



**HAL**  
open science

# Facteurs gériatriques prédictifs de morbi-mortalité hospitalière dans l'insuffisance cardiaque aiguë

Fannie Bretelle

► **To cite this version:**

Fannie Bretelle. Facteurs gériatriques prédictifs de morbi-mortalité hospitalière dans l'insuffisance cardiaque aiguë. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03706005

**HAL Id: dumas-03706005**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03706005v1>**

Submitted on 27 Jun 2022

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

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



**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**

Aix-Marseille Université

**Facteurs gériatriques prédictifs de morbi-mortalité hospitalière  
dans l'insuffisance cardiaque aiguë**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 24 Juin 2022**

**Par Madame Fannie BRETELLE**

**Née le 10 mars 1994 à Aix-en-Provence (13)**

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

**D.E.S. de GÉRIATRIE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie**

**Président**

**Monsieur le Professeur ROSSI Pascal**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck**

**Assesseur**

**Madame le Docteur BELMELIANI Sonia**

**Directeur**

**Madame le Docteur MOLINES Catherine**

**Assesseur**





**Faculté des sciences  
médicales et paramédicales**

Aix-Marseille Université

**Facteurs gériatriques prédictifs de morbi-mortalité hospitalière  
dans l'insuffisance cardiaque aiguë**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 24 Juin 2022**

**Par Madame Fannie BRETELLE**

**Née le 10 mars 1994 à Aix-en-Provence (13)**

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

**D.E.S. de GÉRIATRIE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie**

**Président**

**Monsieur le Professeur ROSSI Pascal**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck**

**Assesseur**

**Madame le Docteur BELMELIANI Sonia**

**Directeur**

**Madame le Docteur MOLINES Catherine**

**Assesseur**

## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

### **Asseseurs :**

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

### **Chargés de mission :**

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

## ÉCOLE DE MEDECINE

<b>Directeur</b>	:	<b>Pr. Jean-Michel VITON</b>
------------------	---	------------------------------

### **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<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

## ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> 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	DELPERO Jean-Robert
	ALDIGHIERI René		DESSEIN Alain
	ALESSANDRINI Pierre		DELARQUE Alain
	ALLIEZ Bernard		DEVRED Philippe
	AQUARON Robert		DEVIN Robert
	ARGEME Maxime		DJIANE Pierre
	ASSADOURIAN Robert		DONNET Vincent
	AUFFRAY Jean-Pierre		DUCASSOU Jacques
	AUTILLO-TOUATI Amapola		DUFOUR Michel
	AZORIN Jean-Michel		DUMON Henri
	BAILLE Yves		ENJALBERT Alain
	BARDOT Jacques		FAUGERE Gérard
	BARDOT André		FAVRE Roger
	BERARD Pierre		FIECHI Marius
	BERGOIN Maurice		FARNARIER Georges
	BERLAND Yvon		FIGARELLA Jacques
	BERNARD Dominique		FONTES Michel
	BERNARD Jean-Louis		FRANCES Yves
	BERNARD Jean-Paul		FRANCOIS Georges
	BERNARD Pierre-Marie		FUENTES Pierre
	BERTRAND Edmond		GABRIEL Bernard
	BISSET Jean-Pierre		GALINIER Louis
	BLANC Bernard		GALLAIS Hervé
	BLANC Jean-Louis		GAMERRE Marc
	BOLLINI Gérard		GARCIN Michel
	BONGRAND Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BONNEAU Henri		GAUTHIER André
	BONNOIT Jean		GERARD Raymond
	BORY Michel		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BOTTA Alain		GIUDICELLI Sébastien
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GOUDARD Alain
	BOUBLI Léon		GOUIN François
	BOURGADE Augustin		GRILLO Jean-Marie
	BOUVENOT Gilles		GRIMAUD Jean-Charles
	BOUYALA Jean-Marie		GRISOLI François
	BREMOND Georges		GROULIER Pierre
	BRICOT René		GUYSS Jean-Michel
	BRUNET Christian		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BUREAU Henri		HASSOUN Jacques
	CAMBOULIVES Jean		HEIM Marc
	CANNONI Maurice		HOUEL Jean
	CARTOUZOU Guy		HUGUET Jean-François
	CAU Pierre		JAQUET Philippe
	CHABOT Jean-Michel		JAMMES Yves
	CHAMLIAN Albert		JOUBE Paulette
	CHARPIN Denis		JUHAN Claude
	CHARREL Michel		JUIN Pierre
	CHAUVEL Patrick		KAPHAN Gérard
	CHOUX Maurice		KASBARIAN Michel
	CIANFARANI François		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CLAVERIE Jean-Michel		LACHARD Jean
	CLEMENT Robert		LAFFARGUE Pierre
	COMBALBERT André		LAUGIER René
	CONTE-DEVOLX Bernard		LE TREUT Yves
	CORRIOL Jacques		LEGRE Régis
	COULANGE Christian		LEVY Samuel
	CURVALE Georges		LOUCHET Edmond
	DALMAS Henri		LOUIS René
	DE MICO Philippe		LUCIANI Jean-Marie

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	MAGALON Guy	MM	TAMALET Jacques
	MAGNAN Jacques		TARANGER-CHARPIN Colette
	MALLAN- MANCINI Josette		THIRION Xavier
	MALMEJAC Claude		THOMASSIN Jean-Marc
	MARANINCHI Dominique		UNAL Daniel
	MARTIN Claude		VAGUE Philippe
	MATTEI Jean François		VAGUE/JUHAN Irène
	MERCIER Claude		VANUXEM Paul
	MICHOTEY Georges		VERVLOET Daniel
	MIRANDA François		VIALETTES Bernard
	MONFORT Gérard		WEILLER Pierre-Jean
	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		
	RAOULT Didier		
	RICHAUD Christian		
	RIDINGS Bernard		
	ROCHAT Hervé		
	ROHNER Jean-Jacques		
	ROUX Hubert		
	ROUX Michel		
	RUFO Marcel		
	SAHEL José		
	SALAMON Georges		
	SALDUCCI Jacques		
	SAMBUC Roland		
	SAN MARCO Jean-Louis		
	SANKALE Marc		
	SARACCO Jacques		
	SARLES Jacques		
	SARLES - PHILIP Nicole		
	SASTRE Bernard		
	SCHIANO Alain		
	SCOTTO Jean-Claude		
	SEBAHOUN Gérard		
	SEITZ Jean-François		
	SERMENT Gérard		
	SOULAYROL René		

## EMERITAT

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

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

### 2014

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

### 2015

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

## EMERITAT

### 2016

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

### 2017

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

### 2018

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

### 2019

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

### 2020

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

## EMERITAT

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

2021

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

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

<b>1967</b>	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
<b>1974</b>	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
<b>1975</b>	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
<b>1976</b>	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
<b>1977</b>	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
<b>1978</b>	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
<b>1980</b>	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
<b>1981</b>	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
<b>1982</b>	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
<b>1985</b>	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
<b>1986</b>	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
<b>1987</b>	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
<b>1988</b>	
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)
<b>1989</b>	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
<b>2000</b>	
MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
<b>2001</b>	
MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
<b>2002</b>	
MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
<b>2003</b>	
M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDA (Grande Bretagne)
<b>2004</b>	
M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
<b>2005</b>	
M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
<b>2006</b>	
M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
<b>2007</b>	
M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

# PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

---

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

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

## **PROFESSEUR CERTIFIE**

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS**

REVIS Joana

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE**

GENTILE Gaëtan

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES**

BOUSSUGES Alain

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

DUTAU Hervé

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

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

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

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS**

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

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS 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)

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

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

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

**ANGLAIS 11**

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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

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

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

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

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE 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)  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

DEHARO Pierre (MCU PH)

**CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202**

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

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

DARIEL Anne (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

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

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

HAUTIER Aurélie (MCU-PH)  
JALOUX Charlotte (MCU PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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

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

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

BEROUD Christophe (PU-PH)  
KRAHN Martin (PU-PH)  
LEVY Nicolas (PU-PH)  
NGYUEN Karine (PU-PH)  
  
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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

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

BRUE Thierry (PU-PH)  
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

CUNY Thomas (MCU PH)

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

4601

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

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

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

**IMMUNOLOGIE 4703I**

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

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

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

Secrétariat Général - RH

**HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MAJ 01.09.2021

**MEDECINE GENERALE 5303**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

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

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

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

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

(MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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

(nomination au 1/10/2019)

**NUTRITION 4404**

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

*TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

TROUDE Lucas (MCU-PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**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 5401**

ANDRE 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)  
 TOSELLO Barthélémy (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)  
  
 COZE Carole (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
 BREGEON Fabienne (PU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)  
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)  
  
 BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)  
  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 LAGARDE Stanislas (MCU-PH)  
 LAMBERT Isabelle (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)  
 RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)  
  
 CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

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

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE,  
PSYCHOLOGIE SOCIALE**

AGHABABIAN Valérie (PR)  
  
 LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)  
 DUTAU Hervé ( Pr Associé des universités à 1/2 temps)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI 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 5001**

GUIS 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)  
 DAUMAS Aurélie (PU-PH)  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

## REMERCIEMENTS

### **A Madame le Professeur Sylvie BONIN-GUILLAUME,**

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse, et je vous en remercie. Merci de m'avoir accompagnée pendant toutes ces années d'internat, d'avoir su écouter et prendre en compte mes souhaits et de me conseiller au mieux pour mon parcours, merci pour vos enseignements tout au long de mon cursus.

### **A Monsieur le Professeur Franck PAGANELLI,**

Je suis honorée que vous fassiez partie de mon jury. Je vous remercie pour m'avoir enseigné la cardiologie, de m'avoir si bien intégrée à votre équipe et pour votre disponibilité. Merci pour ces six mois de stage passés dans votre service et pour m'avoir confortée dans mon projet de cardio-gériatrie. Merci pour toute l'aide que vous m'avez apportée.

### **A Monsieur le Professeur Pascal ROSSI,**

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans mon jury et d'évaluer mon travail. Merci de m'avoir permis de réaliser ce travail grâce à vos patients. Je vous remercie pour votre soutien quant à mon projet professionnel.

### **A Monsieur le Professeur Patrick VILLANI,**

Merci de m'avoir toujours bien accueillie au sein de vos équipes et pour vos enseignements. Je vous remercie d'avoir accepté de me confier vos patients pour mon étude. Merci pour vos encouragements sur mon projet professionnel.

### **A Madame le Docteur Catherine MOLINES,**

Tu m'as connue sur mon premier semestre et m'as confortée dans mon choix de spécialité. Merci pour ces sept mois de stage, pour avoir su m'accompagner sur mes premiers pas en tant que gériatre. Je suis très touchée que tu sois présente pour la fin de mes études, et je te remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury.

### **A Madame le Docteur Sonia BELMELIANI,**

Merci pour m'avoir accompagnée pendant toute la durée de ma thèse, d'avoir répondu à mes interrogations, de m'avoir fait confiance pour ce travail. Merci de m'avoir redonné l'amour de notre métier pendant ces six mois passés ensemble, pour ton encadrement et ta bienveillance, pour toujours trouver les mots pour me redonner confiance.

**A Monsieur le Docteur Vincent PRADEL,**

Qui m'a grandement aidé pour l'analyse statistique de mes données. Merci pour vos encouragements et pour avoir répondu à mes multiples interrogations.

**A Madame le Docteur Anne-Laure COUDERC,**

Je vous remercie pour votre aide sur mon travail de thèse, pour votre analyse critique et vos conseils.

