



HAL
open science

Évaluation et survenue d'événements cardio-vasculaires chez les patients de plus de 65 ans dyspnéiques présentant une dysfonction diastolique aux urgences

Hélène Rousselon

► **To cite this version:**

Hélène Rousselon. Évaluation et survenue d'événements cardio-vasculaires chez les patients de plus de 65 ans dyspnéiques présentant une dysfonction diastolique aux urgences. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01971946

HAL Id: dumas-01971946

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01971946>

Submitted on 7 Jan 2019

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

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



**Faculté
de Médecine**

Aix-Marseille Université

**Evaluation et survenue d'événements cardio-vasculaires
chez les patients de plus de 65 ans dyspnéiques présentant une
dysfonction diastolique aux urgences.**

T H È S E

**Présentée et publiquement soutenue devant
LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

Le 1er Octobre 2018

Par Madame Hélène ROUSSELON

Née le 1er juillet 1990 à Fort-De-France (MARTINIQUE)

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur THUNY Franck

Assesseur

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur ARNAUD Frédéric

Directeur

**Evaluation et survenue d'événements cardio-vasculaires
chez les patients de plus de 65 ans dyspnéiques présentant une
dysfonction diastolique aux urgences.**

T H È S E

**Présentée et publiquement soutenue devant
LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

Le 1er Octobre 2018

Par Madame Hélène ROUSSELON

Née le 1er juillet 1990 à Fort-De-France (MARTINIQUE)

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur THUNY Franck

Assesseur

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick

Assesseur

Monsieur le Docteur ARNAUD Frédéric

Directeur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Assesseurs :

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

Chargés de mission :

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

Chef des services généraux : * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Caroline MOUTTET
- * Logistique : Joëlle FRAVEGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND

M. André ALI CHERIF

M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

AGOSTINI Serge
ALDIGHERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARROT Jacques
BARROT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMONT Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CHAMLIAN Albert
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
FARNARIER Georges
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTTEY Georges
MILLET Yves
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jean-Claude
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs

DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs

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

1975

MM. les Professeurs

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

1976

MM. les Professeurs

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

1977

MM. les Professeurs

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

1978

M. le Président

F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs

A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs

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

1982

M. le Professeur

W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs

S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs

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

1987

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

1988

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

1989

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

1990

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

1991

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

1992

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

1994

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

1995

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

1997

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

1998

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

1999

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

2000

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)

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

2001

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)

G. HUGUES (Grande Bretagne)

J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)

K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur

T. MARRIE (Canada)

Sir G.K. RADDA (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

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

2006

M. le Professeur

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

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2008

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

2009

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

2010

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

2011

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

2012

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

2013

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

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
------------------	----------------	------------

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

2015

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

2016

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	COLLART Frédéric	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COSTELLO Régis	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COURBIERE Blandine	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COWEN Didier	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	CRAVELLO Ludovic	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CUISSET Thomas	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CURVALE Georges	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	HOFFART Louis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	D'ERCOLE Claude	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'JOURNO Xavier	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	DEHARO Jean-Claude	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DELPERO Jean-Robert	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	KARSENTY Gilles
BARTOLI Michel	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	KERBAUL François
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DESSI Patrick	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	<i>ENJALBERT Alain Surnombre</i>	<i>LE TREUT Yves-Patrice Surnombre</i>
BLAISE Didier	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLIN Olivier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLONDEL Benjamin	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONELLO Laurent	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONNET Jean-Louis	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
BOUBLI Léon	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOYER Laurent	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BREGEON Fabienne		<i>MARANINCHI Dominique Surnombre</i>
BRETELLE Florence	FUENTES Stéphane	MARTIN Claude Surnombre
BROUQUI Philippe	GABERT Jean	MATONTI Frédéric
BRUDER Nicolas	GAINNIER Marc	MEGE Jean-Louis
BRUE Thierry	GARCIA Stéphane	MERROT Thierry
BRUNET Philippe	GARIBOLDI Vlad	METZLER/GUILLEMAIN Catherine

BURTEY Stéphane	GAUDART Jean	MEYER/DUTOUR Anne
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICCALEF/ROLL Joëlle
CASANOVA Dominique	GENTILE Stéphanie	MICHEL Fabrice
CASTINETTI Frédéric	GERBEAUX Patrick	MICHEL Gérard
CECCALDI Mathieu	GEROLAMI/SANTANDREA René	MICHELET Pierre
CHABOT Jean-Michel	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MILH Mathieu
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MOAL Valérie
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MONCLA Anne
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MOULIN Guy
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	MOUTARDIER Vincent
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NAUDIN Jean
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	NICOLAS DE LAMBALLERIE <small>Xavier</small>
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	NICOLLAS Richard
CHINOT Olivier	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>	OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine	ROCHE Pierre-Hugues	THUNY Franck
PAGANELLI Franck	ROCH Antoine	TREBUCHON-DA FONSECA <small>Agnès</small>
PANUEL Michel	ROCHWERGER Richard	TRIGLIA Jean-Michel
PAPAZIAN Laurent	ROLL Patrice	TROPIANO Patrick
PAROLA Philippe	ROSSI Dominique	TSIMARATOS Michel
PARRATTE Sébastien	ROSSI Pascal	TURRINI Olivier
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROUDIER Jean	VALERO René
PELLETIER Jean	SALAS Sébastien	VAROQUAUX Arthur Damien
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VELLY Lionel PHAM Thao
SARLES Jacques	VEY Norbert	PIERCECCHI/MARTI <small>Marie-Dominique</small>
SARLES/PHILIP Nicole	VIDAL Vincent	PIQUET Philippe
SCAVARDA Didier	VIENS Patrice	PIRRO Nicolas
SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick	POINSO François
SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel	RACCAH Denis
SEITZ Jean-François	VITTON Véronique	RAOULT Didier
SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke	REGIS Jean
SIMON Nicolas	VIVIER Eric	REYNAUD/GAUBERT Martine
STEIN Andréas	XERRI Luc	REYNAUD Rachel
TAIEB David	RICHARD/LALLEMAND <small>Marie-Aleth</small>	THIRION Xavier
<i>RIDINGS Bernard Surnombre</i>	THOMAS Pascal	

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A *MI-TEMPS*

ADNOT Sébastien FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE A *TEMPS PARTIEL*

BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent (disponibilité)	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (disponibilité)	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK ^{Sophie}	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC ^{Daphné}	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric (disponibilité)	LAGIER Aude (disponibilité)	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	DEGEORGES/VITTE Joëlle
LOOSVELD Marie	DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	DESPLAT/JEGO Sophie
MASCAUX Céline	DEVEZE Arnaud Disponibilité	MAUES DE PAULA André
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	DUFOUR Jean-Charles
MOTTOLA GHIGO Giovanna	EBBO Mikael	NGUYEN PHONG Karine

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

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

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

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

**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)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

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

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
OUGAIREDE 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)
ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre
GABERT Jean (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre

TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

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

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale et
Technologies de Communication 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre

GAUDART Jean (PU-PH)

GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)

DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

GUIEU Régis (PU-PH)

OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)

FROMNOT Julien (MCU-PH)

MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)

SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

CUISSET Thomas (PU-PH)

DEHARO Jean-Claude (PU-PH)

FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

SABATIER Renaud (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE
VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET
STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET
ESTHETIQUE : BRULOLOGIE 5201**

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

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ;
ADDICTOLOGIE 5201**

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

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE
4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*
LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

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

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

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

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

GENETIQUE 4704

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

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

**GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE
MEDICALE 5403**

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

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)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)

TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)

MEGE Jean-Louis (PU-PH)

OLIVE Daniel (PU-PH)

VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)

DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)

DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)

ROBERT Philippe (MCU-PH)

VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) (65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)

LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)

PAROLA Philippe (PU-PH)

STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)

DISDIER Patrick (PU-PH)

DURAND Jean-Marc (PU-PH)

FRANCES Yves (PU-PH) *Surnombre*

GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)

HARLE Jean-Robert (PU-PH)

ROSSI Pascal (PU-PH)

SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

MEDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE DU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

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

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

NUTRITION 4404

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

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)
MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

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

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
MATONTI Frédéric (PU-PH)
RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

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)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

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

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803

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

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
VALLI Marc (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE 4402

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

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)

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

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

MARY Charles (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

SARLES Jacques (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

FABRE Alexandre (MCU-PH)

LOUDIN Claire (MCU-PH)

OVAERT Caroline (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

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

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

GORINCOUR Guillaume (PU-PH) J

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

GABORIT Bénédicte (MCU-PH)

REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF)
(40ème section) Retraite 1/5/2018

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème
section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre

GREILLIER Laurent (PU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé
des universités)

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

AMBROSI Pierre (PU-PH)

BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre

VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

ACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)

UROLOGIE 5204

PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

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

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE
4802

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

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

REMERCIEMENTS

Pour ce travail de thèse :

Merci à mon directeur de thèse, le Dr ARNAUD, pour toute son aide et sa disponibilité.

