que j'avais entendu de vous.

Mention spéciale au Docteur Nicolas PERSICO. Merci d'avoir accepté de participer grandement à ma thèse en apportant tes connaissances en statistiques pour l'analyse de mes résultats.

A ma famille,

A ma maman, Viviane. Toujours là pour me défendre même dans les choses les plus indéfendables lorsque Papa grondait. Tu as su m'apporter un amour inconditionnel et un soutien tout au long de mes études. Le départ du petit dernier pour la seconde et l'internat a été dur pour toi comme pour moi. Et je n'ai pas honte de dire que j'avais ma maman au téléphone tous les jours pendant plus de 10 ans. Et quand on ne s'appelait pas pendant deux jours j'avais le droit au traditionnel message « Pas de nouvelle, bonne nouvelle !!! ». Malgré toutes les histoires familiales on a su rester soudés. Profite maintenant de ta retraite, de tes enfants, petits-enfants. Tu le mérites très largement. Je t'aime.

A mon papa, Alain. Cela n'a pas été facile tous les jours. En même temps comme je l'ai répété, je reviens de loin. T'en as vu des vertes et des pas mûres entre le collège et lycée. On ne citera pas ici tous les écarts de vie scolaire qui je pense te laissais penser que jamais je n'y arriverais. Puis j'ai trouvé ma voie. Et tu as toujours tout fait pour que j'y arrive. Ces longues années à la tête de votre magasin, avec maman, vous avez travaillé dur pour pouvoir me payer ces longues études. Merci aussi de m'avoir offert la chance de découvrir le monde de la cuisine dès mes 12-13 ans. En me proposant de travailler avec vous pendant les vacances scolaires si je le souhaitais. Et merci surtout pour je cite « chaque heure travaillée avec nous, sera payée, comme cela tu connaîtras la valeur de l'argent ». Même si je suis (un peu) dépensier je n'ai jamais oublié cela. Et pour tout cela, merci. Je t'aime.

Papa, maman, j'ai fait le choix pour de nombreuses raisons que vous connaissez de quitter ma Bretagne natale. Loin des yeux mais près du cœur comme on dit. Je vous aime.

A ma sœur, Nini. Seize ans nous séparent. Nous avons grandi moi bébé toi ado. Moi ado toi adulte. Cela n'a pas toujours été facile. Je te retrouve aujourd'hui après plusieurs années d'absence. Il n'y a que les cons qui ne changent pas d'avis. J'espère que cette séparation était la dernière. J'ai très hâte de rencontrer mon neveu, Félix. Nanine qui t'aime.

A mon frère, Nono. Dix-sept ans nous séparent. Je n'oublierais jamais nos vacances tous les deux à bord de cette 205 toute cabossée. Tu m'emmenais partout lorsque j'étais enfant. Puis on a vécu tous les deux, dans la même ville. Après avoir embelli mon enfance, tu as semé d'embûches mon externat en médecine. Je ne suis pas rancunier. Il me faut encore un peu de temps pour t'accorder à nouveau la confiance que j'avais en toi. Au plaisir de rencontrer ta chérie et mon neveu Luca. A bientôt je te promets. Je t'aime.

A mamie, Louissette. Mes études font que je n'ai pas pu être à tes côtés autant que j'aurais aimé l'être. Je suis fier d'avoir une mamie comme toi. Celle qui même à 84 ans fait toujours 10 ans de moins que ses copines. Biscouass. Je t'aime.

A papy, Albert. Tu es parti si tragiquement, trop tôt. Trop petit pour comprendre. Tu étais un modèle de gentillesse pour moi. Je sais que de tout là-haut tu aurais été fier de moi, comme tu l'étais déjà quand j'étais petit. Cette thèse elle est pour toi ! Je t'aime.

A mes tantes, cousins, cousines. J'ai toujours plaisir à vous revoir. Vous êtes les bienvenus à Marseille. Parrain, Marraine, la porte est ouverte aussi pour vous recevoir.

A mes amis d'enfance, Que les vies professionnelles et privées nous ont séparé. Florian à Strasbourg et Noémie à Londres. Essayons de se revoir vite.

A mes amis du lycée,

D'abord ces bons vieux têtards parisiens. Rencontre en 2009 à l'internat FLD à Lannion. Ce n'était pas gagné d'avance quand avec Tepo on a vu débarquer la tête de rat de SSI et le redoublant parisien de Clichy. Mais naturellement le quatuor s'est formé. Pour ne plus jamais se quitter. Des vacances (très culturelles) à Malte aux vacances familiales au Lago di Como, en passant par les innombrables WE perrosiens, parisiens ou marseillais on ne manque pas en occasion de se voir. Et de manière intelligente. Je crois qu'on ne se tire pas vraiment vers le haut. Allez, on sait faire la part des choses. Quand on voit ce qu'on est tous devenus aujourd'hui. Je suis fier de nous les gars. Qui l'eut cru ? Je crois que la confiance et la solidité de notre amitié n'est plus à démontrer.

Et la belle brochette de lycée-PACES. Eloche, Marceau, Titi et Guicouille. Foutue PACES. Dans l'amphi F puis le MS. Puis en un an ou deux on l'a fait. S'en est suivi les post-exams et Stanley tous plus soft les uns que les autres. Même si les occasions pour se voir se font plus rares elles n'en demeurent pas moins impossible. Les venues de Guicouille à Marseille restent mémorables (euh... justement non !).

Aux amis de faculté,

A Maxime (#glace), éternel colocataire. Trois ans à vivre ensemble sous les toits du 28 boulevard de la liberté maggle. Quelles années ! Merci à ma deuxième famille du Nord, les Le Doeuff. Capu, Hélène, Etienne, Yves de m'avoir accueilli chez vous tout au long de ces trois années. Je me suis senti très vite chez moi. Au point d'être le quatrième enfant de la famille et que la chambre « d'ami » s'appelle dorénavant la chambre « de Rico ». Merci.

Yanes, comme si la distance Rennes-Marseille ne suffit pas, tu t'exiles 2 ans à Boston. Je te promets de passer te voir. Quint tu pensais être le papa du groupe en te mariant le premier. Mais je crois que Faf nous le répète depuis assez longtemps pour nous clouer le bec maintenant. J'ai toujours un immense plaisir à vous revoir. Marinos, j'ai en souvenir ces multiples appels.

Le #Glace, nos voyages au Maroc et en Grèce resteront gravés dans ma mémoire.

Complétons ce #Glace avec le #Hashtag. Jeanne et Loulou pour m'avoir accueilli des dizaines de fois rue des Fossés. Djoulaille, Loul, Eloche je vous le dis j'en veux encore pendant longtemps des WE tous ensemble comme à la Baule ou Bordeaux ! Et surtout se refaire des voyages comme en Birmanie ou Majorque. On ne respecte pas forcément toutes les règles tous ensemble, mais qu'est-ce que je vous aime.

TeamVC rpz'. Qui l'eut cru que ce grand abruti au fond d'un car d'inté de 3 ans plus vieux allait devenir un de mes meilleurs potes et acolyte des vieilles et supporter de l'EAG. Félicitation à toi et ta petite femme pour les récents heureux évènements. Toujours debout, toujours En Avant. Raph et Guichoux vous revenez quand vous voulez, la porte est ouverte.