## DEDICACES ET REMERCIEMENTS

### A ma famille,

#### *A mes parents,*

*A ma mère*, sans qui je n'aurais sûrement jamais fait médecine. Un milliard de mercis pour tout ce que tu as fait pour moi, depuis les soirées piscine à Bastia, aux heures passées à réciter les tables de multiplications jusqu'à la relecture de ce travail. Merci pour tes précieux conseils (tu as toujours raison).

*A mon père*, sans qui je n'aurais sûrement jamais eu l'idée de faire médecine. Merci pour ton écoute, ta bienveillance et pour toutes tes blagues (toujours très drôles). Merci de m'avoir donné la vocation de la médecine et un petit peu de la cardiologie aussi.

Vous êtes mes modèles, mes plus grands soutiens et j'espère que vous serez fiers de moi. Je vous aime très fort.

#### *A mes sœurs,*

*Alice*, depuis tout bébé, au réconfort que tu m'apportes chaque jour et à notre relation fusionnelle, à notre coloc quand on aura 80 ans, à tous nos rires et moments passés ensemble (j'ai froid ! j'ai froid ! j'ai froid !), je suis tellement fière de la psychiatre que tu es devenue. Je t'aime tant.

*Chiara*, tu es tellement indépendante et forte, je t'admire tant. Merci pour me faire rire même quand c'est compliqué, pour trouver les mots pour m'apaiser, pour ta bonne humeur (enfin, ça dépend des jours « un peu spéciaaaaal elle est... »). Je t'aime mon 100 de tin, 100 de tin... mon croissantre.

*Séraphine*, mon grand bébé plus si bébé que ça, pour toutes tes histoires sans fin (mais qui nous font tant rire), ta douceur et ton écoute, pour ta bonne humeur à toute épreuve (vraiment cette fois), je te remercie mille fois d'exister et t'aime de tout mon cœur.

Je suis si fière de vous avoir pour sœurs, je vous aime plus que tout.

#### *A mes grands-parents,*

*A Mamie Colette et à Papi Roger*, qui m'ont donné l'amour du voyage, m'ont ouvert au monde et aux autres, à papi qui m'a fait aimer les maths grâce au loto (33 le docteur), et mamie qui m'a appris sa médecine à elle,

*A Papi Yves*, à qui je pense fort aujourd'hui, j'espère que tu seras fier de "ta princesse", je ne t'oublie pas.

*A Maminette*, pour son amour inconditionnel, pour m'avoir « baptisée dans la baignoire », pour notre complicité,

*A Jean-Claude*, à ces heures indénombrables que tu as passé pour m'amener à droite et à gauche, à la voile, au tennis, au cheval,  
Je vous aime.

*A la famille Vernin/Establet*, à Jacques, Evelyne, Jean, Myriam, Pierre, Diane, Dominique, Igor, Anne, Guy, Yves, Sania, mes cousins et bientôt petits cousins, Emmanuelle, Nora, Nicolas (et ma future petite cousine <3), Maroussia, Veïss, Lylia, Lucia, Valentine, Louise, Simon, Félix et Leïla.

*A la famille Bretelle*, à mes tantes incroyables, à Florence, Anne-Sophie, Séverine, Manu, Jean-Marie, JC, à mes cousins Louis, Colin, Pénélope, Hugo, Sacha, Juliette, Anaïs, Valentin, Alexandre, Petit Benoit.

Pour vos soutiens et tous nos bons moments passés ensemble. Je mesure la chance que j'ai de vous avoir à mes côtés. Je vous aime.

*A mon parrain* Christophe, qui veille sur moi depuis toute petite, merci pour tout.

*A ma marraine* Sabrina, pour tous ces moments et souvenirs ensemble,

*A Jean-Michel*, mon papa de cœur, je suis toujours si heureuse de te voir,

*A Simon (mon artiste) et Sandro*, mes deux petits frères de cœur.

*A Edgar*,

Pour m'aimer peu importe la situation, et pour croire en moi chaque seconde. A nos projets futurs et sur-futurs, à notre histoire incroyable. Je t'aime.

*A Claudine et Laurent*, pour votre soutien et pour nos futures sorties en bateau (j'espère que je vais m'améliorer d'ici là).

### A mes amis,

*A Marion*, ma meilleure amie (et pas que du dada), présente depuis toujours. Merci pour ton soutien, nos heures passées à refaire le monde. J'ai tant de souvenirs avec toi que je pourrais écrire un livre, aux championnats de France (et aux bains à bulle), au mini-golf, aux balades à galoper pleine balle dans les champs, et aux petits qu'on avait perdus en route, aux Baléares <3. Je n'aurais jamais réussi sans toi à mes côtés, tu es mon moteur. Je suis si fière de toi. Je t'aime tant.

*A Antoine* mon Toto, qui partage ta vie et que j'aime énormément.

*A Yaëlle*, ma bête, présente depuis cette fameuse rentrée des classes à Champo', à notre suivi de partout (et même à St Etienne), à tous nos moments passés ensemble (#du cou'age, du cou'age), à ceux qui arriveront (si un jour tu fais un choix à Marseille ?), on a tout partagé, de la réussite de la P1 à l'ECN, à la perte de 10 kg au Cameroun et au maraboutage, sans toi je n'y serais jamais arrivée. Merci pour ça. Je t'aime tellement.

### Aux valentinois-es,

*A Margot*, mon bébé, je te revois encore en pattes d'eph' à danser sur Queen, à boire ton cidre (ah non ça tu le fais toujours) lors de nos premières soirées. Merci d'être toujours là pour moi, je t'aime tellement.

*A Elizabeth*, ma pépette, ma filleule adorée. Hâte de t'apprendre plein de bêtises (et surtout te baptiser en secret, mais chuuut).

*A Marius* le meilleur des papounets.

*A Léa* (enfin Ley-aaah), mon bibou, à nos journées brocantes, nos ragots, nos bronzettes piscine et au semi toujours très réussi, difficile de résumer tout ce que je ressens pour toi, mais je crois que tu sais déjà tout. Je t'aime.

*A Maël*, pour rendre mon bibou si heureuse.

*A Audrey*, depuis ces soirées à la maison à faire des vidéos de tout et n'importe quoi, à notre coloc' à Gre, te savoir présente aujourd'hui me rend plus qu'heureuse. Je t'aime.

*A Laurie* et sa petite famille, à *François*, à *Victor*.

*A Keren*, ma blanquette, Mèèèèhhhh (j'imagine ta tête en train de faire ça), je t'adore,

*A Anaïs*, pour tes blagues toujours hilarantes (si si) et ta bonne humeur dans n'importe quelle circonstance,

*A Cyprien*, mon meilleur ami, depuis le collège de la Zone, à notre amitié qui prend de l'âge et à tous nos souvenirs, tu me manques beaucoup. Je t'aime fort.

*A Romane* que j'aime tant.

*A Paul*, mon Polo, on se souvient encore du nouvel an de 2011, mais pas que, de notre confirmation, de nos aprem' au Grand Caf' à refaire le monde, merci pour ton soutien sans faille et d'être présent dans les grands moments.

*A Célia*, ma Cécé, qui est bien plus que « la copine d'Alice » maintenant. Je suis tellement contente que tu sois à Marseille (et c'est pas Erny (je sais pas comment ça s'écrit) qui a eu l'idée !!)

### Aux stéphanois-es,

*Au « gré du zef »*,

*A Lucie*, ma Bip, ma Fer, à nos gardes aux urgences de Sté, où on dormait sur les brancards et qu'on ricanait comme des baleines, à nos bains de minuit aux Saines-Maries, à Sissy, à tous nos fous rires, à Jane et à Firminy,

*A Elise*, ma Bals, à tes phrases de trop (trot) qui manquent chaque jour, merci d'avoir toujours été l'une des confidentes les plus attentives, j'espère que mes bisous qui claquent te manquent un peu,

*A Charlène*, mon Chaudron, pour ta douceur et ton écoute, même si ta passion pour le foot restera toujours un mystère pour moi (une fois faudra quand même que je vienne)

*A ma Yo* aussi même si je l'ai déjà dit plus haut. Mais je n'avais pas dit Yolande. Tout le monde doit connaître ce surnom.

J'espère qu'on continuera d'écouter Maché Bécif et qu'on fera du trot cette fois. Je vous aime tant. Vous me manquez beaucoup.

*A Julie*, ma Jul, mon coup de coeur stéphano-marseillais, pour nos cassosseries parfois et tous les moments qu'on partage depuis ton arrivée, je t'aime.

*A Dorian*, le Dordo, t'es vraiment un mec très très drôle (je ris encore quand je pense à nos soirées battle réa/urg).

*A JB* mon bébou et à *Emeline*, qui me manquent beaucoup, à votre petite fille que j'espère vite connaître.

#### **Aux marseillais-es,**

*A Feug*, personne ne comprend ce surnom mais c'est pas grave, ma Amandine, depuis ce stage au BMT qui m'aura au moins valu de te rencontrer, à nos soirées bad (non je rigole, à tes soirées bad), nos heures à se raconter nos vies, merci pour tout ce que tu fais pour moi, je t'aime tant. Tu seras un si merveilleux médecin, je suis tellement fière de toi.

*A Antoine*, futur monsieur Feugier (héhé) mon conseiller favori pour Oscaro (et pas que... #croûtes), merci pour tous ces bons moments passés ensemble.

*A Laurent et Yaëlle*, à nos randos été comme hiver, à nos parties de jeux (mais pas Atlanta. J'aime pas ce jeu, je comprends rien), à KL <3 et à tous les moments ensemble qui arriveront.

*A Clara et Manon*, ou Manon et Clara, faut que j'arrête de me tromper, je vous adore,

*A Mathilde*, ma MPRologue-gériatre préférée, à nos pauses clopes-potins,

*A Léa et Joël*, que j'apprécie chaque jour un peu plus, merci pour ces bons moments à vos côtés.

#### **A mes co-internes, et aux équipes médicales et para-médicales,**

**A la team "Monto"**, à *Joana, Lara, et Dorothée*, qui m'ont chouchoutée sur mon premier semestre, et sont devenues des amies. **A Jean et JL** qui partagent nos moments. Et puis à **Ron** aussi (il ne faut pas l'oublier le péteur ronfleur).

**A la team "Hôtel Paga/quelle cardiopathie"**, à *Sylvain, Kristel, Corentin, Elsa, Alice, Gabriel, Anaïs, Théo, Ondine*, pour tous nos moments de rires et (aussi) de désespoir, aux sorties sauvages, aux cafés cafet, aux staffs Paga, vous êtes... Excellent!!! (coup de marteau).

**A la team "Neuro Aix"**, à *Nico' et à Amel*, vous avez rendu cet hiver aixois bien plus doux,

**A la team "SSR"** (je ne nommerai pas notre nom de groupe dans une thèse de gériatrie, désolée mon V), à *Clément, Léo et Vincent*, mes meilleurs co-internes de sieste et de rigolade, vous êtes mes 100.

#### **Aux médecins formidables qui ont croisé mon chemin,**

Aux gériatres, *Sonia <3, Isabelle, Laurence, Catherine, Pierre, Barbara*

Aux neurologues, *Alexandra, Amine, Miguel, Alexis, Marie, Silvia,*

Aux cardiologues, à *Florence* (Furo de base ?), *Wassim* pour son aide au quotidien et pour ses blagues nulles, *Arnaud* pour sa gentillesse, *Marc* pour ses enseignements, *Michaël* (au porté++, mais aussi pour ses enseignements rythmologiques), *Camille* pour ses gardes chat noir, *Jennifer* pour ses photos de bébés, *Alexandra* pour sa douceur, *Jimmy et Grégoire, Sarah*, pour tout <3.