Merci au Dr MARKARIAN pour le temps qu'il a accordé à ses relectures.

Merci à mon jury de thèse : les Pr MICHELET, Pr THUNY et Pr GERBEAUX, pour leurs conseils avisés.

Merci à l'ensemble des équipes médicales et paramédicales du SAU de la Timone qui ont participé aux recueils de données, ainsi que celles du SAMU 13, qui nous ont supportés mes co-internes et moi pendant ces mois de rédaction.

Et Merci à Alexis, Cécilia, Emilie, GildaS, MaëliSS et Stéphanie pour ce doux semestre.

Et pour ces 10 dernières années :

Merci à mes parents et à mon frère, indéniablement mes meilleurs sponsors, sans qui ces études n'auraient pas été possible.

Merci à Carine et aux Clementine², à qui je dois ma santé psychologique de P1.

Merci aux Plaies Mobiles, en particulier Paul, Florian, Chloé, Ayla, Julia, Louis, Juliette, David et Aullène, à qui je dois ma non-santé physique des 5 années suivantes, et puis pleins, pleins d'autres (belles) choses.

Merci à Juliette, Olivier, Christine, et surtout Arthur, de m'avoir ouvert les portes de votre famille pendant mes années parisiennes. Et pour tout le reste aussi.

Merci aux différentes équipes qui m'ont accueillie tout au long de mon internat : Les services de Médecine Interne Unité du Pr SCHLEINITZ, des Urgences Adultes de la Timone, le SAMU 13, les Urgences Pédiatriques et Gynécologiques du CH d'Avignon, le service de Réanimation Polyvalente du CHU de Martinique, ainsi que Muriel et Hélène, mes deux maîtres de stage dans les Alpes-de-Hautes-Provence.

Et puis **Merci** à Ferdinand, Céline et Simone, pour leurs amitiés.

Tournée de Ti Punch.

PLAN

I. RESUME.....	2
II. INTRODUCTION.....	3
III. MATERIELS ET METHODES.....	5
A. Population.....	5
B. Investigations.....	6
C. Critères d'évaluation.....	7
D. Etude statistique.....	8
IV. RESULTATS.....	10
A. Analyse de la population / Critère principal.....	10
B. Analyse secondaire / Évènements cardiovasculaires.....	12
C. Analyse secondaire / Grades de dysfonction diastolique.....	14
V. DISCUSSION.....	16
VI. CONCLUSION.....	20
VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	21
VIII. ABREVIATIONS.....	28

I. RESUMÉ

OBJECTIFS. L'objectif de cette étude est d'évaluer la fréquence et la gravité de la dysfonction diastolique chez les sujets dyspnéiques âgés de plus de 65 ans au sein du Service d'Accueil des Urgences du CHU de la Timone. La survenue de complications cardiovasculaires a également été évaluée au cours de leur hospitalisation.

MATERIELS & METHODES. Dans cette étude rétrospective, observationnelle, non invasive et mono-centrique, 160 patients dyspnéiques de plus de 65 ans ont été inclus. Ces patients ont bénéficié d'une échocardiographie réalisée par un Sénior Urgentiste, avec mesure de la FEVG visuelle puis évaluation et gradation de la fonction diastolique via les mesures de E et e'. L'apparition d'évènements cardiovasculaires au cours de l'hospitalisation qui suivait était ensuite recherchée via le dossier patient. Le critère d'évaluation principal était l'incidence de dysfonction diastolique avec FEVG préservée au sein des patients de plus de 65 ans se présentant aux Urgences pour dyspnée. Les critères d'évaluations secondaires étaient l'apparition d'un ou plusieurs évènements cardio-vasculaires pendant l'hospitalisation du patient en fonction de la présence ou non d'une dysfonction diastolique, puis la corrélation entre l'apparition d'un événement et le grade de dysfonction diastolique.

RÉSULTATS. Sur les 128 patients analysés, 44 patients (34%) présentaient une dysfonction diastolique avec FEVG conservée. 34 évènements cardio-vasculaires sont apparus dans le groupe avec dysfonction diastolique, contre 7 évènements dans le groupe sans dysfonction ($p = 0.008$). Ces évènements ont touché 24 patients du groupe avec dysfonction (55%) contre 6 patients du groupe sans dysfonction ($p = 0.004$; OR = 4.8 IC 95% [1.64-14.04]). L'analyse de la survenue des évènements dans le groupe Grade 1 versus les groupes Grade 2 et 3 retrouve un OR à 2.9 [0.5 - 17.6] ($p=0.02$) pour le Grade 2 et un OR à 56 [4.3 - 719.2] ($p=0.02$) pour le Grade 3.

CONCLUSION. Plus d'un tiers des patients inclus présente une dysfonction diastolique, et la moitié de cette sous-population présente au moins 1 évènement cardiovasculaire au cours de son hospitalisation, avec un risque majoré si elle est de Grade 3.

II. INTRODUCTION

Le vieillissement de la population française représente le phénomène démographique majeur des prochaines années : en 2010, les sujets âgés de plus de 65 ans représentaient 16 % de la population, soit plus de 8 millions de personnes, pour évoluer en 2025 vers un chiffre supérieur à 20 %, soit 12 millions de personnes, avec un taux d'hospitalisation actuel de 1,1 % pour les sujets âgés de 60 à 69 ans et 5,7 % pour les plus de 80 ans ¹.

Les affections cardio-respiratoires restent l'un des motifs les plus fréquents d'hospitalisation des sujets âgés ²⁻⁴ avec des tableaux cliniques et radiologiques parfois atypiques et des examens complémentaires moins faciles à interpréter ⁵⁻⁸. Compte tenu de l'âge de ces patients et des comorbidités associées, il existe une nécessité à diagnostiquer précocement et correctement l'étiologie afin d'en améliorer la prise en charge ^{3,9,10}.

Depuis plusieurs années, une nouvelle entité est reconnue, principalement chez les sujets âgés : les décompensations cardiaques à FEVG conservée (défini par une FEVG > 50%) ¹¹⁻¹⁷. Au sein de cette entité, les dysfonctions diastoliques représentent une partie majeure de ces décompensations cardiaques. Elles sont pour la plupart asymptomatiques mais représentent un facteur de risque de décompensation cardiaque non négligeable, d'autant plus si cette dysfonction est sévère. Aussi il apparaît important de dépister ces dysfonctions diastoliques de manière précoce afin de contrôler les facteurs de risques cardio-vasculaires de ces patients et par conséquent le risque de décompensation cardiaque. Cependant son diagnostic reste complexe et sa prise en charge thérapeutique mal définie ¹⁸⁻³⁵. L'outil de référence du dépistage de la dysfonction diastolique reste l'échocardiographie, qui permet de faire le diagnostic, qu'elle soit symptomatique ou non ^{13,14,36-40}. Initialement présentes uniquement à l'effort, les dysfonctions diastoliques dépistées à l'échographie cardiaque du patient au repos peuvent être considérées comme des dysfonctions diastoliques sévères.

Le rôle de l'urgentiste s'avère primordial dans la réalisation de ces échographies cardiaques et le dépistage de ces dysfonctions diastoliques sévères aux urgences, tant par l'impossibilité de disposer d'avis spécialisés en permanence, que par l'importance d'une prise en charge rapide et d'une orientation vers un service adéquate, capable de prendre en charge des patients à risque de décompensation cardiaque secondaire.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la fréquence de la dysfonction diastolique sévère chez les sujets dyspnéiques âgés de plus de 65 ans au sein du Service d'Accueil des Urgences du CHU de la Timone, puis d'analyser la survenue de complications cardiovasculaires au cours de leur hospitalisation.

III. MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective, observationnelle, non invasive, et mono-centrique, s'étant déroulée au sein du Service d'Accueil des Urgences Adultes du CHU de la Timone, sur une période de 4 semaines début 2016 et 4 semaines début 2018.

A. Population

1) Critères d'inclusion

Sont inclus tous les patients de 65 ans ou plus, présentant à leur arrivée aux urgences une dyspnée, décrite par le patient ou définie par une saturation en oxygène en air ambiant égale ou inférieure à 94%.

2) Critères d'exclusion diagnostiques

Sont exclus les patients présentant un syndrome coronarien aigu ou une embolie pulmonaire (ces pathologies peuvent entraîner un trouble de la relaxation du ventricule gauche avec perturbation de la fonction diastolique) ou les patients présentant une fibrillation atriale diagnostiquée sur un électrocardiogramme réalisé systématiquement à l'entrée aux urgences. La fibrillation auriculaire rend caduque l'utilisation de la plupart des indices Doppler en raison de la durée variable des diastoles et de la perte de la systole auriculaire qui modifient le profil Doppler ⁴¹.

3) Critères d'exclusion échographiques

Sont également exclus les patients présentant au moment de la réalisation de l'échocardiographie, un épanchement péricardique, une valvulopathie mitrale sévère, une mauvaise échogénicité ne permettant pas la réalisation de toutes les mesures nécessaires à l'étude ^{42,43}.

B. Investigations

Les patients inclus ont bénéficié d'une échographie cardiaque à leur arrivée aux Urgences. L'échocardiographie est réalisée par un senior urgentiste titulaire au minimum d'un diplôme universitaire d'échographie appliquée à la médecine d'urgence.

Les échographies cardiaques ont été réalisées via un échographe CX 50 Philips et sa sonde sectorielle de fréquence 1 à 5 MHz. Le patient est isolé en box, placé en position demi-assise à 30-45° et mis en décubitus latéral gauche quand l'état clinique de celui ci le permet.

Différentes mesures ont été réalisées (après élimination d'une pathologie valvulaire ou d'un épanchement péricardique) :

- Une évaluation visuelle de la fraction d'éjection systolique du ventricule gauche (FEVG) avec classement en 3 groupes : Très altérée si FEVG inférieure à 40%, Modérément altérée si FEVG comprise entre 40% et 49% et Normale si FEVG supérieure ou égale à 50%.

Les patients ayant une FEVG normale ont bénéficié d'une évaluation de leur fonction diastolique ⁴⁵⁻⁴⁷ par :

- Une mesure de la vitesse de déplacement de l'anneau mitral (e') en cm/s, en Doppler tissulaire (TDI). L'acquisition du spectre Doppler s'effectue à partir d'une coupe apicale 4 cavités en réduisant les filtres et les gains au minimum et en plaçant la fenêtre d'échantillonnage au niveau de l'anneau latéral et septal.
- Une mesure du pic de vélocité transmitrale précoce (Early : E) en cm/s, acquise sur une coupe 4 cavités. Le volume d'échantillonnage du doppler pulsé (PW) devant être positionné à l'extrémité distale des feuillets mitraux, en veillant au bon alignement du faisceau ultrasonore avec le flux de

remplissage en couleur, avec réglage des filtres au minimum pour une bonne définition des contours du flux. L'onde protodiastolique positive E correspond au remplissage ventriculaire rapide.

En adaptant les recommandations de 'l'American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging guidelines' de 2016, la dysfonction diastolique est définie par une mesure de e' latéral < 10 cm/s et/ou e' septal < 7 cm/s, mesure fiable et facilement réalisable par l'Urgentiste.

Les grades de dysfonction diastolique (de I à III) sont définis comme tels d'après les recommandations de L'European Journal of Echocardiography de 2009⁴⁴, toujours dans un souci d'avoir des mesures réalisables dans le contexte d'un Service d'Urgences.

- Grade I : E/e' moyen inférieur ou égal à 8
- Grade II : E/e' moyen compris ou égal entre 9 et 12
- Grade III : E/e' moyen supérieur ou égal à 13

Le E/e' moyen étant le rapport du E sur la moyenne du e' latéral et septal.

C. Critères d'évaluation

Le critère d'évaluation principal est l'incidence de dysfonction diastolique avec FEVG préservée au sein des patients de plus de 65 ans se présentant aux Urgences pour dyspnée.

Le critère d'évaluation secondaire est l'apparition d'un ou plusieurs évènements cardio-vasculaires pendant l'hospitalisation du patient, c'est-à-dire à partir de l'enregistrement du patient aux urgences jusqu'à la fin de l'hospitalisation.

Les évènements cardiovasculaires sont définis par :

- un oedème pulmonaire aigu (OAP), dit 'initial' si le diagnostic est posé à l'entrée aux urgences ou dit 'secondaire' si apparaissant plus tard au sein de l'unité d'hospitalisation,
- un passage en fibrillation atriale (ACFA),
- un syndrome coronarien aigu (SCA),
- un décès.

L'ensemble de ces informations est recherché par relecture et analyse des dossiers médicaux informatisés des patients. La survenue de l'événement cardiovasculaire doit clairement apparaître dans l'évolution du dossier patient ou dans le compte-rendu d'hospitalisation pour être comptabilisé comme tel. Les décès sont décrits d'origine cardio-vasculaire quand ils font suite à un oedème pulmonaire aigu, un infarctus, une insuffisance cardiaque ou un trouble du rythme cardiaque. Quand le décès est d'une autre étiologie ou non connu, il est considéré comme 'autre'.

Un autre critère d'évaluation secondaire est la recherche d'une association entre l'apparition d'événements cardio-vasculaires et le grade de dysfonction diastolique entre les deux groupes.

D. Etude statistique

Analyse descriptive et comparative de la population / Critère d'évaluation principal :

Les variables quantitatives sont décrites selon les indicateurs statistiques suivants : moyenne et écart-type. Si la normalité de la distribution est avérée au sein de chaque groupe pour ces variables par un test de Shapiro Wilk, alors un test t de Student ou bien de Welch sera appliqué suivant le cas où l'égalité des variances (homoscédasticité) est vérifiée ou non. Dans le cas où la normalité n'est pas respectée, le test non-paramétrique de Mann-Whitney sera appliqué. Les variables

binaires (oui/non), discontinues (variable numérique présentant des valeurs inférieures ou égales à 6) et qualitatives d'une manière générale seront présentées par leurs effectifs et pourcentages au sein de chaque groupe, accompagnées d'un test de Chi² de Pearson, utilisant si nécessaire la méthode de Monte Carlo si un effectif est inférieur à 5.

Analyse des critères d'évaluations secondaires :

1) Evènements cardio-vasculaires

Les analyses se présentent sous la forme d'effectifs et de pourcentages au sein de chaque groupe absence versus présence de dysfonction diastolique ainsi que sur la population totale. Pour chaque outcome, un test exact de Fisher permet d'effectuer le calcul des p-values et d'estimer l'odds-ratio (OR) ainsi que leurs intervalles de confiance de 95% afin d'évaluer le facteur de risque de la dysfonction.

2) Grades de dysfonction diastolique

Un descriptif de la population est réalisé par comptage des événements et est exprimé en pourcentages suivant les grades de dysfonction, avec réalisation de tests de Fisher montrant s'il existe ou non une association entre le grade de dysfonction diastolique (1, 2 ou 3) et l'apparition d'évènements cardio-vasculaires.

Secondairement, une analyse par régressions logistiques est effectuée afin d'évaluer les risques via les odds-ratios (OR) et les intervalles de confiance de 95%, avec le Grade I servant de baseline pour les calculs.