A toutes ces rencontres Marseillaises,

Cela a été de suite une évidence. Tout est si facile avec toi. Tu connais tout de moi en si peu de temps. Que ça soit en night ou en colloc chill éphémère j'aime tellement passer du temps avec toi. Margot mon sang tu sais évidemment tout le bien et l'admiration que je porte pour ta personne. Chez Laure et Laurent j'ai un peu l'impression d'avoir ma troisième famille, celle du Sud. A l'occasion de refaire des ruptures de jeûnes avec les grosses Meg et Charlène.

Le GLP, rencontré dans ce sombre dortoir de la Timone pour les choix de stage. Tous parti un peu partout en PACA (#findeclassement). Mais je crois que la discussion GLP nous permet de rester très en contact et de se voir de temps à autres. Neil, je prendrais la laisse au Vélodrome pour les matchs pour te canaliser.

Dédicace a toute la team de Cléclé. Quel magnifique premier semestre avec vous tous. On a fait une bonne team et j'ai passé de superbes moments avec vous pour mes six premiers mois de vie de sudiste. Mention spéciale à Célie, le gros Montero et le rageux Félix Courtial (qui ne revient pas assez sur Marseille). Marion et Julie, nous avons fait tellement de choses tous les trois. Toujours un plaisir de travailler avec vous, on remet ça au SAMU 83 cet hiver ! Vous avez été toutes les deux bien souvent des oreilles et épaules pour moi.

La team du 7, quel noyau sommes-nous. Arrivés en cours d'année à la Timone, l'accueil par la maman Léa au 7eme étage a été remarquable. Ces apéros, repas, traquenard, jeu du 6 et surtout ces WE du 7 restent mémorables. J'espère en faire encore pendant très longtemps. Je commence par les premiers que j'ai rencontrés ici Juju et Théo. Ne changez rien les frats. La zouzie avec LoloDémonio toujours plus traquenard, Margaux et notre amitié tardive mais quelle surprise (lever soleil bonne mère), Cloclo et Rapi. Mes gaulois préférés Valou et Baptou. Un jour on grandira les gars je vous le promets. Montush, Cécilia, Clém, David, Dim', Mymy, Loulou, Max, Pitou, Raph, Sarah, Tess ne changez rien. Mon Luco, profite bien de ces 6 mois dans les îles, j'ai adoré bossé avec toi pour ce dernier semestre. A tout ceux rencontrés au cours des nombreuses soirées à l'internat, ceux du 8 et les autres !

Aux personnes rencontrées lors de mes différents stages, dans l'ordre,

Pneumoland, toujours un plaisir de vous revoir tous. Nico Diste premier cointerne j'ai apprécié le temps que tu pouvais prendre pour m'expliquer les choses (quand tu articulais). Dommage que le binôme avec Dr Grangeon ne perdure pas plus longtemps. Le Dr ANDREOTTI qui m'a laissé reprendre autant de garde que je voulais afin de conforter mes doutes quant à une réorientation vers la médecine d'urgence. Au Dr MERRIEN pour ses qualités de médecin mais surtout humaines. Tu sais tout le bien que je pense de toi. Aux urgences de Toulon et particulièrement au Dr BENCHETRIT avec qui est né l'idée de ce sujet de thèse. Aux Dr MATTEI et MURIAUX pour leurs échanges me confortant dans mon droit au remord.

Au Dr VELY pour sa disponibilité à chacune de nos rencontres. J'ai plaisir à revenir chez vous pour mon premier semestre de DJ.

Puisque pour avancer il faut toujours des modèles. J'en ai eu deux au cours de ma formation. Cécile Marmillot a été la première d'entre eux. On a su, même après mon passage aux urgences, s'arranger pour travailler ensemble. Notre complicité légendaire fait des moments de travail avec toi un réel bonheur. Félicitations à toi et Matthias pour le petit Camillo. Je suis très triste que tu ne sois pas là ce soir. Mention spéciale aussi à Adela et Noémie toujours un plaisir de bosser avec vous, dans la bonne humeur ! La bise aux frères Alexis et Fabien. Et à toi Iris, rencontrée aussi lors de ce stage. Externe de qualité supérieure. Pendant ces 3 ans on a avancé ensemble en se motivant. Tu as eu la spécialité dont tu rêvais, la médecine d'urgence à Marseille. Je suis très fier de ma pioupiou. Au plaisir de travailler ensemble en formant un duo interne/chef après avoir fait externe/interne !

Le second modèle a été un homme appelé dans le milieu de la Timone, « la Machine ». Thomas Soliveres tu sais aussi tout le plaisir que j'avais à travailler avec toi. Ta sympathie, ton écoute et ta bonne humeur sont légendaires.

A toute la team des urg ped Timone. Heureusement que vous étiez là, qu'est-ce que le stage aurait été long sinon. Mention spéciale à Anouk, Maryam, Agathe et tous les autres.

A la team Brubru', on s'est bien marré aussi. Jeanne, Marie, Victor x 2 et bon Malik. Un peu de sérieux tous les 2 ne serait pas de trop. C'trop !

A la team SIC de Ste Musse.

A tous les autres que je n'ai pas cité.

Et enfin, l'improbable Cha'.

Une rencontre au crépuscule sur une plage de sable fin... Pas du tout ! Nous avons pu partager plusieurs moments tous les deux, je nous souhaite d'en partager encore des milliers...

Sommaire

I. INTRODUCTION	2
II. MATERIELS ET METHODES	4
A. Design de l'étude.....	4
B. Patients.....	4
C. Interventions.....	5
D. Echographie cardiaque.....	5
E. Définition des groupes	6
F. Critère de jugement principal	7
G. Critères de jugement secondaires	7
H. Analyses statistiques	7
1. <i>Calcul du nombre de sujets nécessaires (NSN).....</i>	<i>7</i>
2. <i>Analyse descriptive.....</i>	<i>8</i>
3. <i>Analyses comparatives.....</i>	<i>8</i>
III. RESULTATS	9
A. Caractéristiques générales de la population.....	9
B. Objectif principal.....	12
C. Objectifs secondaires.....	13
IV. DISCUSSION.....	14
V. CONCLUSION	16
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	17
LISTE DES ABREVIATIONS	20

I. Introduction

L'hémorragie digestive aiguë est un motif de consultation fréquent dans les services d'accueil des urgences avec une incidence de 144 pour 100 000 habitants par an pour les hémorragies digestives hautes (HDH) (1) et de 27 pour 100 000 habitants par an pour les hémorragies digestives basses (HDB)(2). Les étiologies des HDH (1) sont représentées majoritairement par la maladie ulcéreuse gastro-duodénales et les complications de l'hypertension portale (rupture de varices œsophagiennes). Les présentations cliniques de cette pathologie sont très hétérogènes, allant de quelques traces de sang dans les selles à l'hématémèse massive conduisant au choc hémorragique. Le taux de mortalité des HDH est de 5 à 10% selon les études (3)(4)(5). Les HDB sont plus rares et les étiologies sont plus variées (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, diverticulite sigmoïdienne, cancer colo-rectal..)