Aux infirmiers, infirmières, AS qui m'ont aidée et m'aident encore tellement aujourd'hui,

**A l'ensemble de mes copains gériatres,**

*A Emilie, Victoria, Julie, Ben*, qui m'ont accueilli dans la team Géria à mon arrivée à Marseille,  
*A Pierre, Alain-Pierre, Ariane, Raphaël,*  
*A Greta, Camille, Priscilla, Chamila,*  
Aux pious-pious, *Claire, Marie, Emmanuel, Elodie, petite Ariane, Neha,*

Mais surtout, à la **promotion de "Mamignonettes" 2019...**

*A Alicia*, ma beautéééé, pour tous nos rires, au Coco Velten, à la future coloc' à Paris, à tous nos moments passés ensemble et à ceux qui arrivent à grands pas #interchu #vie parisienne. Merci d'être toujours présente depuis ce 1<sup>er</sup> jour marseillais, en Y je t'aime encore plus.

*A Marie*, ma future chef salonnaise préférée, à ton écoute, ta bienveillance, ta douceur, ton soutien sans faille... à nos rires et fous rires,

*A Margot*, ma poète, merci de nous faire rire comme tu le fais toujours, les moments avec toi sont toujours tellement ressourçants,

Votre présence a été l'un des plus grands soutiens durant mon internat. Je vous aime très fort et suis tellement fière d'être des vôtres.

*A mes patients, qui me font aimer mon métier chaque jour un peu plus.*

## RÉSUMÉ

**INTRODUCTION :** L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est une pathologie fréquente et grave chez le patient âgé fragile porteur de facteurs gériatriques. Les objectifs de cette étude étaient d'identifier les facteurs gériatriques de morbi-mortalité hospitalière et ceux responsables d'une perte de statut fonctionnel, en cas d'hospitalisation pour ICA.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES :** Étude observationnelle, rétrospective, multicentrique, incluant des patients âgés de plus de 75 ans hospitalisés en unité de gériatrie aiguë pour ICA, du 1<sup>e</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 inclus. Le critère de jugement principal incluait un allongement de la durée de séjour (supérieur à 14 jours, puis 21 jours), la mortalité toutes causes confondues, le transfert dans un autre service. Le critère de jugement secondaire était le placement en Unité de Soins de Longue Durée (USLD), en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) ou le transfert dans un Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) au décours du séjour.

**RÉSULTATS :** Sur 187 patients inclus (âge moyen : 88,2 ans), 9,6% des patients sont décédés, 8% des patients ont été transférés dans un autre service, 41,7% des patients avaient un séjour > 14 jours, 14,4% un séjour > 21 jours, 27,8% des patients ont quitté le service pour un SSR ou une institution (USLD/EHPAD). La morbi-mortalité hospitalière était significativement augmentée en cas de dépendance (aOR 3,57 [1,48 – 8,626], p=0,005) et d'escarre (aOR 3,3 [1,192 – 9,132], p=0,022) avec un effet centre (p=0,022) pour le critère allongement de la durée de séjour > 14 jours et en cas de polymédication (p=0,046 aOR 4,969 [1,030– 23,917]), de troubles vésico-sphinctériens (p=0,022, aOR 3,351 [1,193 – 9,415]), de dénutrition (p=0,021, aOR 2,595 [1,157 – 5,818]) pour le critère allongement de la durée de séjour > 21 jours. Le transfert en SSR ou en institution était significativement augmenté en cas de dysthymie (OR 2,08 [1,08 – 3,99], p=0,033) et de dépendance (OR 2,28 [1,08 – 3,99], p=0,046) avec un effet centre (p=0,005)

**CONCLUSION :** Les escarres, la dépendance, la polymédication, les troubles vésico-sphinctériens et la dénutrition sont liés à la morbi-mortalité hospitalière et les troubles thymiques et la dépendance à la perte de statut fonctionnel au décours d'une hospitalisation pour ICA.

**MOTS-CLEFS :** Gériatrie ; Facteurs gériatriques ; Déclin fonctionnel ; Insuffisance cardiaque aiguë.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Acute heart failure (AHF) is a frequent and serious pathology in frail elderly patients with geriatric factors. The objectives of this study were to identify the geriatric factors of hospital morbidity and mortality and those responsible for a loss of functional status, in the event of hospitalization for acute heart failure.

**MATERIAL AND METHODS:** Observational, retrospective, multicentre study including patients aged over 75 years hospitalised in an acute geriatric unit for AHF, from 1 January 2018 to 31 December 2019 inclusive. The primary endpoint included increased length of stay (greater than 14 days, then 21 days), all-cause mortality, transfer to another department. The secondary outcome was placement in a long-term care unit (USLD), in a residential facility for the elderly (EHPAD) or transfer to a follow-up and rehabilitation centre (SSR) during the stay.

**RESULTS:** Out of 187 patients included (mean age: 88.2 years), 9.6% of patients died, 8% of patients were transferred to another department, 41.7% of patients had a stay > 14 days, 14.4% a stay > 21 days, 27.8% of patients left the department for an SSR or an institution (USLD/EHPAD). Hospital morbidity was significantly increased in the case of dependency (aOR 3.57 [1.48 - 8.626], p=0.005) and pressure sores (aOR 3.3 [1.192 - 9.132], p=0.022) with a centre effect (p=0.022) for the criterion of length of stay > 14 days and in the case of polypharmacy (p=0.046 aOR 4.969 [1.030- 23.917]), vesico-sphincter disorders (p=0.022, aOR 3.351 [1.193 - 9.415]), undernutrition (p=0.021, aOR 2.595 [1.157 - 5.818]) for the criterion of length of stay > 21 days. Transfer to an SSR or institution was significantly increased in the case of dysthymia (OR 2.08 [1.08 - 3.99], p=0.033) and dependence (OR 2.28 [1.08 - 3.99], p=0.046) with a centre effect (p=0.005)

**CONCLUSION:** Pressure ulcers, dependence, polymedication, bladder and sphincter disorders and malnutrition are linked to hospital morbidity and mortality and mood disorders and dependence to loss of functional status following hospitalization for AHF.

**KEYWORDS:** Geriatric ; geriatric factors; functional decline; acute heart failure.

## SOMMAIRE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
1)	L'insuffisance cardiaque.....	2
	Définition.....	2
	Épidémiologie.....	2
	Particularités chez le sujet âgé.....	3
2)	Les facteurs gériatriques.....	3
3)	Impact en pratique clinique.....	5
4)	Hypothèse de travail.....	6
<b>II.</b>	<b>OBJECTIF DE L'ETUDE.....</b>	<b>7</b>
1)	Objectif principal de l'étude.....	7
2)	Objectifs secondaires de l'étude.....	7
<b>III.</b>	<b>MATERIELS ET METHODES.....</b>	<b>8</b>
1)	Schéma de l'étude.....	8
2)	Population étudiée.....	8
3)	Facteurs gériatriques étudiés.....	8
	La dénutrition.....	8
	Les troubles neurocognitifs, l'état confusionnel.....	9
	Les troubles thymiques.....	9
	Les comorbidités.....	9
	Les troubles neuro-sensoriels.....	9
	L'autonomie et la dépendance.....	9
	Le syndrome d'immobilisation.....	10
	Les chutes répétées.....	10
	La polymédication.....	10
	Les escarres.....	10
	Les troubles vésico-sphinctériens.....	10
4)	Recueil et analyse des données.....	12
<b>IV.</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>13</b>
1)	Description de la population.....	13
2)	Facteurs gériatriques liés à la morbi-mortalité hospitalière dans l'IC.....	15
	Analyse univariée avec le critère allongement de la durée du séjour > 14 jours.....	15
	Analyse multivariée avec le critère allongement de la durée de séjour > 14 jours.....	15
	Analyse multivariée avec le critère allongement de la durée de séjour > 21 jours.....	16
3)	Facteurs gériatriques liés à une perte de statut fonctionnel.....	16
<b>V.</b>	<b>DISCUSSION.....</b>	<b>17</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>20</b>
<b>VII.</b>	<b>ANNEXE.....</b>	<b>21</b>
<b>VIII.</b>	<b>LISTE DES ABBREVIATIONS.....</b>	<b>27</b>
<b>IX.</b>	<b>REFERENCES.....</b>	<b>28</b>

# **I. INTRODUCTION**

## **1) L'insuffisance cardiaque**

### **Définition**

L'insuffisance cardiaque (IC) est définie comme une anomalie structurelle ou fonctionnelle de la pompe cardiaque, conduisant à un apport d'oxygène et de nutriments insuffisants pour répondre aux besoins métaboliques des différents organes. Il s'agit d'un syndrome clinique où les patients présentent à la fois des symptômes (dyspnée, asthénie), des signes d'insuffisance cardiaque (tachycardie, polypnée, râles crépitants pulmonaires, turgescence des veines jugulaires, œdèmes périphériques, épanchements pleuraux, hépatomégalie) et une preuve d'une anomalie fonctionnelle ou structurelle du cœur au repos (électrocardiogramme, échographique, biologique par le dosage des NT pro BNP ou des BNP). Ces deux derniers critères sont nécessaires pour faire le diagnostic d'IC. Les étiologies de l'IC sont nombreuses, avec des mécanismes physiopathologiques et des expressions cliniques diversifiées. On distingue l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) préservée (FEVG > 50%) de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée (FEVG < 40%). On parle d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection moyennement altérée lorsque la FEVG est comprise entre 40 et 49% strictement. Cette distinction a un impact en termes de pronostic et de thérapeutique. (1) L'insuffisance cardiaque est une maladie chronique, entrecoupée d'épisodes aigus aussi appelés insuffisance cardiaque aiguë ou décompensation cardiaque.

### **Épidémiologie**

La prévalence dans la population générale française de l'IC est de 2,3%, augmentant fortement avec l'âge (2). En effet, la prévalence chez le sujet âgé atteint jusqu'à 15% au-delà de 80 ans. (3) L'insuffisance cardiaque est responsable de 165 000 hospitalisations par an en France chaque année. Quatre-vingt pour cent des patients âgés de plus de 75 ans sont hospitalisés en unité de gériatrie aiguë, ce qui représente actuellement la première cause d'hospitalisation en service de gériatrie. (4) On estime que le coût de l'insuffisance cardiaque est de 30 milliards de dollars par an et devrait atteindre plus de 70 milliards de dollars d'ici 2030 en raison du vieillissement et de la croissance de la population (5). Le pronostic de l'insuffisance cardiaque est sévère, et particulièrement chez le sujet âgé. Elle

est responsable en France de 70 123 décès chaque année selon Santé Publique France (6). En France, le taux de mortalité à 1 an est de 35 % entre 80 et 89 ans et de 50% après 90 ans (7). Ce taux important de décès s'explique par une origine cardiovasculaire propre, mais également par de nombreuses comorbidités présentes à cet âge.