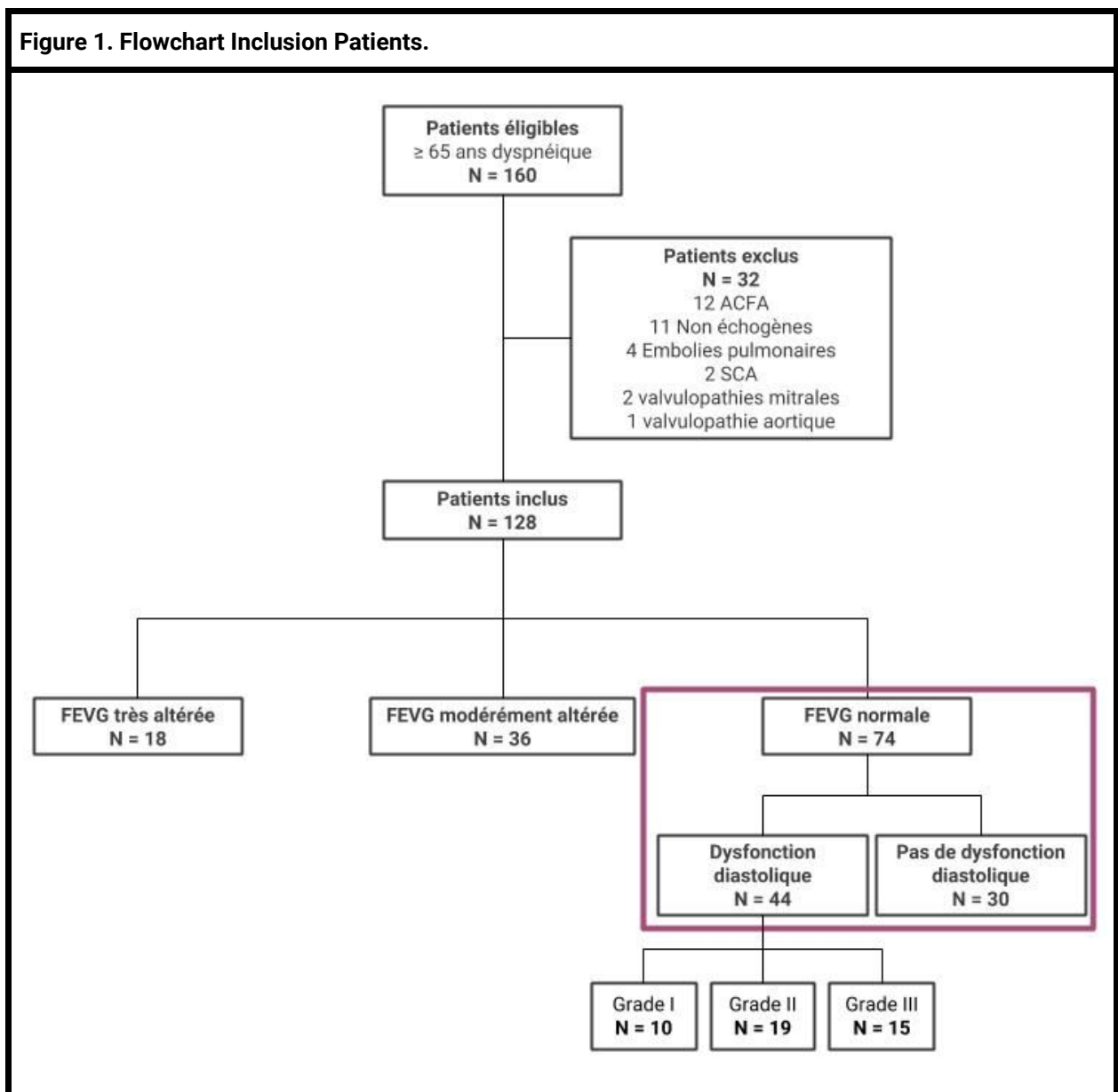
Le seuil de significativité du risque de première espèce est fixé à 5%. L'ensemble des analyses statistiques ont été effectuées sur le logiciel R (version 3.3.2).

IV. RESULTATS

A. Analyse descriptive de la population et critère principal

Durant la période d'inclusion, 160 patients ont été inclus. 32 patients (20%) ont été exclus : 12 patients (7.5%) présentaient une fibrillation atriale au moment de l'examen, 11 (6.9%) pour mauvaise échogénicité, 4 (2.5%) pour diagnostic d'embolie pulmonaire, 2 (1.2%) pour diagnostic de syndrome coronarien aigu, 2 (1.2%) pour valvulopathies mitrales sévères et 1 pour valvulopathie aortique (0.6%).

Figure 1. Flowchart Inclusion Patients.



Sur les 128 patients restants, 74 (58%) avaient une FEVG normale et 54 (42%) présentaient une FEVG anormale (18 patients (14%) présentaient une FEVG très altérée et 36 patients (28%) présentaient une FEVG modérément altérée).

Chez les patients présentant une FEVG normale, 44 (soit 34 % des inclus) présentaient une dysfonction diastolique. Chez ces 44 patients, 10 étaient classés en Grade I (23%), 19 en Grade II (43%) et 15 en Grade III (34%).

Tableau 1. Caractéristiques de la Population à FEVG normale.

Caractéristiques	Absence de dysfonction diastolique (N=30)	Présence de dysfonction diastolique (N=44)	Tous les patients (N=74)	p-value
Sexe (F/M), N (%)				1
Femme	20 (67%)	29 (66%)	49 (66%)	
Homme	10 (33%)	15 (34%)	25 (34%)	
Age (Années)				
Moyenne (écart-type)	81 (9.7)	81 (10.2)	81 (9.9)	0.939
Tension artérielle systolique (mmHg)	(N=29)	(N=43)	(N=72)	
Moyenne (écart-type)	137 (27.3)	127 (16.7)	131 (22)	0.084
Tension artérielle diastolique (mmHg)	(N=29)	(N=43)	(N=72)	
Moyenne (écart-type)	68 (15)	68 (13)	68 (14)	0.98
Saturation en O2 en air ambiant (%)	(N=27)	(N=43)	(N=70)	
Moyenne (écart-type)	90 (6)*	92 (6)*	91 (6)*	0.21
Fréquence cardiaque (pulsations/min)	(N=29)	(N=43)	(N=72)	
Moyenne (écart-type)	94 (15)	85 (15)	89 (16)	0.02
Antécédents				
Cardiopathie ischémique, N (%)	3 (10%)	7 (16%)	10 (14%)	0.52
ACFA connue, N (%)	8 (27%)	2 (5%)	10 (14%)	0.01
Insuffisance cardiaque, N (%)	4 (13%)	5 (11%)	9 (12%)	1
Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive, N (%)	8 (27%)	9 (21%)	17 (23%)	0.73
Asthme, N (%)	3 (10%)	5 (11%)	8 (11%)	1
Insuffisance rénale chronique, N (%)	2 (7%)	2 (5%)	4 (5%)	1
Facteurs de risques cardio-vasculaires				
Age : homme > 50 ou femmes >60, N (%)	30 (100%)	44 (100%)	74 (100%)	0.1
IDM < 55 ans père ou parents masculin 1er degré, N (%)	3 (10%)	2 (5%)	5 (7%)	0.64
IDM <65 ans mère ou parents féminin 1er degré, N (%)	3 (10%)	2 (5%)	5 (7%)	0.65
Diabète, N (%)	5 (17%)	12 (27%)	17 (23%)	0.4
HTA, N (%)	18 (60%)	21 (48%)	39 (53%)	0.42
Dyslipidémie, N (%)	3 (10%)	6 (14%)	9 (12%)	0.73
Tabagisme actif, N (%)	6 (20%)	4 (9%)	10 (14%)	0.3
Obésité / Sédentarité / Consommation OH, N (%)	10 (33%)	12 (27%)	22 (30%)	0.76
Total ATCD cardio-vasculaires, N (%)				0.65
1 Facteur de risque	5 (17%)	15 (34%)	20 (27%)	
2 Facteurs de risque	8 (27%)	8 (18%)	16 (22%)	
3 Facteurs de risque	13 (43%)	15 (34%)	28 (38%)	
4 Facteurs de risque	3 (10%)	4 (9%)	7 (10%)	
5 Facteurs de risque	0 (0%)	1 (2%)	1 (1%)	
6 Facteurs de risque	1 (3%)	1 (2%)	2 (3%)	

* Les échantillons à comparer ne sont pas distribués selon une loi normale.

Le Tableau 1 montre les caractéristiques principales de la population à FEVG normale.