Plusieurs échelles d'évaluation du risque, notamment dans les HDH, ont été décrits. Le score de Rockall (6) comprend l'âge (< 60 ans, 60-79 ans, > 70 ans) et les comorbidités du patient, la présence de signes hémodynamiques de choc (fréquence cardiaque > 100 / minute et tension artérielle systolique < 100 mmHg), le diagnostic endoscopique et la présence de stigmates d'hémorragie récente (sang, caillot adhérent, vaisseau saignant). Le score va de 0 à 11 et évalue la probabilité de décès ou de nouveau saignement. Le risque augmentant avec le score. Il est largement utilisé par les gastro-entérologues mais inclue le diagnostic endoscopique final. Par conséquent il ne permet pas une stratification du risque dès l'arrivée du patient aux urgences. Une version pré-endoscopique a été étudiée mais son utilisation et sa validité externe n'ont pas encore été établis (7).

Par la suite, le score de Glasgow-Blatchford a été mis au point pour prédire le recours à la réalisation d'une endoscopie en urgence (8). Développé en 2000 sur une cohorte de patients écossais, il comprend les antécédents d'hépatopathie ainsi que d'insuffisance cardiaque, la notion de syncope, les mesures de tension artérielle systolique et fréquence cardiaque (≥ 100 / minute), la présence de méléna ainsi que le dosage de l'urée sanguine (mmol/L) et l'hémoglobine (g/L). Le score va de 0 à 23 et évalue le risque de récurrence hémorragique et la mortalité. Un score égal à 0 permet une prise en charge ambulatoire du

patient (9)(10) alors qu'un score supérieur ou égal à 8 préconise l'hospitalisation dans une unité de soins intensifs/réanimation (11).

Plus récemment, en 2011, le score AIMS65 a été développé (12). Il tient compte de l'âge (supérieur ou égal à 65 ans) de la tension artérielle systolique (< 90 mmHg), la présence d'une confusion, le taux d'albumine sérique inférieure à 30 g/L et/ou un INR supérieur à 1.5. Le score va de 0 à 5. Il permet de prédire le risque de mortalité, la durée de séjour et l'impact économique des patients se présentant pour HDH. En 2015 Robertson et al (13), ont montré sa supériorité dans la prédiction du risque de mortalité en comparaison aux scores de Glasgow-Blatchford et Rockall pré-endoscopique.

Cependant ces scores ont quelques limites. Les constantes initiales du patient peuvent être un témoin tardif de la gravité clinique du patient puisque les répercussions hémodynamiques, notamment l'hypotension artérielle, ne survient que pour des pertes sanguines supérieures ou égales à 30 % du volume sanguin (14)(15). Les paramètres biologiques nécessitent, en général, un délai de rendu des résultats de plusieurs heures. De plus, la valeur initiale de l'hémoglobine n'est pas prédictive de l'évolutivité du choc hémorragique. Ainsi malgré l'intérêt démontré de certains de ces scores, il nous paraissait intéressant de réfléchir à une alternative pour la prise en charge précoce des patients dans un service d'accueil des urgences.

La Société Française de Médecine d'Urgence en 2016 (16) et 2018 (17) a émis des recommandations formalisées d'experts sur deux niveaux de compétences d'Échographie Clinique en Médecine d'Urgence (ECMU) ainsi que des « recommandations de bonnes pratiques » publiées par la HAS (18)(19) faisant aujourd'hui de l'échographie un outil majeur au sein des services d'urgences. Il est donc licite de se poser la question de la place de l'échographie dans la prise en charge des hémorragies digestives aux urgences.

Nous formulons ainsi l'hypothèse que la mise en évidence précoce de signes échocardiographiques d'hypovolémie chez des patients admis pour hémorragie digestive, et ne présentant aucun signe clinique d'état de choc, permettrait de prédire une éventuelle aggravation. L'objectif principal de notre étude est de déterminer la corrélation de paramètres échocardiographiques d'hypovolémie sévère avec la survenue d'évènements indésirables

graves chez des patients admis aux urgences pour hémorragie digestive en l'absence de signe clinique d'état de choc.

Les objectifs secondaires évalueront les scores cliniques précédemment décrits et l'intérêt de l'apport de signes échocardiographiques à cette évaluation précoce.

II. Matériels et méthodes

A. Design de l'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, monocentrique et observationnelle conduite sur 12 mois (mai 2020 à mai 2021) dans les centres hospitalo-universitaires de l'hôpital de la Timone et de l'hôpital Nord (Marseille).

Le protocole développé par l'investigateur principal a été approuvé par le comité éthique de Lyon, France (Comité de Protection des Personnes Sud-Est III, numéro - 2020-077B) et conduit en accord avec la déclaration d'Helsinki. La récupération des données des patients a fait l'objet d'une demande auprès de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (APHM) (ID-RCB 2020-A01469-30). L'étude a été enregistrée sur ClinicalTrials.gov sous le numéro NCT04436575.

B. Patients

Tous les patients de plus de 18 ans, adressés aux urgences pour hémorragie digestive aiguë, étaient inclus dans cette étude. Les patients présentant à leur arrivée un tableau clinique d'état de choc (trouble de la conscience et/ou anurie et/ou marbrures cutanées associés à une hypotension artérielle définie par une pression artérielle systolique (PAS) inférieure à 90 mmHg ou à une diminution de 40 mmHg par rapport à la PAS habituelle)(20) n'étaient pas inclus. De même les patients avec une mauvaise échogénicité pour lesquels aucune mesure échographique n'a pu être réalisée étaient exclus de l'analyse.

C. Interventions

Tous les patients inclus bénéficiaient d'une échocardiographie dès leur arrivée aux urgences par le médecin urgentiste investigateur de l'étude, qui ne participait pas à la prise en charge du patient et en aveugle des résultats cliniques. S'agissant d'une étude observationnelle, les résultats de l'échocardiographie ne modifiaient en rien la prise en charge du patient. Le devenir du patient était sous la responsabilité du médecin urgentiste.

Les données collectées étaient démographiques (âge et sexe), cliniques (pression artérielle systolique/diastolique/moyenne, fréquence cardiaque, saturation en oxygène, toucher rectal), anamnestiques (antécédents d'insuffisance cardiaque/rénale/hépatique, néoplasie évolutive, prise d'anti-inflammatoire non-stéroïdiens (AINS) récente, confusion ou syncope récente), biologiques (lactate sur gazométrie veineuse, hémoglobine, hématocrite, plaquettes, leucocytes, taux de prothrombine (TP), temps de céphaline activée (TCA), International Normalized Ratio (INR), albuminémie, protéine C-réactive (CRP), urée et créatininémie).

Les patients étaient suivis pendant toute la durée d'hospitalisation permettant de reporter dans un cahier de recueil différentes données de suivi : les thérapeutiques engagées auprès du malade (initiation d'un traitement par inhibiteurs de la pompe à protons (IPP) et/ou vaso-actifs, remplissage vasculaire, transfusion -culots de globules rouges, concentrés plaquettaires, plasma frais congelé- ou autre traitement du choc hémorragique), le lieu d'hospitalisation (service conventionnel, réanimation), la durée d'hospitalisation, la réalisation d'un geste endoscopique d'hémostase et le diagnostic endoscopique.

D. Echographie cardiaque

L'ensemble des mesures échographiques ont été effectuées par des médecins urgentistes titulaires d'un diplôme universitaire d'échographie et utilisant régulièrement l'échographie clinique dans leur pratique quotidienne.

Un appareil échographique Venue R2 (Venue, GE Medical System, Milwaukee, Wisconsin, USA), Vivid s70 (Vivid S70, GE Medical System Israël) avec une sonde phased array ont été utilisés dans cette étude.