### **Particularités chez le sujet âgé**

Il existe des spécificités propres au sujet âgé souffrant d'insuffisance cardiaque (8). Tout d'abord, les signes cliniques d'IC sont souvent trompeurs et atypiques (syndrome confusionnel, anorexie, dépression, trouble du sommeil, dyspnée asthmatiforme, dyspnée posturale en se penchant en avant), rendant le diagnostic difficile et la prise en charge altérée dans les premières heures (retard de prise en charge par suite d'un diagnostic initial erroné). Ensuite, la prévalence de la fragilité est importante dans cette population, atteignant 70% des patients présentant une insuffisance cardiaque au-delà de 80 ans (9). Celle-ci pourrait être à l'origine du taux important de mortalité, mais aussi de perte d'indépendance fonctionnelle au décours d'une insuffisance cardiaque. (10) Enfin, les patients âgés sont souvent poly pathologiques, poly médiqués, porteurs de facteurs gériatriques, ce qui pourrait avoir un impact sur la morbi-mortalité de cette pathologie. (11)

## **2) Les facteurs gériatriques**

Un facteur gériatrique est une situation de santé définie par 4 critères : 1- sa fréquence augmente fortement avec l'âge (et/ou est observée seulement chez le sujet âgé) ; 2- résulte de facteurs multiples dont des facteurs favorisants (chroniques) liés au vieillissement et des facteurs précipitants (aigus) ; 3- a pour conséquence fréquente une perte d'indépendance fonctionnelle et/ou une entrée en institution ; 4- sa prise en charge est multi factorielle et requiert une approche globale et holistique du patient (12). Les principaux facteurs gériatriques étudiés dans cette étude sont définis dans le tableau 1.

**Tableau 1. Les facteurs gériatriques (13)**

Dénutrition	Organisme en déséquilibre nutritionnel caractérisé par un bilan énergétique et/ou protéique négatif
Troubles neurocognitifs	Réduction acquise et persistante, significative et évolutive des capacités dans un ou plusieurs domaines cognitifs, non expliquée par un syndrome dépressif ou psychotique
Syndrome confusionnel	Syndrome clinique réversible caractérisé par une désorganisation aiguë de l'ensemble des fonctions cognitives et comportementales, mais n'étant pas due à des lésions structurelles du cerveau.
Dysthymie	Syndrome clinique incluant le trouble anxieux et la dépression
Comorbidité	Maladie aiguë ou chronique coexistant durant la prise en charge d'un malade ayant une maladie index déterminée
Troubles neurosensoriels	Syndrome clinique incluant les troubles visuels et auditifs
Dépendance	Besoin d'une aide humaine pour réaliser les gestes de la vie quotidienne
Immobilisation	Ensemble de manifestations physiques, métaboliques, psychiques dues à l'alitement prolongé et à la suppression des activités quotidiennes
Chutes répétées	Patient ayant présenté au moins deux chutes sur une période de douze mois
Polymédication	Administration de nombreux médicaments de façon simultanée ou administration d'un nombre excessif de médicaments
Escarres	Lésion cutanée d'origine ischémique liée à une compression des tissus mous entre un plan dur et les saillies osseuses
Incontinence	Perte involontaire d'urine ou de matière fécale dans un lieu et/ou à un moment inapproprié

### 3) Impact en pratique clinique

Ces facteurs gériatriques ont des conséquences cliniques et peuvent dans le plus grave des cas conduire à un décès. Ils sont fortement intriqués. Ces conséquences sont résumées dans le tableau 2. Le rôle du gériatre est de dépister ces facteurs gériatriques, et d'intervenir avant les conséquences citées ci-dessous.

**Tableau 2. Conséquences des facteurs gériatriques en pratique clinique (14)**

Dénutrition	Infections, perte d'autonomie, escarres, allongement de la durée de séjour, décès
Troubles neurocognitifs	Troubles du comportement, perte d'autonomie, dépendance, dénutrition, confusion, dépression, escarres
Syndrome confusionnel	Déclin cognitif, allongement de la durée de séjour, institutionnalisation, décès
Dysthymie	Risque suicidaire, décès
Polypathologie	Perte d'autonomie, dépression, décès, coût sociétal
Troubles neurosensoriels	Dépression, anxiété, syndrome confusionnel, hallucinations, isolement social, dénutrition
Dépendance	Maltraitance, coût, troubles neuropsychiques
Immobilisation	Thromboses, désadaptation cardiaque, infections, escarres, troubles du transit, rhabdomyolyse, cachexie, troubles neuropsychiques, décès
Chutes répétées	Traumatiques, psychologiques, psychomotrices, hospitalisations, décès
Polymédication	Interactions médicamenteuses, chutes, décès
Escarres	Infections
Incontinence	Altération de la qualité de vie, coût sociétal, perte d'autonomie, institutionnalisation

#### **4) Hypothèse de travail**

Les patients âgés sont, pour une majorité d'entre eux, porteurs de facteurs gériatriques. Ceux-ci pourraient avoir un impact en termes de mortalité et de morbidité hospitalière dans l'insuffisance cardiaque aiguë, mais également en termes de perte d'indépendance fonctionnelle. Cette étude vise à identifier les facteurs gériatriques responsables de mortalité et morbidité hospitalière ainsi que de déclin fonctionnel, dans une population ciblée d'insuffisants cardiaques âgés.

## **II. OBJECTIF DE L'ETUDE**

### **1) Objectif principal de l'étude**

L'objectif de cette étude était de mettre en évidence les facteurs gériatriques pouvant impacter la morbidité et la mortalité hospitalières chez des patients âgés de plus de 75 ans, admis en service de Gériatrie Aiguë pour décompensation cardiaque aiguë. Le critère de jugement principal était composite incluant la mortalité intra hospitalière toutes causes confondues, l'allongement de la durée de séjour (strictement supérieur à 14 jours, puis 21 jours) et le transfert aux soins intensifs cardiologiques ou dans un autre service.

### **2) Objectifs secondaires de l'étude**

Les objectifs secondaires étaient de mettre en évidence les facteurs gériatriques pouvant impacter le statut fonctionnel du patient au décours d'une décompensation cardiaque. Le critère de jugement secondaire était le transfert en SSR au décours de l'hospitalisation ou l'institutionnalisation en EHPAD/USLD.

### **III. MATERIELS ET METHODES**

#### **1) Schéma de l'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective, analytique, multicentrique. Les patients ont été inclus de la période du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 inclus, de manière rétrospective. Cette étude est déclarée via le PADS de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (numéro 3GKN3Z).

#### **2) Population étudiée**

Les critères d'inclusion étaient tout patient âgé de plus de 75 ans, hospitalisé en court séjour gériatrique pour insuffisance cardiaque aiguë. Les différents services comprenaient quatre unités de court séjour gériatrique à Marseille (Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille : Gériatrie aiguë Hôpital Nord, Hôpital Timone, Hôpital Sainte-Marguerite, ainsi que hors CHU, hôpital public : Gériatrie aiguë Hôpital Montolivet, Centre Gériatrique Départemental). Les patients exclus étaient âgés de moins de 75 ans, et hospitalisés pour un autre motif. La durée de l'allongement du temps de séjour a été calculée selon la durée moyenne de séjour au sein de chaque service avec un délai d'allongement supérieur au 75<sup>e</sup> percentile des données, qui revenait à une durée de séjour strictement supérieure à 14 jours. Cela correspondait à deux fois la durée médiane de séjour nationale pour la racine « 05M09, Insuffisances cardiaques et états de choc circulatoire » et à un découpage naturel en période de temps (deux semaines).

#### **3) Facteurs gériatriques étudiés**

Les facteurs gériatriques étudiés dans cette étude sont résumés dans le tableau 3.

##### **La dénutrition**

La dénutrition était définie par l'un des critères de la HAS (2007) soit une perte de poids de 5% en 1 mois ou 10% en 6 mois, un IMC inférieur à 21 kg/m<sup>2</sup>, une albuminémie à moins de 35 g/L ou par un score de Mini Nutritional Assessment (MNA, annexe 1) global à moins de 17. Elle était qualifiée de sévère si la perte de poids était de 10% en 1 mois ou 15% en 6 mois, si l'IMC était inférieur à 18 kg/m<sup>2</sup> ou l'albumine < 30 g/L (15). Les patients étaient qualifiés « dénutris » s'ils présentaient au moins l'un de ces critères.

### **Les troubles neurocognitifs, l'état confusionnel**

Les troubles neurocognitifs étaient définis par un score de Mini-Mental State Examination (MMSE, annexe 2) à moins de 20/30 (16), ou s'il était mentionné dans le dossier (antécédents) l'existence de troubles neurocognitifs.

Le syndrome confusionnel était défini par l'échelle Confusion Assessment (CAM, annexe 3) ou par la mention dans le dossier d'un syndrome confusionnel au cours du séjour.

### **Les troubles thymiques**

Les troubles thymiques incluaient la dépression et le trouble anxieux généralisé. La mention dans le dossier du patient de l'un de ces deux troubles ou la présence sur l'ordonnance du patient à son admission d'une benzodiazépine ou d'un antidépresseur définissaient la présence d'une dysthymie.

### **Les comorbidités**

Les comorbidités étaient référencées par l'index de Charlson (annexe 4). Il s'agit d'un score prenant en compte l'âge et 19 différentes pathologies (infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque, démence, leucémie...) permettant de donner un score pondéré des comorbidités d'un patient. Plus le score est élevé, plus le patient est dit comorbide.

### **Les troubles neurosensoriels**

Les troubles neurosensoriels regroupaient les troubles de la vision et de l'audition. Un patient était porteur de troubles neurosensoriels s'il était porteur d'une presbycousie, d'une surdité, d'un appareillage auditif, d'une dégénérescence maculaire liée à l'âge ou d'une cataracte, d'une basse vision (appareillage).

### **L'autonomie et la dépendance**

L'autonomie et la dépendance étaient évaluées par les échelles Activities of Daily Living (ADL, échelle de Katz, annexe 5) et Instrumental Activities of Daily Living (IADL, échelle de Lawton, version courte annexe 6, (17)). Un patient était dit dépendant si son score ADL était inférieur à 3, ou si son score IADL était inférieur à 4. (17). Si le patient bénéficiait de l'APA (Allocation Personnalisée pour l'Autonomie) ou si le Groupe Iso Ressource (GIR)  tait inférieur à 4, celui-ci était considéré comme dépendant.

S'il était mentionné dans le dossier que le patient avait besoin d'une aide humaine pour les activités de la vie quotidienne, celui-ci était considéré comme dépendant.

### **Le syndrome d'immobilisation**

Le syndrome d'immobilisation était défini par un alitement prolongé, lui-même défini par une durée assise ou allongée la plupart du temps, c'est-à-dire plus de 50% du temps (mentionné dans le dossier)

### **Les chutes répétées**

Un patient était considéré comme chuteur à répétition s'il était porteur d'une téléalarme ou qu'il avait fait plus de deux chutes dans l'année. (18)

### **La polymédication**

La polymédication était définie par la présence sur l'ordonnance d'entrée de plus de cinq médicaments strictement dont au moins un diurétique ou un anticoagulant. (19)

### **Les escarres**

La présence d'escarre était recueillie dans le dossier à l'admission du patient, quel que soit le stade de l'escarre.

### **Les troubles vésico-sphinctériens**

Les troubles vésico-sphinctériens étaient définis par le port de protection ou le port d'une sonde urinaire, d'un étui pénien.