B. Analyse secondaire - Évènements cardiovasculaires

Figure 2. Flowchart Évènements cardio-vasculaires.

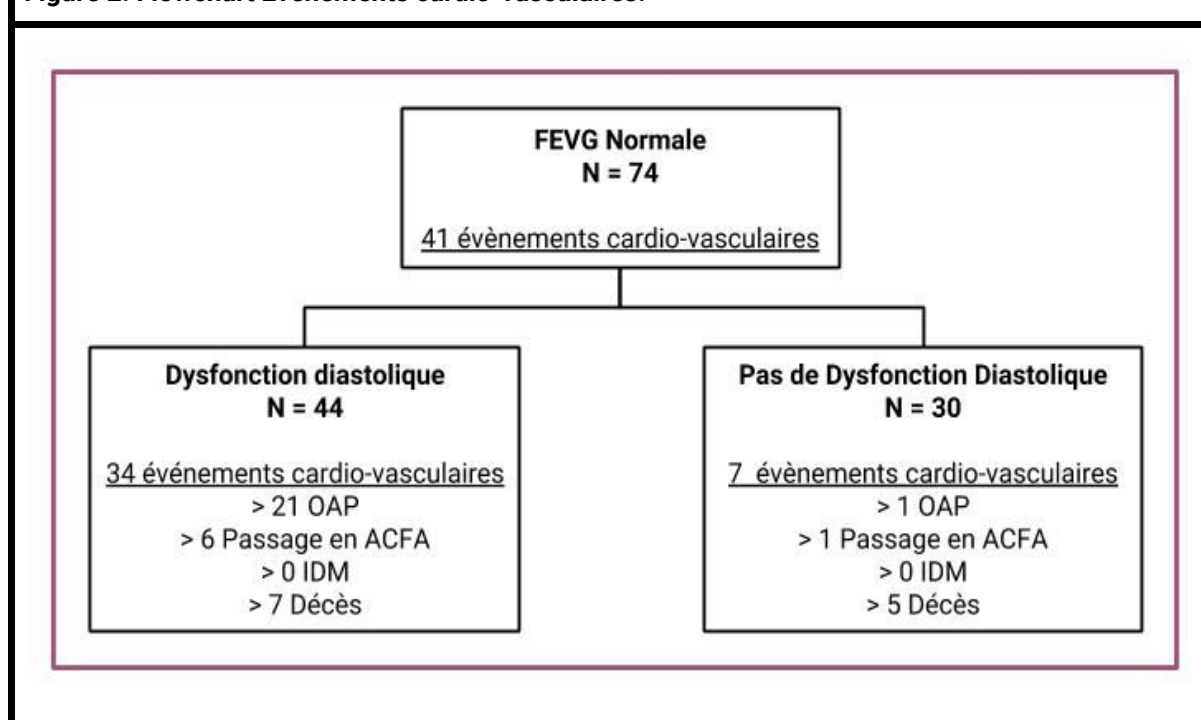


Tableau 2. Critère d'évaluation secondaire*

Outcomes	Absence de dysfonction (n=30)	Présence de dysfonction diastolique (n=44)	Total (n=74)	p-value	Odds-ratio [Intervalle de confiance de 95%]
Nb de patients ayant présenté un ou plusieurs évènements cardio-vasculaires, N (%)	6 (20%)	24 (55%)	30 (41%)	0.004	OR = 4.8 [1.64 – 14.04]
Nb de patients ayant présenté : N (%)				0.008	
Pas d'évènements	24 (80%)	20 (46%)	44 (60%)		
1 évènement	5 (17%)	14 (32%)	19 (26%)		
2 évènements	1 (3%)	10 (23%)	11 (15%)		
OAP (Initial + Secondaire), N (%)	1 (3%)	21 (48%)	22 (30%)	<0.001	OR = 26.48 [3.31 - 211.82]
OAP initial, N (%)	0 (0%)	14 (32%)	14 (19%)	<0.001	OR infini
OAP secondaire, N (%)	1 (3%)	7 (16%)	8 (11%)	0.13	OR = 5.49 [0.64 - 47.15]
Passage en ACFA, N (%)	1 (3%)	6 (14%)	7 (10%)	0.23	OR = 4.58 [0.52 - 40.16]
Infarctus du myocarde, N (%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1	OR = 1 [0 – Infini]
Décès tous types, N (%)	5 (17%)	7 (16%)	12 (16%)	1	OR = 0.95 [0.27 – 3.32]
Décès cause cardiaque, N (%)	0 (0%)	5 (11%)	5 (7%)	0.08	OR infini
Décès autres causes, N (%)	5 (17%)	2 (5%)	7 (10%)	0.11	OR = 0.24 [0.04 – 1.32]

* Pour chaque outcome, un test exact de Fisher permet d'effectuer le calcul des p-values et d'estimer l'odds-ratio (OR) ainsi que leurs intervalles de confiance de 95% afin d'évaluer le facteur de risque de la dysfonction.

34 événements cardio-vasculaires sont apparus dans le groupe avec dysfonction diastolique, contre 7 événements dans le groupe sans dysfonction ($p = 0.008$). Ces événements ont touché 24 patients du groupe avec dysfonction (55%) contre 6 patients (20%) du groupe sans dysfonction ($p = 0.004$; OR = 4.8 IC 95% [1.64-14.04]). Cf. Figure 2 et Tableau 2.

C. Analyse secondaire - Grades de dysfonctions diastoliques

Outcomes	Grade 1 (N=10)	Grade 2 (N=19)	Grade 3 (N=15)	Total (N=44)	p-value
Nb patients ayant présenté un ou plusieurs évènements cardio-vasculaires, N (%)	2 (20%)	8 (42%)	14 (93%)	24 (55%)	<0.001
Nb de patients ayant présenté : N (%)					<0.001
- Pas d'évènement	8 (80%)	11 (58%)	1 (7%)	20 (45%)	
- 1 évènement	1 (10%)	7 (37%)	6 (40%)	14 (32%)	
- 2 évènements	1 (10%)	1 (5%)	8 (53%)	10 (23%)	
OAP (Initial + Secondaire), N (%)	1 (10%)	6 (32%)	14 (94%)	21 (48%)	<0.001
OAP initial, N (%)	1 (10%)	3 (16%)	10 (67%)	14 (32%)	0.003
OAP secondaire, N (%)	0 (0%)	3 (16%)	4 (27%)	7 (16%)	0.25
Passage en ACFA, N (%)	0 (0%)	2 (11%)	4 (27%)	6 (14%)	0.17
Infarctus du myocarde, N (%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	NA
Décès tous types, N (%)	2 (20%)	1 (5%)	4 (27%)	7 (16%)	0.18
Décès cause cardiaque, N (%)	1 (10%)	0 (0%)	4 (27%)	5 (11%)	0.04
Décès autres causes, N (%)	1 (10%)	1 (5%)	0 (0%)	2 (5%)	0.69

* Un descriptif de la population est réalisé par comptage des événements et est exprimé en pourcentages suivant les grades de dysfonction, avec réalisation de tests de Fisher montrant s'il existe ou non une association entre le grade de dysfonction diastolique (I, II ou III) et l'apparition d'évènements cardio-vasculaires.

Sur les 44 patients présentant une dysfonction diastolique, 10 patients étaient cotés Grade 1 (23%), 19 patients Grade 2 (43%) et 15 patients Grade 3 (34%). 14 patients du groupe Grade 3 (93%) ont présenté au moins un événement cardio-vasculaire, contre 8 patients (42%) du groupe Grade 2 et 2 patients (20%) du groupe Grade 1 ($p < 0.001$). Cf. Tableau 3.

Tableau 4. Critère d'évaluation secondaire - Régressions logistiques.