A partir d'une coupe apicale 4 cavités le médecin investigateur pouvait estimer de manière visuelle la fraction d'éjection du ventricule gauche (FeVG) définie comme normale, modérément altérée ou très altérée et l'aspect d'exclusion télésystolique du ventricule gauche. Plusieurs mesures doppler ont été réalisées :

- Doppler pulsé sur la valve mitral permettant de mesurer la vitesse de l'onde E (en m/s), de l'onde A (en m/s) et le rapport E/A.
- Doppler tissulaire sur la partie latérale de l'anneau mitral permettant de mesurer la vitesse de l'onde E' (en cm/s) et le rapport E/E'.

Puis à partir d'une coupe apicale 5 cavités la mesure de l'intégrale temps-vitesse (ITV) sous aortique (en cm).

Enfin à partir d'une coupe sous xiphoidienne la mesure de la veine cave inférieure (VCI) (en mm) ainsi que l'évaluation de sa collapsibilité.

E. Définition des groupes

Les évènements indésirables graves (EIG) retenus étaient ceux utilisés dans l'étude princeps sur les hémorragies digestives aiguës (8) à savoir la nécessité d'une transfusion sanguine au cours de l'hospitalisation (culots globulaires et/ou plasma frais congelés), une endoscopie mettant en évidence une lésion justifiant un traitement endoscopie d'hémostase ou la poursuite du traitement par IPP au pousse seringue électrique (IVSE), l'utilisation des traitements du choc hémorragique (antagonisation, acide tranexamique) et l'hospitalisation en réanimation. Deux groupes ont ainsi été définis :

- Le groupe à faible risque : aucun EIG.
- Le groupe à haut risque : au moins un EIG.

F. Critère de jugement principal

Certains paramètres échocardiographiques ont été décrits dans la littérature comme témoin d'une hypovolémie sévère : la présence d'une exclusion téléstolique du ventricule gauche, une collapsibilité inspiratoire complète de la veine cave inférieure(21)(22) et une vitesse maximale de l'onde E < 0.7 m/s (23)(24). Le critère de jugement principal étudiait la corrélation de la présence d'au moins l'un de ces trois signes avec la survenue d'au moins un événement indésirable grave (groupe haut risque).

G. Critères de jugement secondaires

Les critères de jugements secondaires évaluaient les signes d'hypovolémie sévère avec les scores cliniques préexistants, à savoir le score de Rockall, le score de Glasgow-Blatchford et le score AIMS65. L'intérêt d'y associer des paramètres échocardiographiques a également été étudié.

H. Analyses statistiques

1. *Calcul du nombre de sujets nécessaires (NSN)*

Le calcul du nombre de sujet nécessaire a été réalisé à partir des hypothèses énoncées sur le critère principal. Le critère principal est représenté par les performances (sensibilité ou spécificité) du critère composite de l'échographie (aspect d'exclusion téléstolique du ventricule gauche, collapsibilité inspiratoire complète de la veine cave inférieure et vitesse de l'onde E < 0.7 m/s) sur la survenue d'une complication (défini comme événement indésirable grave au cours de l'hospitalisation). Pour disposer de valeurs de sensibilité et de spécificité au minimum de 80% avec un intervalle de confiance de 95%, et un degré de précision de fixé à 15%, il faut disposer de 108 sujets. Afin de prendre en compte une proportion de perdus de vue et/ou résultats ininterprétables, nous incluons 120 sujets [PASS 15 Power Analysis and Sample Size Software (2017). NCSS, LLC. Kaysville, Utah, USA, ncss.com/software/pass].

2. *Analyse descriptive.*

Dans l'analyse descriptive, les variables quantitatives étaient résumées par la médiane et le 25^e et le 75^e percentile [25^ep – 75^ep] en cas de distribution non Gaussienne des données, et, par la moyenne et l'écart-type (\pm ET) en cas de distribution Gaussienne. Les variables qualitatives étaient décrites par leurs effectifs et pourcentages. Les caractéristiques des deux groupes ont été comparées par test du Khi-deux de Pearson ou test exact de Fisher pour les variables qualitatives selon les conditions d'application et par test U de Mann-Whitney pour les variables quantitatives.

3. *Analyses comparatives*

Afin d'analyser les performances des paramètres échographiques qualitatifs pour prédire la survenue d'un événement indésirable grave, la sensibilité, la spécificité ainsi que les valeurs prédictives positive et négative ont été calculées. Concernant les scores clinico-biologiques et les paramètres échographiques quantitatifs, l'analyse de la courbe ROC avec calcul de l'aire sous la courbe [IC 95%] a été utilisée pour évaluer les performances de ces variables pour prédire la survenue d'un événement indésirable grave. La comparaison des AUC des scores clinico-biologiques a été effectuée selon la méthode de DeLong et al. Une association statistique était considérée significative si $p < 0.05$.

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel IBM SPSS Statistics® for Windows, Version 20.0.

III. Résultats

A. Caractéristiques générales de la population.

Au total 50 patients ont été inclus durant la période d'inclusion. Parmi ces patients, 23 (46%) ont présenté au moins un EIG (groupe haut risque) et 27 (54%) sont considérés comme à bas risque. Un patient n'a pas été inclus devant une hypotension et des signes cliniques d'état de choc. Deux patients ont été exclus en raison de leur mauvaise échogénicité ne permettant pas de réaliser les mesures échographiques.