**Tableau 3. Résumé des facteurs gériatriques étudiés dans cette étude**

Dénutrition	Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois ou IMC $< 21 \text{ kg/m}^2$ ou albuminémie $< 35 \text{ g/l}$ ou MNA global $< 17$
Dénutrition sévère	Perte de poids $\geq 10\%$ en 1 mois, ou $\geq 15\%$ en 6 mois ou IMC $< 18 \text{ kg/m}^2$ ou albuminémie $< 30 \text{ g/L}$
Troubles neurocognitifs, confusion	MMSE $< 20/30$ ou antécédent de troubles cognitifs ou syndrome confusionnel (descriptif ou échelle CAM)
État thymique	Antécédents d'anxiété, dépression ou benzodiazépine/antidépresseur présent sur l'ordonnance d'entrée
Comorbidités	Index de Charlson
Troubles neurosensoriels	Troubles de vision (appareillage, cataracte, dégénérescence maculaire liée à l'âge) ou troubles de l'audition (presbyacousie, surdité, appareillage auditif)
Autonomie et dépendance	GIR $< 4$ ou APA, ADL $< 3$ , IADL $< 4$ , aide pour les activités de la vie quotidienne (toilette, habillage, locomotion, continence, repas, hygiène)
Immobilisation	Alitement prolongé (temps allongé-assis $\geq 50\%$ du temps par jour)
Chutes répétées	Téléalarme ou chutes à répétition $\geq 2 / \text{an}$
Polymédication	5 médicaments ou plus dont un anticoagulant (AVK, AOD) ou diurétique
Troubles vésico-sphinctériens	Port de protection, étui pénien, rétention aiguë d'urine lors du séjour
Escarre	Recueil dans le dossier patient

#### 4) Recueil et analyse des données

Nous avons recueilli les données des patients à l'aide des dossiers informatisés (logiciel AXIGATE pour les centres Sainte-Marguerite, Timone, Nord) et dossiers papier (centre Montolivet). Nous avons recherché sur la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 inclus, l'ensemble des patients ayant été codés avec la racine « 05M093 - Insuffisances cardiaques et états de choc circulatoire ». Nous avons ainsi créé une base de données anonyme incluant au total 187 patients, accessible seulement par l'investigateur de cette étude. Nous avons reporté d'une part les antécédents cardiologiques des patients (FEVG, présence ou non d'une insuffisance cardiaque chronique, fibrillation atriale, maladie valvulaire, coronarienne, hypertension, anémie (définie par une hémoglobine < 12 g/dL chez la femme, < 13 g/dL chez l'homme (20), carence martiale (définie par une ferritine < 100 µg/L et un coefficient de saturation à la transferrine < 20% (20)), port d'un défibrillateur automatique implantable/pacemaker) et d'autre part les différents facteurs gériatriques sus-cités. Nous avons également rapporté l'âge et le sexe du patient, et le devenir (décès, passage aux soins intensifs ou transfert dans un autre service, retour au domicile, placement en EHPAD ou en USLD, séjour au SSR). Les données ont été analysées par un statisticien à l'aide du logiciel IBM® SPSS® Statistics version 20, avec deux modèles pour le critère de jugement principal : un modèle avec une durée d'allongement du séjour à 14 jours puis à 21 jours (analyse de sensibilité). Nous avons réalisé une analyse univariée puis multivariée pour les valeurs étant significatives à p 0,02.

## **IV. RESULTATS**

### **1) Description de la population**

Les caractéristiques des patients sont résumées dans la table 1. 187 patients ont été inclus dans cette étude. La majorité était de sexe féminin (69,5%), l'âge moyen était de 88,2 ans (75-105). L'index de Charlson moyen était à 8,4 (4-16). La durée moyenne de séjour était de 12,4 jours (1-42). La FEVG moyenne était de 46,1% (15-74). 9,6% des patients sont décédés au cours du séjour, 41,7% des patients avaient une durée de séjour augmentée strictement supérieure à 14 jours et 14,4% une durée de séjour augmentée strictement supérieure à 21 jours, 8% ont été transférés aux soins intensifs ou dans un autre service. 27,8% des patients ont quitté les différents services pour un SSR, un EHPAD ou une USLD au décours de la décompensation cardiaque. Concernant les syndromes gériatriques des patients, 78 patients (41,7%) étaient dénutris, dont 24 (12,8%) porteurs d'une dénutrition sévère, 110 patients (58,8%) avaient des troubles neurocognitifs, 87 patients (46,5%) présentaient une dysthymie, 54 patients (28,9%) avaient des troubles neurosensoriels, 130 patients (69,5%) étaient dépendants, 24 patients (12,8%) étaient alités, 55 patients (29,4%) chutaient à répétition, 161 patients (86,1%) étaient polymédiqués, 99 patients (52,9%) porteurs de troubles vésico-sphinctériens, 27 patients (14,4%) avaient des escarres. Concernant les comorbidités cardiologiques des patients, 113 patients (60,4%) étaient connus pour de l'IC, 115 (61,5%) étaient coronariens, 17 (9,2%) porteurs d'un rétrécissement aortique non opéré et 10 (5,1%) avaient un TAVI ou une prothèse valvulaire biologique ou mécanique, 137 (73,3%) avaient de la fibrillation atriale, 134 (71,7%) étaient hypertendus, 105 (56,1%) étaient anémiés, 52 (27,8%) avaient une carence martiale et 23 (12,3%) étaient porteurs d'un défibrillateur implantable ou d'un pacemaker.

**Table 1. Caractéristiques générales de la population**

Variables	N (écart-type)	En %
<i>Caractéristiques des patients</i>		
<b>Sexe</b>		
Homme	57	30,5
Femme	130	69,5
<b>Âge moyen</b>	88,2 (75-105)	
<b>Séjour moyen (jours)</b>	12,4 (1-42)	
<i>Syndromes gériatriques</i>		
<b>Dénutrition<sup>a</sup></b>	78	41,7
<b>Dénutrition sévère<sup>b</sup></b>	24	12,8
<b>Troubles neurocognitifs et confusion<sup>c</sup></b>	110	58,8
<b>Dysthymie</b>	87	46,5
<b>Troubles neurosensoriels</b>	54	28,9
<b>Dépendance<sup>d</sup></b>	130	69,5
<b>Immobilisation</b>	24	12,8
<b>Chutes à répétition</b>	55	29,4
<b>Polymédication</b>	161	86,1
<b>Troubles vésico-sphinctériens<sup>e</sup></b>	99	52,9
<b>Escarres</b>	27	14,4
<b>Charlson moyen</b>	8,4 (4-16)	
<i>Comorbidités cardiologiques</i>		
<b>FEVG<sup>1</sup> moyenne<sup>f</sup></b>	46,1 (15-74)	
<b>Coronaropathie</b>	115	61,5
<b>Insuffisance cardiaque chronique</b>	113	60,4
<b>RAo<sup>2</sup> serré non opéré</b>	17	9,1
<b>Fibrillation atriale</b>	137	73,3
<b>Hypertension artérielle</b>	134	71,7
<b>TAVI<sup>3</sup>/valve mécanique/biologique</b>	10	5,3
<b>Anémie<sup>g</sup></b>	105	56,1
<b>Carence martiale<sup>h</sup></b>	52	27,8
<b>DAI<sup>4</sup>/PMI<sup>5</sup></b>	23	12,3
<i>Devenir des patients</i>		
<b>Décès hospitalier</b>	18	9,6
<b>Allongement de la durée du séjour</b>	78	41,7
<b>Transfert / SIC<sup>6</sup></b>	15	8
<b>EHPAD<sup>7</sup> – USLD<sup>8</sup> - SSR<sup>9</sup></b>	52	27,8

<sup>a</sup> 11 patients (5,88% de l'échantillon) sans données

<sup>b</sup> 10 patients (5,33% de l'échantillon)

<sup>c</sup> 7 patients (3,74% de l'échantillon) sans données

<sup>d</sup> 5 patients (2,77% de l'échantillon) sans données

<sup>e</sup> 18 patients (9,62% de l'échantillon) sans données

<sup>f</sup> 64 patients (34,22% de l'échantillon) sans données

<sup>g</sup> 1 patient (0,53% de l'échantillon) sans données

<sup>h</sup> 84 patients (44,92% de l'échantillon) sans données

<sup>1</sup> Fraction d'Ejection du Ventricule Gauche (en %)

<sup>2</sup> Rétrécissement Aortique

<sup>3</sup> Transcatheter Aortic Valve Implantation

<sup>4</sup> Défibrillateur Automatique Implantable

<sup>5</sup> Pacemaker Implantation

<sup>6</sup> Soins Intensifs Cardiologiques

<sup>7</sup> Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

<sup>8</sup> Unité de Soins Longue Durée

<sup>9</sup> Soins de Suite et de Réadaptation

## 2) Facteurs gériatriques liés à la morbi-mortalité hospitalière dans l'IC

### Analyse univariée avec le critère allongement de la durée du séjour > 14 jours

Les résultats de l'analyse univariée sont résumés dans la table 2. Nous avons réalisé un test d'indépendance du Khi-deux de Pearson. Dans notre série, la morbi-mortalité était significativement augmentée en cas de dénutrition ( $p=0,046$ , OR 1,98 [1,08 – 3,64]), de troubles neurocognitifs ( $p=0,042$ , OR 1,65 [0,86 – 3,15]), de dysthymie ( $p=0,026$ , OR 2,08 [1,15 – 3,76]), de dépendance ( $p=0.0000049$ , OR 4,93 [2,22 – 10,93]) d'immobilisation ( $p=0,007$ , OR 3,49 [1,14 – 8,64]), de troubles vésico-sphinctériens ( $p=0,027$ , OR 2,09 [1,11 – 3,95]), d'escarres ( $p=0,001$ , OR 4,29 [1,77 – 10,42])

**Table 2. Facteurs gériatriques liés à la morbi-mortalité hospitalière**

Syndrome gériatrique	Effectif (%)	OR (IC OR 95%)	Significativité p
Dénutrition	78 (41,7%)	1,98 [1,08 – 3,64]	0,032 *
Dénutrition sévère	24 (12,8%)		0,118
Troubles neuro-cognitifs	110 (58,8%)	1,65 [0,86 - 3,15]	0,042 *
Dysthymie	87 (46,5 %)	2,08 [1,15 – 3,76]	0,026 *
Troubles neuro-sensoriels	54 (28,9%)		1
Dépendance	130 (69,5%)	4,93 [2,22 – 10,93]	0,000049 *
Alitement	24 (12,8%)	3,49 [1,14 – 8,64]	0,007 *
Chutes	55 (29,4%)		0,62
Polymédication	161 (86,1%)		0,138
Troubles vésico-sphinctériens	99 (52,9%)	2,09 [1,11 – 3,95]	0,027 *
Escarres	27 (14,4%)	4,29 [1,77 – 10,42]	0,001 *

### Analyse multivariée avec le critère allongement de la durée de séjour > 14 jours

Nous avons utilisé un modèle de régression logistique descendant en prenant en compte les facteurs suivants : le centre, le sexe, la dénutrition, les troubles neurocognitifs, les escarres, la dépendance, les troubles vésico-sphinctériens, l'alitement, la dysthymie et la polymédication (variables significatives à  $p < 0,02$ ).

La morbi-mortalité hospitalière était significativement augmentée en cas de dépendance (aOR 3,57 [1,48 – 8,626], p=0,005) et d’escarre (aOR 3,3 [1,192 – 9,132], p=0,022) avec un effet centre (p=0,022)

### Analyse multivariée avec le critère allongement de la durée de séjour > 21 jours

Nous avons également utilisé un modèle de régression logistique avec un critère d’allongement du temps de séjour à 21 jours (analyse de sensibilité).