Outcome	Reference level	Class level	Odds-ratio [95% CI]	p-value
Survenue d'évènements cardio-vasculaires	Grade 1	Grade 2	2.9 [0.5 - 17.6]	0.2
		Grade 3	56 [4.3 - 719.2]	0.002
OAP (initial + secondaire)	Grade 1	Grade 2	4.2 [0.4 - 41]	0.2
		Grade 3	126 [7 - 2279]	<0.001
OAP initial	Grade 1	Grade 2	1.7 [0.2 - 19]	0.7
		Grade 3	18 [1.8 - 185]	0.02
OAP secondaire	Grade 1	Grade 2	21684148 [0 - Infini]	0.99
		Grade 3	42054106 [0 - Infini]	0.99
Passage en ACFA	Grade 1	Grade 2	13605740 [0 - Infini]	0.99
		Grade 3	42054107 [0 - Infini]	0.99
Infarctus du myocarde	Grade 1	Grade 2	1 [0 - Infini]	1.000
		Grade 3	1 [0 - Infini]	1.000
Décès tous types	Grade 1	Grade 2	0.2 [0.02 - 2.8]	0.3
		Grade 3	1.5 [0.2 - 9.9]	0.7
Décès cause cardiaque	Grade 1	Grade 2	0 [0 - Infini]	0.99
		Grade 3	3 [0.3 - 34.7]	0.3
Décès autres causes	Grade 1	Grade 2	0.5 [0.03 - 8.95]	0.6
		Grade 3	0 [0 - Infini]	0.99

* Une analyse par régressions logistiques est effectuée afin d'évaluer les risques via les odds-ratios (OR) et les intervalles de confiance de 95%, avec le Grade 1 servant de baseline pour les calculs.

L'analyse par régressions logistiques de la survenue des événements dans le groupe Grade 1 versus les groupes Grade 2 et 3 montre un OR à 2.9 [0.5 - 17.6] (p=0.2) pour le Grade 2 et un OR à 56 [4.3 - 719.2] (p=0.002) pour le Grade 3. Cf Tableau 4.

V. DISCUSSION

Dans notre étude, plus d'un tiers des patients de plus de 65 ans arrivant aux Urgences pour dyspnée présentaient une dysfonction diastolique avec fonction systolique préservée. Dans ce sous-groupe de patients, quasiment un patient sur deux a présenté au moins un événement cardio-vasculaire au cours de son hospitalisation, avec un pourcentage plus élevé pour ceux présentant une dysfonction de Grade 3.

Nous avons décidé de considérer l'œdème pulmonaire aigu dit 'initial' (c'est à dire diagnostiqué aux urgences) comme événement cardiovasculaire, décision pouvant être source de débat. Bien qu'il soit également le motif d'admission du patient, il n'en reste pas moins un événement cardiovasculaire à part entière, ne modifiant pas la présence ou l'absence d'une dysfonction diastolique. Le Grade, quant à lui, peut être impacté par la présence d'un œdème pulmonaire aigu au moment de la réalisation de l'échographie. Cependant, le but de cette étude est, outre d'évaluer le risque d'événements cardiovasculaires secondaires, de pouvoir fournir à l'urgentiste un protocole d'aide au diagnostic devant un tableau de dyspnée du sujet âgé. La découverte d'une dysfonction diastolique de grade élevé peut donner un argument fort à l'urgentiste en faveur d'un œdème aigu pulmonaire, et si ce diagnostic n'est pas retenu, le sensibilisera au risque d'évènements cardio-vasculaires majoré à distance chez ce patient.

L'intérêt de rechercher la présence de cette dysfonction chez les sujets de plus de 65 ans dyspnéique, dès leur arrivée aux urgences semble primordial, qu'elle soit symptomatique ou non.

En médecine d'urgence, deux études antérieures ont démontré la capacité de l'urgentiste à diagnostiquer une dysfonction diastolique échographiquement après une formation de 6h, en prenant comme Gold Standard l'échographie réalisée par un

cardiologue expérimenté ^{66, 67}. Dans ce cadre, l'Urgentiste semble avoir toute sa place dans la recherche précoce de ces patients à fort risque de décompensations.

Dans les populations de sujets âgés, la plupart des études suggèrent que la proportion des insuffisances cardiaques diastoliques, ou insuffisances cardiaques à fonction systolique conservée, représente 40 à 50 % des insuffisances cardiaques (avec une fréquence plus importante chez les femmes que chez les hommes) ⁴⁸.

Dans la littérature, plusieurs spécialités se sont penchées sur la question de la dysfonction diastolique et ses répercussions :

Des équipes d'anesthésistes ⁴⁹⁻⁵⁴ ont pu montrer qu'entre 30 et 50% des patients insuffisants cardiaques en préopératoire ont une fraction d'éjection conservée avec une dysfonction diastolique. Ils ont pu montrer que la mortalité des patients atteints de dysfonction diastoliques était quasiment la même que celle des patients atteints de dysfonction systolique (25% à 3 ans pour dysfonction diastolique versus 30% à 3 ans pour dysfonction systolique). En chirurgie vasculaire, la dysfonction diastolique isolée asymptomatique est associée au risque de complications cardiovasculaires postopératoires et à la morbi-mortalité à 30 jours. Ils ont même pu trouver un lien entre dysfonction diastolique et fibrillation auriculaire de novo en périopératoire, car la dysfonction diastolique provoque une modification de la structure et de la fonction de l'oreillette gauche. D'ailleurs, en chirurgie cardiaque, plus la dysfonction diastolique est importante, plus le risque de fibrillation auriculaire postopératoire augmente.

En réanimation, l'exploration de la fonction diastolique a permis de mettre en évidence que sa dysfonction était un facteur de risque établi d'échec d'extubation et de mortalité dans les états de choc septique ^{55,56}.

En comparaison : dans notre étude, plus d'un patient sur trois présentaient une dysfonction diastolique avec FEVG conservée, majoritairement des femmes. Ces patients vont présenter pendant leurs hospitalisations plus d'événements cardiovasculaires, en particulier des oedèmes pulmonaires aigus initiaux. D'après la littérature, les patients présentant des dysfonctions diastoliques de grades élevés

font partie du groupe le plus à risque de présenter une atteinte cardiaque symptomatique ⁵⁷⁻⁵⁹. Dans notre étude, ce risque apparaît significativement plus important pour les patients présentant une dysfonction diastolique de grade III.

Par ailleurs, nous n'avons pas pu démontrer, et ce probablement lié à un manque de puissance, de différence significative pour les autres types d'événements cardiovasculaires, mais une tendance forte en faveur de la survenue d'oedèmes pulmonaires aigus 'secondaires' et de passages en fibrillation atriale. Comme cité plus haut, en chirurgie cardiaque, il a déjà été démontré que plus la dysfonction diastolique est importante, plus le risque de fibrillation auriculaire postopératoire augmente. Ces résultats sont également à mettre en relation avec les taux de morbidité importants retrouvés chez ces patients ^{60,61}.

Concernant les décès, l'étude ne montre pas de différence significative, ni de manière globale, ni dans le sous groupe 'décès de cause cardiaque'. Cependant il existe une tendance en faveur d'une hausse des décès de cause cardiaque dans le groupe avec dysfonction diastolique (un arrêt cardio-respiratoire sur fibrillation ventriculaire, quatre détresses respiratoires sur décompensation mixte cardiaque / infectieuse). Dans la littérature, des études ont déjà montré que la dysfonction diastolique était un facteur prédictif de toutes causes de mortalité ⁶²⁻⁶⁴. Une étude s'est intéressée au risque de mortalité à 5 ans chez les patients diabétiques présentant une dysfonction diastolique. Sur 1 760 patients inclus : 411 présentaient une dysfonction diastolique. La probabilité de mortalité sur cinq années cumulées était de 37 % chez les patients présentant une dysfonction diastolique contre 12 % pour les patients ne présentant pas de dysfonction diastolique ⁶⁵.

Il est important de noter également que le devenir de ces patients atteints d'une dysfonction diastolique avec un tableau de décompensation cardiaque a également été étudié : une durée d'hospitalisation plus longue pour les patients présentant un grade de dysfonction élevé a déjà été mise en évidence ⁶⁸.

Par ailleurs, l'absence actuelle de thérapeutiques efficaces rend difficile les recommandations pour ce type d'insuffisance cardiaque. Le traitement repose donc sur la compréhension des mécanismes et non sur des essais validés. Si certains

médicaments ont démontré un rôle bénéfique sur le remplissage, la relaxation ou la compliance du ventricule gauche, on ignore tout de leur efficacité à long terme sur la morbi-mortalité. Dans ce cadre, il n'existe pas de consensus ni de traitement standard. La prise en charge de ces patients consistent à corriger les poussées d'œdème pulmonaire et surtout à prendre en charge les facteurs déclenchants, ce qui semble être la meilleure orientation thérapeutique à l'heure actuelle. Dans ce cadre, il paraît logique et nécessaire d'être en mesure de diagnostiquer les patients rapidement lors de la prise en charge initiale.