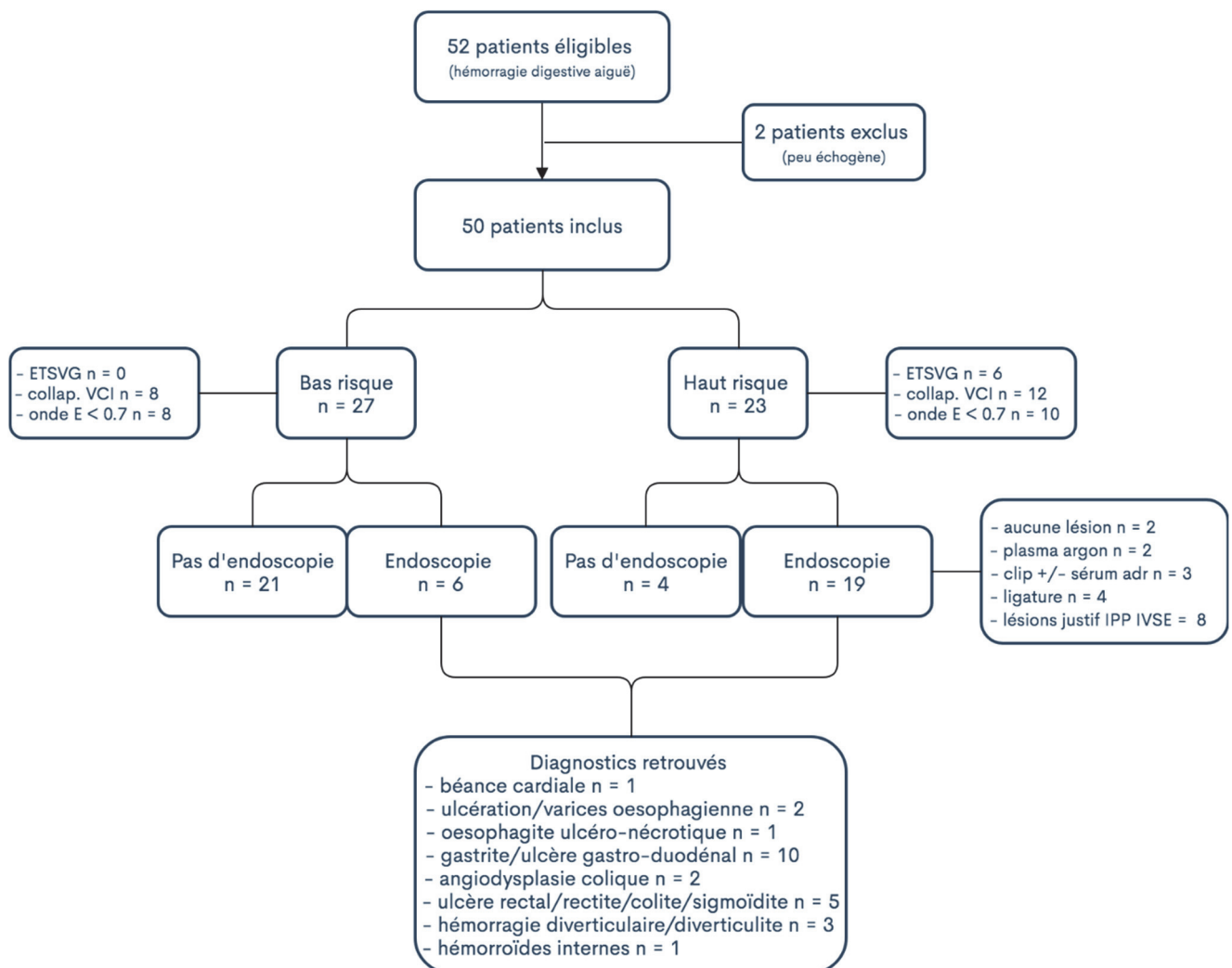


Figure 1 : Flowchart de l'étude

L'âge moyen était de 68 ans et en majorité des hommes (n = 27 ; 54 %) (**Tableau 1**). Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant les antécédents, les traitements habituels, les constantes à l'arrivée hormis la saturation en oxygène (96% IQ [95-98] vs 98% IQ [97-99], p = 0.045). Une syncope était retrouvée à l'interrogatoire de manière significative dans le groupe à haut risque (n = 0 (0%) vs n = 5 (22%) ; p = 0.016) ainsi qu'un toucher rectal plus souvent pathologique, avec la présence de sang (n = 15 (65%) vs n = 9 (33%) ; p = 0.025). Concernant la biologie à l'entrée il existait une différence significative concernant l'hémoglobine (14 g/dL vs 9 g/dL) et l'hématocrite (40% vs 27%) ainsi que pour l'urée (6 mmol/L vs 12,7 mmol/L) et l'albuminémie (42.1 g/L et 36.6 g/dL) pour un p < 0.001 pour chacune des situations. Une endoscopie diagnostic a été réalisée de manière significativement plus importante dans le groupe à haut risque (n = 19 (88%) vs n = 6 (22%) ; p < 0.001) (**Figure 1**). Parmi les EIG, autre qu'un traitement endoscopique, il y a eu 20 patients qui ont bénéficié de transfusion de culots de globules rouges (87%), 5 patients qui ont présenté par la suite un choc hémorragique (22%) et 2 patients admis en réanimation (9%).

Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée

	Total N = 50	Groupe Faible risque n = 27	Groupe Haut risque n = 23	p value
Sexe féminin	23 (46)	12 (44)	11 (48)	0.811
âge, en années	68 ± 21	70 [37-84]	76 [67-88]	0.100
Antécédents				
insuffisance hépatique	5 (10)	2 (7)	3 (13)	0.651
insuffisance cardiaque	16 (32)	8 (30)	8 (35)	0.697
insuffisance rénale	5 (10)	3 (11)	2 (9)	0.999
néoplasie évolutive	7 (14)	2 (7)	5 (22)	0.225
Traitement habituel				
inhibiteurs de la pompe à protons	19 (38)	9 (33)	10 (43)	0.461
anti-agrégants plaquettaires	20 (40)	9 (33)	11 (48)	0.297
anti-coagulants	12 (24)	5 (18)	7 (30)	0.325
prise AINS récente (< 30 jours)	2 (4)	0 (0)	2 (9)	0.207
Constantes à l'arrivée				
pression artérielle systolique (mmHg)	131 [115-142]	135 [122-145]	123 [111-140]	0.142
pression artérielle diastolique (mmHg)	73 [62-79]	74 [65-81]	68 [60-77]	0.064
pression artérielle moyenne (mmHg)	91 [84-101]	94 [88-105]	87 [75-96]	0.078
fréquence cardiaque (bpm)	86 [73-99]	86 [73-99]	86 [70-106]	0.969
saturation en O2 (%)	98 [96-99]	96 [95-98]	98 [97-99]	0.045*
Anamnèse, présentation par				
syncope	5 (10)	0 (0)	5 (22)	0.016*
confusion	2 (4)	1 (4)	1 (4)	0.999
Toucher rectal				
présence de sang	24 (48)	9 (33)	15 (65)	0.025*
masse palpée	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.999
hémorroïdes externes	3 (6)	2 (7)	1 (4)	0.999
Biologie, gazométrie veineuse à l'arrivée				
lactatémie (mmol/L)	1.3 [1.0-2.2]	1.3 [1.1-2.2]	1.8 [1.0-2.3]	0.845
Biologie, laboratoire				
hémoglobine (g/dL)	12.3 [9.0-14.4]	14.0 [12.3-15.3]	9.0 [8.2-11.7]	< 0.001*
hématocrite (%)	37 [28-42]	40 [37-46]	27 [24-35]	< 0.001*
leucocytes (G/L)	9.4 [8.3-13]	9.4 [8.6-12]	9.3 [7.7-14]	0.992
plaquettes (G/L)	256 [205-299]	251 [201-347]	271 [205-299]	0.907
TP (%)	92 [73-103]	95 [76-104]	85 [49-98]	0.206
TCA ratio	1.0 [0.9-1.1]	1.0 [0.9-1.1]	1.0 [0.9-1.1]	0.984
INR	1.06 [0.99-1.23]	1.03 [0.97-1.20]	1.11 [1.01-1.64]	0.202
Albuminémie (g/L)	40.2 [35.1-42.4]	42.1 [38.8-45.3]	36.6 [31.3-39.8]	< 0.001*
CRP (mg/L)	5.8 [2.2-17.1]	5.9 [2.0-17.7]	4.4 [2.8-15.1]	0.992
urée (mmol/L)	9.0 [5.6-12.9]	6.0 [3.8-9.5]	12.7 [10.4-16.8]	< 0.001*
créatininémie (μmol/L)	92.5 [63-115]	90 [63-111]	94.6 [53.5-132.5]	0.800