La morbi-mortalité hospitalière était significativement augmentée en cas de polymédication (p=0,046 aOR 4,969 [1,030– 23,917]), de troubles vésico-sphinctériens (p=0,022, aOR 3,351 [1,193 – 9,415]), de dénutrition (p=0,021, aOR 2,595 [1,157 – 5,818])

### 3) Facteurs gériatriques liés à une perte de statut fonctionnel

Les facteurs gériatriques liés à la perte de statut fonctionnel sont résumés en table 3. Le placement en EHPAD/USLD ou le transfert en SSR au décours du séjour était significativement augmenté en cas de dysthymie (p=0,033, OR 2,08 [1,08 – 3,99]) et en cas de dépendance (p=0,046, OR 2,28 [1,08 – 3,99]) avec un effet centre (p=0,005)

**Table 3. Facteurs gériatriques liés à la perte de statut fonctionnel**

Syndrome gériatrique	Effectif (%)	OR (IC OR 95%)	Significativité p
Dénutrition	78 (41,7%)		0,244
Dénutrition sévère	24 (12,8%)		1
Troubles neurocognitifs	110 (58,8%)		0,087
Dysthymie	87 (46,5 %)	2,08 [1,08 – 3,99]	0,033 *
Troubles neurosensoriels	54 (28,9%)		0,589
Dépendance	130 (69,5%)	2,28 [1,08 – 3,99]	0,046 *
Alitement	24 (12,8%)		0,474
Chutes	55 (29,4%)		0,213
Polymédication	161 (86,1%)		1
Troubles vésico-sphinctériens	99 (52,9%)		0,382
Escarres	27 (14,4%)		0,504

## V. DISCUSSION

Cette étude a permis d'identifier les facteurs gériatriques associés à la morbi-mortalité hospitalière chez des patients âgés de plus de 75 ans, hospitalisés pour insuffisance cardiaque aiguë. Parmi les syndromes gériatriques étudiés, certains semblent augmenter la morbi-mortalité dans cette population, à savoir les escarres et la dépendance (pour le critère allongement du temps de séjour > 14 jours) ainsi que la polymédication, la dénutrition et les troubles vésico-sphinctériens (pour le critère allongement de la durée séjour > 21 jours). Elle a également permis de dépister certains facteurs de risque de perte d'indépendance fonctionnelle, que sont la dépendance et la dysthymie. Nos résultats sont concordants avec la littérature. En effet, certaines études comme la HADE-STUDY (21) et la RICA-STUDY (22) ont montré que chez le patient âgé atteint d'insuffisance cardiaque avancée, un index de Barthel<sup>1</sup> faible augmentait la mortalité à 3 mois. Dans notre étude, la dépendance était évaluée de manière globale (IADL, ADL, besoin d'aide humaine) et de manière binaire (patient autonome ou dépendant). Le lien entre la mortalité et la dépendance pourrait être expliqué par une plus grande intolérance à l'exercice anaérobie, un traitement moins bien conduit ou prescrit par les praticiens hospitaliers du fait d'une plus grande fragilité chez ces patients. Par ailleurs, des difficultés dans les activités instrumentales de la vie quotidienne comme l'impossibilité par exemple de l'utilisation du téléphone pourrait engendrer une plus grande difficulté à l'accès aux soins, une moins bonne alerte au médecin traitant et à la famille en cas de signes congestifs ou de difficultés respiratoires, retardant la prise en charge. La présence d'escarre augmentait également la morbi-mortalité, ceci pouvant être expliqué par un mauvais statut nutritionnel (23), à la sarcopénie due notamment à l'immobilisation (24), et par une durée de séjour de base allongée par ce facteur. Les troubles vésico-sphinctériens augmentaient la morbi-mortalité, comme le suggère une étude finlandaise menée chez des hommes publiée dans *The Journal Of Urology*, possiblement expliqués par une insuffisance vasculaire du plancher pelvien en lien avec l'athérosclérose, l'insuffisance cardiaque en elle-même et l'inflammation systémique causée par le syndrome métabolique (25). La polymédication augmentait également la morbi-mortalité ; celle-ci est en effet décrite comme un facteur de mauvais pronostic dans l'insuffisance cardiaque chronique (26). Concernant le pronostic fonctionnel des patients, la dépression et l'anxiété étaient significativement augmentées à un placement en institut ou séjour en SSR ; ces troubles thymiques sont en effet corrélés à un pronostic plus sévère dans l'IC et à une

<sup>1</sup> indice comportant 10 items relatant appareil par appareil les activités de la vie quotidienne, allant de 0 (dépendance complète) à 100 (indépendance complète)

diminution de la qualité de vie, en lien avec une inactivité physique, une mauvaise adhérence au régime désodé et au traitement.

Les principales forces de cette étude sont qu'à notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée à recenser l'ensemble de ces facteurs gériatriques et à analyser leur conséquence en termes de morbi-mortalité, dans une population âgée hospitalisée pour décompensation cardiaque, ce qui rend notre étude originale. Le pronostic fonctionnel de ces patients a également été peu étudié. De plus, l'échantillon était relativement important (187 patients, issus de quatre sites différents) et exhaustif sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 (aucune exclusion de dossier), avec une population représentative de la population générale gériatrique atteinte d'insuffisance cardiaque, en termes de prévalence des différentes pathologies cardiaques (27) et des facteurs gériatriques (28). Le taux de données manquantes était faible. Les principales données manquantes concernaient la carence martiale et la FEVG. Il semble donc que la carence martiale soit peu dépistée dans les unités de gériatrie aiguë, or les recommandations actuelles proposent de la dépister et de la prendre en charge même en absence d'anémie, permettant une amélioration de la qualité de vie et du risque d'hospitalisation (29). L'échographie cardiaque était peu réalisée, pourtant essentielle dans la prise en charge, notamment en terme de thérapeutique (traitement cardio-protecteur, suivi) (1). Ces résultats ont un potentiel impact en pratique clinique, car nous pourrions penser que si ces facteurs gériatriques étaient dépistés d'une part, ils pourraient être pris en charge, et d'autre part, ils pourraient possiblement diminuer la morbi-mortalité dans cette population. Ceci pourrait avoir un impact en termes de santé publique, du fait d'une mortalité particulièrement élevée dans cette population et de durées de séjour allongées, avec un coût sociétal majeur (la moitié des dépenses liée à l'insuffisance cardiaque étant représentée par les épisodes de décompensation cardiaque) (30). D'ailleurs, la création récente d'unités de cardiogériatrie dans certains pays, dont certaines villes de France montrent un réel bénéfice en terme de prise en charge des patients gériatriques (31).

Toutefois, notre étude présente des limites. Tout d'abord, il s'agissait d'une étude rétrospective, ayant été par conséquent exposée à un biais de confusion, avec de nombreux facteurs gériatriques intriqués. Par exemple, on sait que la dénutrition est pourvoyeuse d'escarres et donc peut être une conséquence de ce syndrome étudié. Ce biais a néanmoins été pris en compte et limité par l'analyse multivariée. De plus, il existait un effet centre diminuant la validité externe de notre étude. Ensuite, du fait de l'inclusion en rétrospectif, le diagnostic de ces facteurs gériatriques reste incertain avec un biais d'information (par

exemple les troubles neurocognitifs diagnostiqués via le MMSE, ou par le déclaratif dans les antécédents du patient). De plus, le nombre de patients présentant le critère de jugement principal était important, ce qui a pu fausser les résultats avec une perte de puissance. C'est la raison pour laquelle nous avons en amont créé un modèle avec le critère allongement de la durée de séjour à 21 jours, ce qui a permis de constater que les résultats restaient constants même avec moins de patients présentant le critère de jugement principal. Enfin, nous avons fait le choix de ne pas recenser l'étiologie de la décompensation cardiaque car les étiologies et les traitements sont les mêmes que chez le sujet plus jeune (32), et nous voulions nous concentrer exclusivement sur les facteurs propres au sujet âgé.

Au total, nous pouvons retenir de cette étude que la population gériatrique présente des facteurs propres qu'il convient de dépister. Il existe déjà des scores de risque pour l'insuffisance cardiaque aiguë, tel que le Heart Failure Risk Calculator permettant d'estimer le risque de mortalité à 1 et 3 ans, dont les principaux facteurs sont l'âge, la fraction d'éjection réduite, le diabète, la classification de dyspnée NYHA et l'insuffisance rénale (33). Cependant, ce score n'analyse pas les facteurs gériatriques étudiés dans cette étude ; il s'agit pourtant d'une population déjà à risque de mortalité au vu d'une part des différentes pathologies présentes à cet âge et d'autre part de l'âge en lui-même. Il serait donc intéressant de poursuivre les recherches en élaborant, à l'image du G8 en onco-gériatrie<sup>2</sup> (34), un score prédictif de morbi-mortalité chez l'insuffisant cardiaque âgé.

<sup>2</sup> outil de dépistage gériatrique qui permet aux oncologues d'identifier, parmi les patients âgés atteints de cancer, ceux qui devraient bénéficier d'une évaluation gériatrique approfondie.

## **VI. CONCLUSION**

Il existe des facteurs propres au sujet âgé augmentant la morbidité et la mortalité hospitalière en cas de décompensation cardiaque. Les facteurs semblant être les plus en cause sont les escarres, la dépendance, la polymédication, les troubles vésico-sphinctériens et la dénutrition. Avec l'aide de ces résultats, une étude prospective de validation en population générale gériatrique devra être menée afin de vérifier si d'une part, ces facteurs augmentent véritablement la morbi-mortalité hospitalière, et d'autre part, si une fois traités, permettent de la diminuer. Nous pourrions par la suite élaborer un outil de dépistage cardio-gériatrique visant à dépister les patients âgés les plus à risque de mortalité et de perte d'indépendance fonctionnelle. Nous pourrions imaginer utiliser cet outil prédictif de morbi-mortalité notamment en service de cardiologie afin de sensibiliser les praticiens à l'intervention gériatrique pour ces types de patients.

## VII. ANNEXE

### Annexe 1. Mini Nutritional Assesment

#### Mini Nutritional Assessment

MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

Nom :  Prénom :   
 Sexe :  Age :  Poids, kg :  Taille, cm :  Date :

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

#### Dépistage

**A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?**  
 0 = baisse sévère des prises alimentaires  
 1 = légère baisse des prises alimentaires  
 2 = pas de baisse des prises alimentaires

**B Perte récente de poids (<3 mois)**  
 0 = perte de poids > 3 kg  
 1 = ne sait pas  
 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg  
 3 = pas de perte de poids

**C Motricité**  
 0 = au lit ou au fauteuil  
 1 = autonome à l'intérieur  
 2 = sort du domicile

**D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois?**  
 0 = oui 2 = non

**E Problèmes neuropsychologiques**  
 0 = démence ou dépression sévère  
 1 = démence leve  
 2 = pas de problème psychologique

**F Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)<sup>2</sup>**  
 0 = IMC < 19  
 1 = 19 ≤ IMC < 21  
 2 = 21 ≤ IMC < 23  
 3 = IMC ≥ 23

**Score de dépistage (sous-total max. 14 points)**

12-14 points:  état nutritionnel normal  
 8-11 points:  à risque de dénutrition  
 0-7 points:  dénutrition avérée

Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R

#### Evaluation globale

**G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ?**  
 1 = oui 0 = non

**H Prend plus de 3 médicaments par jour ?**  
 0 = oui 1 = non

**I Escarres ou plaies cutanées ?**  
 0 = oui 1 = non

**J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ?**  
 0 = 1 repas  
 1 = 2 repas  
 2 = 3 repas

**K Consomme-t-il ?**

- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui  non
- Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui  non
- Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui  non

0,0 = si 0 ou 1 oui  
 0,5 = si 2 oui  
 1,0 = si 3 oui

**L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ?**  
 0 = non 1 = oui

**M Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...)**  
 0,0 = moins de 3 verres  
 0,5 = de 3 à 5 verres  
 1,0 = plus de 5 verres

**N Manière de se nourrir**  
 0 = nécessite une assistance  
 1 = se nourrit seul avec difficulté  
 2 = se nourrit seul sans difficulté

**O Le patient se considère-t-il bien nourri ?**  
 0 = se considère comme dénutri  
 1 = n'est pas certain de son état nutritionnel  
 2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition

**P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?**  
 0,0 = moins bonne  
 0,5 = ne sait pas  
 1,0 = aussi bonne  
 2,0 = meilleure

**Q Circonférence brachiale (CB en cm)**  
 0,0 = CB < 21  
 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22  
 1,0 = CB > 22

**R Circonférence du mollet (CM en cm)**  
 0 = CM < 31  
 1 = CM ≥ 31

Évaluation globale (max. 16 points)

Score de dépistage

Score total (max. 30 points)

Appréciation de l'état nutritionnel **Sevrage** **Impair** **Risque**

de 24 à 30 points  état nutritionnel normal  
 de 17 à 23,5 points  risque de malnutrition  
 moins de 17 points  mauvais état nutritionnel

Ref: Vellas B, Vilars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.  
 Rubenstein LZ, Herker JD, Salvo A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Foam Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001;56A: M395-397.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:490-497.  
 © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners  
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
 Pour plus d'informations : [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

## Annexe 2. Mini Mental State Examination

<b>MINI MENTAL STATE EXAMINATION (M.M.S.E)</b> Date : ..... Evalué(e) par : ..... Niveau socio-culturel .....	Etiquette du patient
--	----------------------

### **ORIENTATION**

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? \_\_\_\_\_

☞ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- |                                  |        |                              |        |
|----------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| 1. en quelle année sommes-nous ? | [0ou1] | 4. Quel jour du mois ?       | [0ou1] |
| 2. en quelle saison ?            | [ ]    | 5. Quel jour de la semaine ? | [ ]    |
| 3. en quel mois ?                | [ ]    |                              |        |
- ☞ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.
- |  |     |
|--|-----|
| 6. Quel est le nom de l'Hôpital où nous sommes ?                       | [ ] |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?                                  | [ ] |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | [ ] |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ?           | [ ] |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ?                                     | [ ] |

### **APPRENTISSAGE**

☞ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétiez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- |            |    |         |    |           |     |
|------------|----|---------|----|-----------|-----|
| 11. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | [ ] |
| 12. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | [ ] |
| 13. porte  |    | [ballon |    | [canard   | [ ] |

Répéter les 3 mots.

### **ATTENTION ET CALCUL**

- ☞ Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?
- |        |     |
|--------|-----|
| 14. 93 | [ ] |
| 15. 86 | [ ] |
| 16. 79 | [ ] |
| 17. 72 | [ ] |
| 18. 65 | [ ] |

☞ Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers » : E D N O M.

### **RAPPEL**

☞ Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- |            |    |         |    |           |     |
|------------|----|---------|----|-----------|-----|
| 19. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | [ ] |
| 20. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | [ ] |
| 21. porte  |    | [ballon |    | [canard   | [ ] |

### **LANGAGE**

- |   |                                  |     |
|---|----------------------------------|-----|
| 22. quel est le nom de cet objet?       | Montrer un crayon.               | [ ] |
| 23. Quel est le nom de cet objet        | Montrer une montre               | [ ] |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : | « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET » | [ ] |
- ☞ Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :
- |   |     |
|---|-----|
| 25. prenez cette feuille de papier avec la main droite. | [ ] |
| 26. Pilez-la en deux.                                   | [ ] |
| 27. et jetez-la par terre ».                            | [ ] |
- ☞ Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :
- |                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 28. «faites ce qui est écrit ». | [ ] |
|---------------------------------|-----|
- ☞ Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant :
- |   |     |
|---|-----|
| 29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » | [ ] |
|---|-----|

### **PRAXIQUES CONSTRUCTIVES.**

- ☞ Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :
- |   |     |
|---|-----|
| 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ». | [ ] |
|---|-----|



**SCORE TOTAL (0 à 30)** [ ]

### Annexe 3. Confusion Assessment Method

#### 1 Début soudain et fluctuation des symptômes

- Le patient présente-t-il un changement de l'état mental de base?
- Ce comportement fluctue-t-il au cours de la journée (présence/absence ou intensité)?

#### 2 Inattention

- Le patient présente-t-il des difficultés à focaliser son attention?
  - Perd-il le fil du discours?
  - Est-il facilement distrait?

#### 3 Désorganisation de la pensée

- Le discours du patient est-il incohérent et désorganisé?
  - La suite d'idées est-elle illogique/imprévisible?
  - Le patient passe-t-il du coq à l'âne?

#### 4 Trouble de la vigilance

- Globalement, comment évalueriez-vous l'état général de votre patient?
  - Alerté (normal)
  - Vigile
  - Léthargique
  - Stuporeux
  - Comateux

Critère présent si le patient n'est pas alerte

**Le diagnostic de delirium requiert la présence de 3 des 4 critères. Les critères 1 et 2 sont toujours requis, accompagnés du critère 3 ou 4**

#### Annexe 4. Index de Charlson

<b>Comorbidity</b>	<b>Score</b>
Prior myocardial infarction	1
Congestive heart failure	1
Peripheral vascular disease	1
Cerebrovascular disease	1
Dementia	1
Chronic pulmonary disease	1
Rheumatologic disease	1
Peptic ulcer disease	1
Mild liver disease	1
Diabetes	1
Cerebrovascular (hemiplegia) event	2
Moderate-to-severe renal disease	2
Diabetes with chronic complications	2
Cancer without metastases	2
Leukemia	2
Lymphoma	2
Moderate or severe liver disease	3
Metastatic solid tumor	6
Acquired immuno-deficiency syndrome (AIDS)	6

### Annexe 5. Echelle de Katz (ADL)

<b>Katz Index of Independence in Activities of Daily Living</b>		
<b>Activities</b> Points (1 or 0)	<b>Independence</b> (1 Point)	<b>Dependence</b> (0 Points)
	<b>NO</b> supervision, direction or personal assistance.	<b>WITH</b> supervision, direction, personal assistance or total care.
<b>BATHING</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Bathes self completely or needs help in bathing only a single part of the body such as the back, genital area or disabled extremity.	<b>(0 POINTS)</b> Need help with bathing more than one part of the body, getting in or out of the tub or shower. Requires total bathing
<b>DRESSING</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Get clothes from closets and drawers and puts on clothes and outer garments complete with fasteners. May have help tying shoes.	<b>(0 POINTS)</b> Needs help with dressing self or needs to be completely dressed.
<b>TOILETING</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Goes to toilet, gets on and off, arranges clothes, cleans genital area without help.	<b>(0 POINTS)</b> Needs help transferring to the toilet, cleaning self or uses bedpan or commode.
<b>TRANSFERRING</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Moves in and out of bed or chair unassisted. Mechanical transfer aids are acceptable	<b>(0 POINTS)</b> Needs help in moving from bed to chair or requires a complete transfer.
<b>CONTINENCE</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Exercises complete self control over urination and defecation.	<b>(0 POINTS)</b> Is partially or totally incontinent of bowel or bladder
<b>FEEDING</b> Points: _____	<b>(1 POINT)</b> Gets food from plate into mouth without help. Preparation of food may be done by another person.	<b>(0 POINTS)</b> Needs partial or total help with feeding or requires parenteral feeding.
<b>TOTAL POINTS:</b> _____ <b>SCORING:</b> 6 = High ( <i>patient independent</i> ) 0 = Low ( <i>patient very dependent</i> )		

## Annexe 6. Echelle de Lawton (IADL)

### The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale

---

#### A. Ability to Use Telephone

1. Operates telephone on own initiative; looks up and dials numbers..... 1
2. Dials a few well-known numbers..... 1
3. Answers telephone, but does not dial..... 1
4. Does not use telephone at all..... 0

#### B. Shopping

1. Takes care of all shopping needs independently ..... 1
2. Shops independently for small purchases..... 0
3. Needs to be accompanied on any shopping trip ..... 0
4. Completely unable to shop ..... 0

#### C. Food Preparation

1. Plans, prepares, and serves adequate meals independently ..... 1
2. Prepares adequate meals if supplied with ingredients ..... 0
3. Heats and serves prepared meals or prepares meals but does not maintain adequate diet..... 0
4. Needs to have meals prepared and served..... 0

#### D. Housekeeping

1. Maintains house alone with occasion assistance (heavy work)..... 1
2. Performs light daily tasks such as dishwashing, bed making..... 1
3. Performs light daily tasks, but cannot maintain acceptable level of cleanliness ..... 1
4. Needs help with all home maintenance tasks..... 1
5. Does not participate in any housekeeping tasks..... 0

#### E. Laundry

1. Does personal laundry completely ..... 1
2. Launders small items, rinses socks, stockings, etc..... 1
3. All laundry must be done by others ..... 0

#### F. Mode of Transportation

1. Travels independently on public transportation or drives own car..... 1
2. Arranges own travel via taxi, but does not otherwise use public transportation ..... 1
3. Travels on public transportation when assisted or accompanied by another ..... 1
4. Travel limited to taxi or automobile with assistance of another..... 0
5. Does not travel at all..... 0

#### G. Responsibility for Own Medications

1. Is responsible for taking medication in correct dosages at correct time..... 1
2. Takes responsibility if medication is prepared in advance in separate dosages ..... 0
3. Is not capable of dispensing own medication ..... 0

#### H. Ability to Handle Finances

1. Manages financial matters independently (budgets, writes checks, pays rent and bills, goes to bank); collects and keeps track of income..... 1
2. Manages day-to-day purchases, but needs help with banking, major purchases, etc ..... 1
3. Incapable of handling money ..... 0

---

**Scoring: For each category, circle the item description that most closely resembles the client's highest functional level (either 0 or 1).**

---

## VIII. LISTE DES ABBREVIATIONS

ADL :	Activities of Daily Living
AOD :	Anticoagulant Oraux Direct
aOR :	Odds Ratio ajusté
APA :	Allocation Personnalisée d'Autonomie
AVK :	Anti-Vitamine K
BNP :	Pro-Brain Natriuretic Peptide
CAM :	Confusion Assessment Method
DAI :	Défibrillateur Automatique Implantable
EHPAD :	Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
FA :	Fibrillation Atriale
FEVG :	Fraction d'Éjection du Ventricule Gauche
GIR :	Groupe Iso-Ressources
IADL :	Instrumental Activities of Daily Living
IC :	Insuffisance Cardiaque
IMC :	Index de Masse Corporelle
HAS :	Haute Autorité de Santé
HTA :	Hypertension Artérielle
NT pro BNP :	N-terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide
MNA :	Mini Nutritional Assessment
MMSE :	Mini Mental State Examination
NYHA :	New-York Heart Association
SSR :	Soins de Suite et de Réadaptation
OR :	Odds Ratio
SIC :	Soins Intensifs Cardiologique
TAVI :	Transcatheter Aortic Valve Implantation
USLD :	Unité Soins Longue Durée