Prise en charge des patients

	Total	Groupe Faible risque	Groupe Haut risque	p value
Traitement				
inhibiteurs de la pompe à protons (bolus + IVSE)	30 (60)	10 (37)	20 (87)	< 0.001*
vaso-actifs	7 (14)	1 (4)	6 (26)	0.039
remplissage	8 (16)	3 (11)	5 (22)	0.444
transfusion de CGR	20 (40)	0 (0)	20 (87)	< 0.001*
traitement du choc hémorragique	5 (10)	0 (0)	5 (22)	0.016
endoscopie (diagnostic +/- thérapeutique)	25 (50)	6 (22)	19 (83)	< 0.001*
Echographie				
CJS				
FEVG visuelle altérée	9 (18)	2 (7)	7 (30)	
onde E (m/s)	0.74 [0.60-1.00]	0.74 [0.57-1.07]	0.74 [0.60-0.91]	0.967
rapport E/A	0.86 [0.65-1.20]	0.80 [0.69-1.34]	0.88 [0.62-1.17]	0.723
onde E' (cm/s)	9.55 [6.65-11.6]	10 [8-12]	8 [6-11]	0.141
rapport E/E'	8.02 [5.8-10.50]	8.02 [6-10]	8.08 [5.48-11.30]	0.990
ITV sous aortique (cm)	16.8 [13.2-19]	16.95 [13.20-19]	16.25 [13.50-19.50]	0.930
mesure VCI (mm)	13 [10-18]	15.5 [11-18]	11 [9-17]	0.223
Scores				
Rockall	3 [1-4]	2 (0-3)	4 (2-4)	0.012*
AIMS 65	1 [0-2]	1 (0-1)	1 (1-2)	0.063
Blatchford	7 [1-12]	3 (0-6)	12 (7-13)	< 0.001*
Hospitalisation				
Retour à domicile	16 (32)	16 (60)	0 (0)	
Hospitalisation	34 (68)	11 (40)	23 (100)	< 0.001*
durée hospitalisation (jours)	5 [4-10]	4 [2-7]	6 [4-12]	0.066
dont en réanimation	2 (6)	0 (0)	2 (9)	0.999
décès	2 (6)	0 (0)	2 (9)	0.999

Les données quantitatives seront exprimées en fréquence et pourcentage

Les données qualitatives seront exprimées en médiane et interquartile

* = résultat significatif avec p < 0.05

Tableau 1 : Caractéristiques générales de la population

B. Objectif principal

Dans cette étude, nous avons pu observer que la présence d'au moins un des 3 critères était associé à la présence d'au moins un EIG avec une sensibilité à 83% et une spécificité à 59% (VPP 63%, VPN 80%). Par ailleurs la spécificité de l'exclusion télésystolique du VG était de 100% pour une sensibilité 26%, une VPP à 100% et une VPN à 61% (**Tableau 2**).

Corrélation entre critère de jugement principal échographique et la survenue d'évènement indésirable grave

	Se	Sp	VPP	VPN
exclu TSVG	26.09	100	100	61.36
collap tot VCI	52.17	70.37	60	63.33
onde E < 0.7 m/s	43.48	70.37	55.56	59.38
au moins un des 3	82.61	59.26	63.33	80

Corrélation entre score clinique le plus utilisé et la survenue d'évènement indésirable grave

Blatchford \geq 8	65.22	96.3	93.75	76.47
---------------------	-------	------	-------	-------

Corrélation entre critère de jugement principal échographique couplé au score de Blatchford supérieur à 8 et la survenue d'évènement indésirable grave

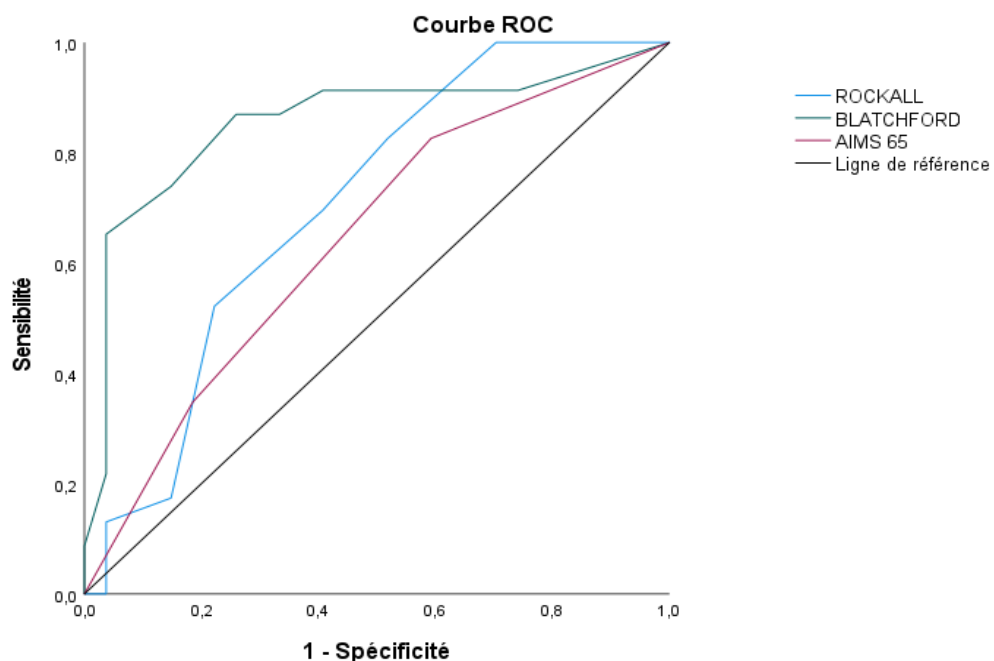
	Se	Sp	VPP	VPN
exclu TSVG	78.26	96.3	94.74	83.87
collap tot VCI	78.26	66.67	66.67	78.26
onde E < 0.7 m/s	91.3	70.37	72.41	90.48
au moins un des 3	95.65	59.26	66.67	94.12

Tableau 2 : Analyses statistiques

C. Objectifs secondaires

Le score de Blatchford est le score qui dans notre étude représente l'aire sous la courbe la plus importante 0.855 (**Figure 2**). Pour un cut-off strictement supérieur à 8 nous observons une sensibilité de 65% avec une spécificité de 96% (VPP 94% et VPN à 76%) dans la prédiction de la survenue d'un évènement indésirable grave (**Tableau 2**).

L'association d'un score de Blatchford supérieur à 8 avec un aspect d'exclusion télésystolique du VG présentait une sensibilité de 78% avec une spécificité de 96% (VPP 95% et VPN 84%) (**Tableau 2**).



	AUC	IC	p
Blatchford	0.855	[0.738-0.972]	0.060
Rockall	0.705	[0.561-0.850]	0.074
AIMS65	0.643	[0.490-0.797]	0.083

Figure 2 : Courbes ROC et aires sous la courbe des variables des scores cliniques dans la survenue d'événements indésirables graves.

IV. Discussion

Les résultats préliminaires de notre étude ne sont pas en faveur de l'utilisation systématique de l'échographie pour la prise en charge des patients adressés aux urgences pour une hémorragie digestive en dehors de l'état de choc. Cependant, au dépend d'une faible sensibilité, la présence d'une exclusion télésystolique du ventricule gauche semble être un signe très spécifique en faveur d'un patient dit à haut risque. Également, nous avons pu observer que l'association de ce paramètre échographique au score clinique de Blatchford permettait d'améliorer ses performances en termes de pronostic. Bien que ces résultats permettent d'obtenir des spécificités et VPP intéressantes, les performances en termes de sensibilité et VPN demeurent modérées. Aussi, l'association du score de Blatchford avec la présence d'une onde E < 0,7 m/s, permettrait d'améliorer la performance de ces deux paramètres et ainsi envisager cette association comme test de dépistage.