## IX. REFERENCES

1. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 21 sept 2021;42(36):3599-726.
2. Riet EES van, Hoes AW, Wagenaar KP, Limburg A, Landman MAJ, Rutten FH. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *Eur J Heart Fail*. 2016;18(3):242-52.
3. Ceia F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, de Sousa A, et al. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *Eur J Heart Fail*. août 2002;4(4):531-9.
4. Golden AG, Tewary S, Dang S, Roos BA. Care management's challenges and opportunities to reduce the rapid rehospitalization of frail community-dwelling older adults. *The Gerontologist*. août 2010;50(4):451-8.
5. Dharmarajan K, Rich MW. Epidemiology, Pathophysiology, and Prognosis of Heart Failure in Older Adults. *Heart Fail Clin*. juill 2017;13(3):417-26.
6. Insuffisance cardiaque [Internet]. [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/insuffisance-cardiaque>
7. Berthelot E, Nouhaud C, Lafuente-Lafuente C, Assayag P, Hittinger L. Insuffisance cardiaque chez les sujets âgés de plus de 80 ans. *Presse Médicale*. févr 2019;48(2):143-53.
8. Le guide PAPA en Cardio-gériatrie - Prescriptions médicamenteuses adaptées aux personnes âgées - Olivier Hanon, Patrick FRIOCOURT (EAN13 : 9782876716315), Editions Frison-Roche.
9. Zheng PP, Yao SM, He W, Wan YH, Wang H, Yang JF. Frailty related all-cause mortality or hospital readmission among adults aged 65 and older with stage-B heart failure inpatients. *BMC Geriatr*. 16 févr 2021;21(1):125.
10. Denfeld QE, Winters-Stone K, Mudd JO, Gelow JM, Kurdi S, Lee CS. The prevalence of frailty in heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 1 juin 2017;236:283-9.
11. Kane RL, Shamliyan T, Talley K, Pacala J. The association between geriatric syndromes and survival. *J Am Geriatr Soc*. mai 2012;60(5):896-904.
12. Belmin J, Chassagne P, Friocourt P, Gonthier R, Jeandel C, Nourhashemi F, et al. *Gériatrie: pour le Praticien*. Elsevier Health Sciences; 2018. 1071 p.
13. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric Syndromes: Clinical, Research and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. *J Am Geriatr Soc*. mai 2007;55(5):780-91.

14. Cesari M, Marzetti E, Canevelli M, Guaraldi G. Geriatric syndromes: How to treat. *Virulence*. 11 août 2016;8(5):577-85.
15. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 mai 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_546549/fr/strategie-de-prise-en-charge-en-cas-de-denuitration-proteino-energetique-chez-la-personne-agee](https://www.has-sante.fr/jcms/c_546549/fr/strategie-de-prise-en-charge-en-cas-de-denuitration-proteino-energetique-chez-la-personne-agee)
16. CNFS. Mini-Mental State Examination (MMSE) [Internet]. [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://cnfs.ca/agees/tests/mesurer-l-etat-cognitif/mini-mental-state-examination-mmse>
17. Lawton MP, Brody EM. Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living1. *The Gerontologist*. 1 oct 1969;9(3\_Part\_1):179-86.
18. Falls in the Elderly - American Family Physician [Internet]. [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.aafp.org/afp/2000/0401/p2159.html>
19. Monégat M, Sermet C. La polymédication : définitions, mesures et enjeux. 2014;8.
20. Choix des examens du métabolisme du fer en cas de suspicion de carence en fer - Rapport d'évaluation [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 mai 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1051506/fr/choix-des-examens-du-metabolisme-du-fer-en-cas-de-suspicion-de-carence-en-fer-rapport-d-evaluation](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1051506/fr/choix-des-examens-du-metabolisme-du-fer-en-cas-de-suspicion-de-carence-en-fer-rapport-d-evaluation)
21. Muñoz MA, Calero E, Duran J, Navas E, Alonso S, Argemí N, et al. Short-Term Mortality in Patients with Heart Failure at the End-of-Life Stages: Hades Study. *J Clin Med*. 19 avr 2022;11(9):2280.
22. Formiga F, Chivite D, Conde A, Ruiz-Laiglesia F, Franco ÁG, Bocanegra CP, et al. Basal functional status predicts three-month mortality after a heart failure hospitalization in elderly patients — The prospective RICA study. *Int J Cardiol*. 1 mars 2014;172(1):127-31.
23. Chien SC, Lo CI, Lin CF, Sung KT, Tsai JP, Huang WH, et al. Malnutrition in acute heart failure with preserved ejection fraction: clinical correlates and prognostic implications. *ESC Heart Fail*. oct 2019;6(5):953-64.
24. Zhang Y, Zhang J, Ni W, Yuan X, Zhang H, Li P, et al. Sarcopenia in heart failure: a systematic review and meta-analysis. *ESC Heart Fail*. avr 2021;8(2):1007-17.
25. Åkerla J, Pesonen JS, Pöyhönen A, Koskimäki J, Häkkinen J, Huhtala H, et al. Lower Urinary Tract Symptoms and Mortality among Finnish Men: The Roles of Symptom Severity and Bother. *J Urol*. juin 2022;207(6):1285-94.
26. Kennel PJ, Kneifati-Hayek J, Bryan J, Banerjee S, Sobol I, Lachs MS, et al. Prevalence and determinants of Hyperpolypharmacy in adults with heart failure: an observational study from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *BMC Cardiovasc Disord*. 1 avr 2019;19(1):76.

27. Bouilly C, Hanon O. Insuffisance cardiaque et pathologies associées. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 1 mars 2015;13 Suppl 1(1):13-22.
28. D’Orio V, Lancellotti P, Pierard L. L’insuffisance cardiaque du sujet age. *Rev Med Liège*. :6.
29. Ponikowski P, Kirwan BA, Anker SD, McDonagh T, Dorobantu M, Drozd J, et al. Ferric carboxymaltose for iron deficiency at discharge after acute heart failure: a multicentre, double-blind, randomised, controlled trial. *The Lancet*. 12 déc 2020;396(10266): 1895-904.
30. La lutte contre les réhospitalisations, priorité pour améliorer la pertinence du parcours insuffisance cardiaque (Cnam) [Internet]. [cité 8 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.cardio-online.fr/Actualites/Depeches/lutte-contre-rehospitalisations-priorite-pour-ameliorer-pertinence-parcours-insuffisance-cardiaque>
31. Berthelot E, Broussier A, Damy T, Donadio C, Cosson S, Rovani X, et al. Good performance in the management of acute heart failure in cardiogeriatric departments: the ICREX-94 experience. *BMC Geriatr*. 1 mai 2021;21:288.
32. Bendiab E, Dumain C, de Wazières PB. Prise en charge de l’insuffisance cardiaque. *POINT SUR*. 2017;19:8.
33. Pocock SJ, Ariti CA, McMurray JJV, Maggioni A, Køber L, Squire IB, et al. Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies. *Eur Heart J*. 14 mai 2013;34(19):1404-13.
34. Soubeyran P, Bellera C, Goyard J, Heitz D, Curé H, Rousselot H, et al. Screening for vulnerability in older cancer patients: the ONCODAGE Prospective Multicenter Cohort Study. *PloS One*. 2014;9(12):e115060.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

**Au moment d'être admise 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.

**Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés**. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.**



## RÉSUMÉ

**INTRODUCTION :** L'insuffisance cardiaque aiguë (ICA) est une pathologie fréquente et grave chez le patient âgé fragile porteur de facteurs gériatriques. Les objectifs de cette étude étaient d'identifier les facteurs gériatriques de morbi-mortalité hospitalière et ceux responsables d'une perte de statut fonctionnel, en cas d'hospitalisation pour ICA.

**MATÉRIEL ET MÉTHODES :** Étude observationnelle, rétrospective, multicentrique, incluant des patients âgés de plus de 75 ans hospitalisés en unité de gériatrie aiguë pour ICA, du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2019 inclus. Le critère de jugement principal incluait un allongement de la durée de séjour (supérieur à 14 jours, puis 21 jours), la mortalité toutes causes confondues, le transfert dans un autre service. Le critère de jugement secondaire était le placement en Unité de Soins de Longue Durée (USLD), en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) ou le transfert dans un Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) au décours du séjour.

**RÉSULTATS :** Sur 187 patients inclus (âge moyen : 88,2 ans), 9,6% des patients sont décédés, 8% des patients ont été transférés dans un autre service, 41,7% des patients avaient un séjour > 14 jours, 14,4% un séjour > 21 jours, 27,8% des patients ont quitté le service pour un SSR ou une institution (USLD/EHPAD). La morbi-mortalité hospitalière était significativement augmentée en cas de dépendance (aOR 3,57 [1,48 – 8,626], p=0,005) et d'escarre (aOR 3,3 [1,192 – 9,132], p=0,022) avec un effet centre (p=0,022) pour le critère allongement de la durée de séjour > 14 jours et en cas de polymédication (p=0,046 aOR 4,969 [1,030– 23,917]), de troubles vésico-sphinctériens (p=0,022, aOR 3,351 [1,193 – 9,415]), de dénutrition (p=0,021, aOR 2,595 [1,157 – 5,818]) pour le critère allongement de la durée de séjour > 21 jours. Le transfert en SSR ou en institution était significativement augmenté en cas de dysthymie (OR 2,08 [1,08 – 3,99], p=0,033) et de dépendance (OR 2,28 [1,08 – 3,99], p=0,046) avec un effet centre (p=0,005).

**CONCLUSION :** Les escarres, la dépendance, la polymédication, les troubles vésico-sphinctériens et la dénutrition sont liés à la morbi-mortalité hospitalière et les troubles thymiques et la dépendance à la perte de statut fonctionnel au décours d'une hospitalisation pour ICA.

**MOTS-CLEFS :** Gériatrie ; Facteurs gériatriques ; Déclin fonctionnel ; Insuffisance cardiaque aiguë.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Acute heart failure (AHF) is a frequent and serious pathology in frail elderly patients with geriatric factors. The objectives of this study were to identify the geriatric factors of hospital morbidity and mortality and those responsible for a loss of functional status, in the event of hospitalization for acute heart failure.

**MATERIAL AND METHODS:** Observational, retrospective, multicentre study including patients aged over 75 years hospitalised in an acute geriatric unit for AHF, from 1 January 2018 to 31 December 2019 inclusive. The primary endpoint included increased length of stay (greater than 14 days, then 21 days), all-cause mortality, transfer to another department. The secondary outcome was placement in a long-term care unit (USLD), in a residential facility for the elderly (EHPAD) or transfer to a follow-up and rehabilitation centre (SSR) during the stay.

**RESULTS:** Out of 187 patients included (mean age: 88.2 years), 9.6% of patients died, 8% of patients were transferred to another department, 41.7% of patients had a stay > 14 days, 14.4% a stay > 21 days, 27.8% of patients left the department for an SSR or an institution (USLD/EHPAD). Hospital morbidity was significantly increased in the case of dependency (aOR 3.57 [1.48 - 8.626], p=0.005) and pressure sores (aOR 3.3 [1.192 - 9.132], p=0.022) with a centre effect (p=0.022) for the criterion of length of stay > 14 days and in the case of polypharmacy (p=0.046 aOR 4.969 [1.030- 23.917]), vesico-sphincter disorders (p=0.022, aOR 3.351 [1.193 - 9.415]), undernutrition (p=0.021, aOR 2.595 [1.157 - 5.818]) for the criterion of length of stay > 21 days. Transfer to an SSR or institution was significantly increased in the case of dysthymia (OR 2.08 [1.08 - 3.99], p=0.033) and dependence (OR 2.28 [1.08 - 3.99], p=0.046) with a centre effect (p=0.005).

**CONCLUSION:** Pressure ulcers, dependence, polymedication, bladder and sphincter disorders and malnutrition are linked to hospital morbidity and mortality and mood disorders and dependence to loss of functional status following hospitalization for AHF.

**KEYWORDS:** Geriatric ; geriatric factors; functional decline; acute heart failure.