A ce jour très peu d'études prospectives ont étudié les scores cliniques dès l'arrivée du patient aux urgences. De plus les études réalisées utilisent la plupart du temps un critère de jugement principal unique qui est la mortalité du patient (25)(26). Les critères de jugement secondaires utilisés sont ceux que nous avons choisi d'utiliser comme critère de jugement principal composite (transfusion, récurrence hémorragique, nécessité d'un geste endoscopique). Concernant l'échographie clinique, il n'existe, à notre connaissance, qu'une seule étude qui a mesuré l'impact de l'échographie dans la prise en charge des hémorragies digestives aiguës (27). Cette étude, prospective, s'intéressait à mesurer l'ITV sous aortique des patients stables se présentant aux urgences pour hémorragie digestive aiguë. Les échographies devaient être répétées après lever passif de jambes. Cette étude a permis de démontrer que l'échographie pouvait aider à identifier les patients à risque, cependant la répétition de l'échographie et la difficulté de mise en application du lever passif de jambe rendent ceci peu applicable aux urgences. Ainsi, il nous paraissait nécessaire d'évaluer la pertinence de l'échographie ainsi que la performance des scores cliniques décrits dans une population de patients dès leur arrivée aux urgences.

Nous avons pu observer dans cette étude que l'association d'un score de Blatchford supérieur à 8 avec la mesure d'une onde E < 0.7 m/s permettait d'obtenir une sensibilité et

une VPN à 91%. Ces résultats préliminaires amènent à penser que cette association pourrait être utile en tant que test de dépistage et ainsi rapidement trier ces patients potentiellement à haut risque dès leur arrivée aux urgences.

A l'inverse, la présence d'une exclusion télésystolique du ventricule gauche semble être très spécifique d'un patient dit à haut risque. Malgré une sensibilité médiocre cette observation demeure intéressante, d'autant plus qu'il s'agit d'une évaluation purement visuelle et par conséquent applicable en pré-hospitalier avec l'utilisation de machines échographiques ultra-portables. Ainsi, on peut s'imaginer en présence de ce signe, une orientation plus spécifique et plus rapide de cette catégorie de patients sur un centre capable de réaliser un geste hémostatique digestif en urgence.

A notre connaissance, aucune étude n'a jusque-là étudié ces critères dans les hémorragies digestives aiguës. Aussi, il semble intéressant dans le futur d'évaluer ces deux axes potentiels.

Les premières études du score de Blatchford ont permis d'orienter vers une prise en charge ambulatoire les patients dont le score était de 0 (8). Notre étude s'intéressait plutôt au pronostic des patients. Osman et al (11) montraient dans leur étude que l'on pouvait trier les patients vers une unité de soins continus/réanimation lorsque le score de Blatchford est supérieur à 8 (selon les études sensibilité de 93, VPN à 99% pour une spécificité de 24% et une VPP de 77%). Les résultats de notre étude sur l'utilisation du score de Blatchford étaient plutôt en désaccord avec la littérature. Dans notre étude le score de Blatchford bénéficiait d'une spécificité à 96% et d'une VPP à 94% au dépend d'une sensibilité à 65% et d'une VPN à 76. Ceci peut être expliqué en partie par le faible échantillon de notre étude et le nombre de sujets nécessaires non atteint. Cependant l'association au critère échographie d'exclusion télésystolique du ventricule gauche permettait de renforcer la sensibilité à 78% et la VPN à 84%.

Notre étude a de nombreuses limites. Tout d'abord le nombre de sujets nécessaires n'a pas été atteint, nous avons donc présenté des résultats préliminaires. Il serait intéressant de poursuivre les inclusions jusqu'au nombre de sujets nécessaires. De plus nous avons choisi d'inclure l'ensemble des hémorragies digestive aiguës (hématémèse, rectorragie ou méléna) le plus précocement lors de leur arrivée aux urgences. Elles pouvaient alors, in fine, être d'origine dite basse ou haute. Nos inclusions étaient donc plus larges que la plupart des études

existantes s'intéressant souvent qu'à une origine du saignement voire même une étiologie du saignement (études comparant les différents scores dans les hémorragies digestives hautes d'origine ulcéreuse ou liées aux varices œsophagiennes)(28)(29).

La période d'inclusion des patients de notre étude, de mai 2020 à mai 2021, a vu aussi les conséquences sur le fonctionnement habituel de nos services d'accueil des urgences à cause de la pandémie mondiale de covid-19. La réorganisation des services d'urgences a pu avoir un impact sur les inclusions.

Par ailleurs une analyse de la variabilité intra- et inter-individuelle de l'échographie devrait être réalisée afin de vérifier la reproductibilité du protocole échographique au sein des urgences.

V. Conclusion

Compte tenu de ces résultats, l'apport de l'échographie seule chez les patients se présentant pour hémorragie digestive aiguë stable ne peut être retenue pour orienter et trier nos patients. Cependant deux axes semblent intéressants à étudier. Le premier concernant l'exclusion télésystolique du ventricule gauche applicable dès le pré-hospitalier. Le second concernant la vitesse de l'onde E < 0.7 m/s pouvant être envisagé pour trier les patients dès leur arrivée aux urgences. Par ailleurs l'association des critères échocardiographiques d'hypovolémie avec le score de Blatchford a permis d'améliorer les performances pronostics de ce dernier. Enfin le nombre de sujet nécessaire n'ayant pas été atteint, nous ne pouvons conclure sur ces résultats intermédiaires.

VI. Références bibliographiques

1. Czernichow P, Hochain P, Nousbaum JB, Raymond JM, Rudelli A, Dupas JL, et al. Epidemiology and course of acute upper gastro-intestinal haemorrhage in four French geographical areas. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* févr 2000;12(2):175-81.
2. Zuckerman GR, Prakash C. Acute lower intestinal bleeding: part I: clinical presentation and diagnosis. *Gastrointest Endosc.* déc 1998;48(6):606-17.
3. van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008;22(2):209-24.
4. Zimmerman J, Siguencia J, Tsvang E, Beerl R, Arnon R. Predictors of mortality in patients admitted to hospital for acute upper gastrointestinal hemorrhage. *Scand J Gastroenterol.* avr 1995;30(4):327-31.
5. JFHOD | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.snfge.org/content/le-profil-epidemiologique-des-hemorragies-diges-0>
6. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut.* mars 1996;38(3):316-21.
7. Tham TCK, James C, Kelly M. Predicting outcome of acute non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage without endoscopy using the clinical Rockall Score. *Postgrad Med J.* 1 nov 2006;82(973):757-9.
8. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet Lond Engl.* 14 oct 2000;356(9238):1318-21.
9. Stanley AJ, Ashley D, Dalton HR, Mowat C, Gaya DR, Thompson E, et al. Outpatient management of patients with low-risk upper-gastrointestinal haemorrhage: multicentre validation and prospective evaluation. *Lancet Lond Engl.* 3 janv 2009;373(9657):42-7.
10. McLaughlin C, Vine L, Chapman L, Deering P, Whittaker S, Beckly J, et al. The management of low-risk primary upper gastrointestinal haemorrhage in the community: a 5-year observational study. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* mars 2012;24(3):288-93.
11. Osman D, Djibré M, Da Silva D, Goulenok C, group of experts. Management by the intensivist of gastrointestinal bleeding in adults and children. *Ann Intensive Care.* 9 nov 2012;2(1):46.
12. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* déc 2011;74(6):1215-24.
13. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, Chung W, Worland T, Terbah R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc.* juin 2016;83(6):1151-60.
14. Gajdos P, Bouget J, Conseiller C, Coussaye J de L, Durocher A, Nicolas F, et al. Comité d'organisation. 1997;21.
15. Cannon JW. Hemorrhagic Shock. *N Engl J Med.* 25 janv 2018;378(4):370-9.

16. membres de la commission des référentiels de la SFMU, Duchenne J, Martinez M, Rothmann C, Claret P-G, Desclefs J-P, et al. Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. *Ann Fr Médecine Urgence*. juill 2016;6(4):284-95.
17. Martinez M, Duchenne J, Bobbia X, Brunet S, Fournier P, Miroux P, et al. Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. *Ann Fr Médecine D'urgence*. juin 2018;8(3):193-202.
18. *guide_methodologique_consensus_formalise.pdf* [Internet]. [cité 16 août 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-01/guide_methodologique_consensus_formalise.pdf
19. Dalkey NC. The Delphi Method: An Experimental Study of Group Opinion [Internet]. RAND Corporation; 1969 janv [cité 16 août 2021]. Disponible sur: https://www.rand.org/pubs/research_memoranda/RM5888.html
20. Durand A, Cartier L, Duburcq T, Onimus T, Favory R, Preau S. États de choc : grands cadres étiologiques, prise en charge initiale. *Rev Médecine Interne*. déc 2019;40(12):799-807.
21. Zengin S, Al B, Genc S, Yildirim C, Ercan S, Dogan M, et al. Role of inferior vena cava and right ventricular diameter in assessment of volume status: a comparative study: ultrasound and hypovolemia. *Am J Emerg Med*. mai 2013;31(5):763-7.
22. Dipti A, Soucy Z, Surana A, Chandra S. Role of inferior vena cava diameter in assessment of volume status: a meta-analysis. *Am J Emerg Med*. oct 2012;30(8):1414-1419.e1.
23. Nagueh SF, Appleton CP, Gillebert TC, Marino PN, Oh JK, Smiseth OA, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr Off Publ Am Soc Echocardiogr*. févr 2009;22(2):107-33.
24. Muller L, Bobbia X, Toumi M, Louart G, Molinari N, Ragonnet B, et al. Respiratory variations of inferior vena cava diameter to predict fluid responsiveness in spontaneously breathing patients with acute circulatory failure: need for a cautious use. *Crit Care Lond Engl*. 8 oct 2012;16(5):R188.
25. Abougergi MS, Charpentier JP, Bethea E, Rupawala A, Kheder J, Nompleggi D, et al. A Prospective, Multicenter Study of the AIMS65 Score Compared With the Glasgow-Blatchford Score in Predicting Upper Gastrointestinal Hemorrhage Outcomes. *J Clin Gastroenterol*. juill 2016;50(6):464-9.
26. Chang A, Ouejaraphant C, Akarapatima K, Rattanasupa A, Prachayakul V. Prospective Comparison of the AIMS65 Score, Glasgow-Blatchford Score, and Rockall Score for Predicting Clinical Outcomes in Patients with Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Clin Endosc*. mars 2021;54(2):211-21.
27. Chen YT, Gómez-Casero RB, Díaz MQ, Villegas TV, Mora JC, Cardona CC. Results of a Prospective Study to Evaluate the Impact of Point-of-Care Ultrasound in the Enhancement of Gastrointestinal Bleeding Risk Scores. *J Ultrasound Med*. 2020;39(2):279-87.

28. Budimir I, Gradišer M, Nikolić M, Baršić N, Ljubičić N, Kralj D, et al. Glasgow Blatchford, pre-endoscopic Rockall and AIMS65 scores show no difference in predicting rebleeding rate and mortality in variceal bleeding. *Scand J Gastroenterol.* nov 2016;51(11):1375-9.
29. Palmer AJ, Moroni F, Mcleish S, Campbell G, Bardgett J, Round J, et al. Risk assessment in acute non-variceal upper GI bleeding: the AIMS65 score in comparison with the Glasgow-Blatchford score in a Scottish population. *Frontline Gastroenterol.* avr 2016;7(2):90-6.

Liste des abréviations

HDA :	hémorragie digestive aiguë
HDH :	hémorragie digestive haute
HDB :	hémorragie digestive basse
SFU :	société française de médecine d'urgence
HAS :	haute autorité de santé
ECMU :	échographie clinique en médecine d'urgence
FEVG :	fraction d'éjection du ventricule gauche
PRVG :	pression de remplissage du ventricule gauche
VCI :	veine cave inférieure
ITV :	intégrale temps-vitesse
PAS :	pression artérielle systolique
PAD :	pression artérielle diastolique
PAM :	pression artérielle moyenne
AINS :	anti-inflammatoires non stéroïdiens
TP :	temps de prothrombine
TCA :	temps de céphaline activé
INR :	international normalized ratio
CRP :	protéine C-réactive
IPP :	inhibiteurs de la pompe à protons
EIG :	évènement indésirable grave
AUC :	aire sous la courbe
VPN :	valeur prédictive négative
VPP :	valeur prédictive positive

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 et méprisé si j'y manque.

Résumé de la thèse :

Introduction : les hémorragies digestives sont un motif de recours fréquent aux urgences. Leur mortalité varie selon les étiologies entre 5 et 10%. Plusieurs scores clinico-biologiques existent et permettent d'évaluer et d'orienter le patient dans un service d'hospitalisation conventionnel ou de soins continus. Les constantes du patient se perturbant que tardivement dans le choc hémorragique, l'objectif de notre étude était de comparer la survenue d'évènements indésirables graves avec la mesure de paramètres échocardiographiques prédéfinis chez le patient consultant pour hémorragie digestive aiguë aux urgences, sans instabilité hémodynamique.

Méthode : Il s'agissait d'une étude prospective, observationnelle et monocentrique. De mai 2020 à mai 2021, 50 patients âgés de plus de 18 ans ont été inclus. Tous ont bénéficié d'une échocardiographie précoce à leur arrivée aux urgences permettant d'évaluer trois paramètres témoins d'hypovolémie sévère (aspect exclusion télésystolique du VG, vitesse de l'onde E < 0,7 m/s en doppler mitral, collapsibilité inspiratoire complète de la VCI). Deux groupes ont été réalisés : un groupe à faible risque (N = 23) et un groupe à haut risque (N = 27) en fonction de la survenue ou non d'au moins un évènement indésirable grave (la nécessité d'une transfusion sanguine au cours de l'hospitalisation, une indication d'intervention thérapeutique d'hémostase, l'utilisation des traitements du choc ou l'hospitalisation en réanimation).

Résultats : aucun paramètre échographique pris isolément ne fait mieux que les scores cliniques pré-existants. En revanche l'association d'un score de Blatchford > 8 et d'une onde E < 0,7 m/s permet de prédire la survenue d'un EIG avec une sensibilité de 91% et une VPN de 91%. De plus l'utilisation du seul critère échographique visuel d'aspect d'exclusion télésystolique du VG permet de prédire la survenue d'un EIG avec une VPP de 100%.

Conclusion : L'utilisation de l'échographie trans-thoracique dans les hémorragies digestives aiguës seule ne permet pas un tri des patients. En revanche son association au score de Blatchford pourrait aider les cliniciens à repérer les patients à risque de présenter au cours de l'hospitalisation un évènement indésirable grave.

Mots-clés : Hémorragie digestive aiguë, échographie trans-thoracique, score de Blatchford.