Il paraît également crucial d'être capable de repérer rapidement ces patients au sein des Urgences afin de pouvoir leur offrir rapidement une prise en charge adéquate, une surveillance rapprochée ainsi qu'une meilleure orientation d'hospitalisation dans un service d'aval adapté. Un protocole diagnostique du type de celui utilisé dans cette étude, adapté aux conditions de travail des Urgentistes, semble nécessaire à la réalisation concrète de ces mesures échographiques. En effet, la réalisation de la totalité des mesures comprises dans les dernières recommandations de 2016, telles que le calcul du volume de l'oreillette gauche, ou la vitesse du flux de régurgitation tricuspide, paraissent difficilement réalisables dans un contexte de Service d'Accueil des Urgences.

Dans cette étude, plusieurs limites sont à noter :

Son design mono-centrique.

La petite taille de la population incluse ne permet pas de montrer de différence significative dans la survenue de certains types d'événements cardio-vasculaires tels que la fibrillation atriale, l'infarctus du myocarde ou le décès toute cause confondu.

Les critères diagnostic de la dysfonction diastolique ont été adaptés et simplifiés dans cette étude, à partir des recommandations de 'l'American Society of Echocardiography and European Association of Cardiovascular Imaging guidelines' de 2009 et 2016, afin qu'ils soient réalisables dans un Service d'Urgences par des Urgentistes.

Les échographies ont été réalisées par différents séniors du service. La variabilité inter et intra-observateur n'a pas été étudiée.

Enfin, le recueil de données a été effectué à travers les informations recueillies dans le dossier patient informatisé, où des omissions sont possibles et où les épisodes intercurrents pendant l'hospitalisation ne sont pas toujours bien caractérisés.

VI. CONCLUSION

La dysfonction diastolique, qu'elle soit symptomatique ou non, est une anomalie de la relaxation myocardique fréquente et encore trop peu dépistée. En cas d'événement aigu décompensant, un patient sur deux porteur de cette dysfonction, surtout si elle est de grade élevée, présentera un événement cardiovasculaire pouvant mettre en jeu son pronostic vital.

Devant la faiblesse actuelle des consensus et thérapeutiques standardisées de la dysfonction diastolique, il est primordial d'être capable de dépister cette anomalie tôt dans la prise en charge afin de contrôler rapidement les facteurs de décompensations, d'où l'importance de l'implication du médecin urgentiste dans cette démarche.

VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Mizrahi A : Aspects économiques et sociologique des dépenses médicales des personnes âgées de 60 ans et plus. In : Veysier P. Infections chez les sujets âgés. Paris : Ellipses. 1997 : 27-39.
2. Vinson JM, Rich MW, Sperry JC, Shah AS, McNamara T : Early readmission of elderly patients with congestive heart failure. J Am Geriatr Soc 1990 ; 38 : 1290-5.
3. Chan ED, Welsh CH : Geriatric respiratory medicine Chest 1999 ; 114 : 1704-33.
4. Rossi A, Ganassini A, Tantucci C, Grassi V : Aging and the respiratory system. Aging Clin Exp Res 1996 ; 8 : 143-61.
5. Snashall PD, Chung KF : Airway obstruction and bronchial hyperresponsiveness in left ventricular failure and mitral stenosis. Am Rev Respir Dis 1991 ; 144 : 945-56.
6. Marrie TJ : Community-acquired pneumonia in the elderly. Clin Infect Dis 2000 ; 31 : 1066-78.
7. Smyrnios NA, Irwin RS : Wheeze and cough in the elderly. In : Malher DA. Pulmonary disease in the elderly. New-York : Marcel Dekker. 1993 : 113-57.
8. Righini M, Goehring C, Bounameaux H, Perrier A : Effects of age on the performance of common diagnostics tests for pulmonary embolism. Am J Med 2000 ; 109 : 357-61.
9. Wuerz RC, Meador SA : Effects of pre hospital medications on mortality and length of stay in CHF. Ann Emerg Med 1992 ; 21 : 669-74.
10. Gleason PP, Meehan TP, Fine JM, Galusha DH, Fine MJ : Associations between initial antimicrobial therapy and medical outcomes for hospitalized elderly patients with pneumonia. Arch Intern Med 1999 ; 159 : 2562-72.
11. Paulus WJ, Tschöpe C, Sanderson JE, et al. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction by the Heart Failure and Echocardiography

- Associations of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007; 28:2539.
12. Sharma K, Kass DA. Heart failure with preserved ejection fraction: mechanisms, clinical features, and therapies. *Circ Res* 2014; 115:79.
 13. Borlaug BA, Paulus WJ. Heart failure with preserved ejection fraction: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Eur Heart J* 2011; 32:670.
 14. Andersen MJ, Borlaug BA. Heart failure with preserved ejection fraction: current understandings and challenges. *Curr Cardiol Rep* 2014; 16:501.
 15. Reddy YN, Borlaug BA. Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Curr Probl Cardiol* 2016; 41:145.
 16. Zile MR, Bennett TD, St John Sutton M, et al. Transition from chronic compensated to acute decompensated heart failure: pathophysiological insights obtained from continuous monitoring of intracardiac pressures. *Circulation* 2008; 118:1433.
 17. Redfield MM. Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2017; 376:897.
 18. Pitt B, Pfeffer MA, Assmann SF, et al. Spironolactone for heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2014; 370:1383.
 19. Kitzman DW, Brubaker P, Morgan T, et al. Effect of Caloric Restriction or Aerobic Exercise Training on Peak Oxygen Consumption and Quality of Life in Obese Older Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2016; 315:36.
 20. Abraham WT, Adamson PB, Bourge RC, et al. Wireless pulmonary artery haemodynamic monitoring in chronic heart failure: a randomised controlled trial. *Lancet* 2011; 377:658.
 21. Adamson PB, Abraham WT, Bourge RC, et al. Wireless pulmonary artery pressure monitoring guides management to reduce decompensation in heart failure with preserved ejection fraction. *Circ Heart Fail* 2014; 7:935.
 22. Cleland JGF, Bunting KV, Flather MD, et al. Beta-blockers for heart failure with reduced, mid-range, and preserved ejection fraction: an individual patient-level analysis of double-blind randomized trials. *Eur Heart J* 2018; 39:26.

23. Cleland JG, Tendera M, Adamus J, et al. The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study. *Eur Heart J* 2006; 27:2338.
24. Solomon SD, Janardhanan R, Verma A, et al. Effect of angiotensin receptor blockade and antihypertensive drugs on diastolic function in patients with hypertension and diastolic dysfunction: a randomised trial. *Lancet* 2007; 369:2079.
25. Yusuf S, Pfeffer MA, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved Trial. *Lancet* 2003; 362:777.
26. Massie BM, Carson PE, McMurray JJ, et al. Irbesartan in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2008; 359:2456.
27. Redfield MM, Anstrom KJ, Levine JA, et al. Isosorbide Mononitrate in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2015; 373:2314.
28. Borlaug BA, Koepp KE, Melenovsky V. Sodium Nitrite Improves Exercise Hemodynamics and Ventricular Performance in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol* 2015; 66:1672.
29. Borlaug BA, Melenovsky V, Koepp KE. Inhaled Sodium Nitrite Improves Rest and Exercise Hemodynamics in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. *Circ Res* 2016; 119:880.
30. Guazzi M, Vicenzi M, Arena R, Guazzi MD. Pulmonary hypertension in heart failure with preserved ejection fraction: a target of phosphodiesterase-5 inhibition in a 1-year study. *Circulation* 2011; 124:164.
31. Redfield MM, Chen HH, Borlaug BA, et al. Effect of phosphodiesterase-5 inhibition on exercise capacity and clinical status in heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 309:1268.
32. Hoendermis ES, Liu LC, Hummel YM, et al. Effects of sildenafil on invasive haemodynamics and exercise capacity in heart failure patients with preserved ejection fraction and pulmonary hypertension: a randomized controlled trial. *Eur Heart J* 2015; 36:2565.
33. Ahmed A, Rich MW, Fleg JL, et al. Effects of digoxin on morbidity and mortality in diastolic heart failure: the ancillary digitalis investigation group trial. *Circulation* 2006; 114:397.

34. Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med* 1997; 336:525.
35. Loh JP, Barbash IM, Waksman R. Overview of the 2011 Food and Drug Administration Circulatory System Devices Panel of the Medical Devices Advisory Committee Meeting on the CardioMEMS Champion Heart Failure Monitoring System. *J Am Coll Cardiol* 2013; 61:1571.
36. Chan MM, Lam CS. How do patients with heart failure with preserved ejection fraction die? *Eur J Heart Fail* 2013; 15:604.
37. Zile MR, Gaasch WH, Anand IS, et al. Mode of death in patients with heart failure and a preserved ejection fraction: results from the Irbesartan in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction Study (I-Preserve) trial. *Circulation* 2010; 121:1393.
38. Henkel DM, Redfield MM, Weston SA, et al. Death in heart failure: a community perspective. *Circ Heart Fail* 2008; 1:91.
39. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, et al. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47:76.
40. Liao L, Jollis JG, Anstrom KJ, et al. Costs for heart failure with normal vs reduced ejection fraction. *Arch Intern Med* 2006; 166:112.
41. Chirillo F. Évaluation hémodynamique des patients en fibrillation auriculaire. In: Vignon P, Goarin JP, editors. *Échocardiographie-doppler en réanimation, anesthésie et médecine d'urgence*. Paris: Elsevier; 2002. p. 232–56.
42. Diwan A, McCulloch M, Lawrie GM, et al. Doppler estimation of left ventricular filling pressures in patients with mitral valve disease. *Circulation* 2005; 111:3281.
43. Ha JW, Oh JK, Ling LH, et al. Annulus paradoxus: transmitral flow velocity to mitral annular velocity ratio is inversely proportional to pulmonary capillary wedge pressure in patients with constrictive pericarditis. *Circulation* 2001; 104:976.

44. Nagueh SF, Appleton CP, Gillebert TC, Marino PN, Oh JK, Smiseth OA, et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography. *Journal of the American Society of Echocardiography*. févr 2009;22(2):107-33.
45. Galderisi M. Diastolic dysfunction and diastolic heart failure: diagnostic, prognostic and therapeutic aspects. *Cardiovasc Ultrasound*. 4 avr 2005;3:9.
46. De A. Echocardiographic assessment of diastolic function. *J Indian Acad Echocardiogr Cardiovasc Imaging* 2017;1:214-21
47. Burgess MI, Jenkins C, Sharman JE, Marwick TH. Diastolic stress echocardiography: hemodynamic validation and clinical significance of estimation of ventricular filling pressure with exercise. *J Am Coll Cardiol*. 2 mai 2006;47(9):1891-900.
48. Lopacinski-Vilain V., Puisieux F., Gerbeau G., Brimont O., Dewailly P. Etude de la fonction diastolique du ventricule gauche chez les sujets âgés hospitalisés. *Revue de Gériatrie*, 2000; 25: 583-588
49. Nicoara A, Swaminathan M. Diastolic dysfunction, diagnostic and perioperative management in cardiac surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. févr 2015;28(1):60-6.
50. Alsaddique AA, Royse AG, Royse CF, Fouda MA. Management of diastolic heart failure following cardiac surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*. févr 2009;35(2):241-9.
51. Matyal R, Hess PE, Subramaniam B, Mitchell J, Panzica PJ, Pomposelli F, et al. Perioperative diastolic dysfunction during vascular surgery and its association with postoperative outcome. *J Vasc Surg*. juill 2009;50(1):70-6.
52. Amour J. Gestion périopératoire de la dysfonction diastolique. *JEPU*. 2012.
53. Piracchio, B. Cholley, S. De Hert, A. Cohen Solal, A. Mebazaa. Diastolic heart failure in anesthesia and critical care. *Br J Anaesth* 2007 ; 98 ; 6.
54. Matyal et al. Perioperative assessment of diastolic dysfunction. *Anesthesiology* 2011 ; 113 ; 3.
55. Eisen LA, Davlouros P, Karakitsos D (2012) Left ventricular diastolic dysfunction in the intensive care unit: trends and perspectives. *Crit Care Res Pract* 2012:964158

56. Landesberg G, Gilon D, Meroz Y et al. Diastolic dysfunction and mortality in severe sepsis and septic shock. *Eur Heart J* 2012;33:895–903.
57. Sherif F, Nagueh M, Christopher P. Appleton et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography. *European Journal of Echocardiography* (2009) 10, 165–193.
58. Bursi F1, Weston SA, Redfield M. Systolic and diastolic heart failure in the community. *JAMA*. 2006 Nov 8;296(18):2209-16.
59. Bella JN, Palmieri V, Roman MJ. et al. Mitral ratio of peak early to late diastolic filling velocity as a predictor of mortality in middle-aged and elderly adults: the Strong Heart Study. *Circulation*.2002;105:1928-1933.
60. Cohn JN, Johnson G. Heart failure with normal ejection fraction. The V-HeFT Study. Veterans Administration Cooperative Study Group. *Circulation*. 1990 Feb;81(2 Suppl):III 48–53.
61. Brogan WC, Hillis LD, Flores ED, Lange RA. The natural history of isolated left ventricular diastolic dysfunction. *Am J Med*. 1992 Jun;92(6):627–30.
62. Redfield MM1, Jacobsen SJ, Burnett JC .Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA*. 2003 Jan 8;289(2):194-202.
63. Eisen LA, Davlouros P, Karakitsos D (2012) Left ventricular diastolic dysfunction in the intensive care unit: trends and perspectives. *Crit Care Res Pract* 2012:964158.
64. Kane GC, Karon BL, Mahoney DW, et al. Progression of left ventricular diastolic dysfunction and risk of heart failure. *JAMA*. 2011;306:856–63.
65. From AM, Scott CG, Chen HH. The development of heart failure in patients with diabetes mellitus and pre-clinical diastolic dysfunction a population-based study. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55:300–5.
66. Ehrman, Robert R., Frances M. Russell. Can Emergency Physicians Diagnose and Correctly Classify Diastolic Dysfunction Using Bedside Echocardiography. *Am J Emerg Med*. 2015 Sep;33(9):1178-83.
67. Ünlüer EE, Bayata S, Postaci N et al. Limited bedside echocardiography by emergency physicians for diagnosis of diastolic heart failure. *Emerg Med J* 2012;29:280–3.

68. Ren X, Ristow B, Na B, Ali S, Schiller NB, Whooley MA. Prevalence and prognosis of asymptomatic left ventricular diastolic dysfunction in ambulatory patients with coronary heart disease. *Am J Cardiol.*2007;99:1643-7.

VIII. ABREVIATIONS

SAU : Service d'Accueil des Urgences

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

FEVG : Fraction d'Éjection du Ventricule Gauche

E : Pic de vélocité transmitrale précoce (en cm/s)

e' : Vitesse de déplacement de l'anneau mitral (en cm/s)

OR : Odd Ratio

IC : Interval de confiance

TDI : Tissue Doppler Imaging

PW : Doppler pulsé

SCA : Syndrome Coronarien Aigu

ACFA : Arythmie Cardiaque par Fibrillation Auriculaire

IDM : Infarctus du Myocarde

HTA : Hypertension Arterielle

ATCD : Antécédents

OAP : Oedème Pulmonaire Aigu

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.

RESUMÉ

OBJECTIFS. L'objectif de cette étude est d'évaluer la fréquence et la gravité de la dysfonction diastolique chez les sujets dyspnéiques âgés de plus de 65 ans au sein du Service d'Accueil des Urgences du CHU de la Timone. La survenue de complications cardiovasculaires a également été évaluée au cours de leur hospitalisation.

MATERIELS & METHODES. Dans cette étude rétrospective, observationnelle, non invasive et mono-centrique, 160 patients dyspnéiques de plus de 65 ans ont été inclus. Ces patients ont bénéficié d'une échocardiographie réalisée par un Sénior Urgentiste, avec mesure de la FEVG visuelle puis évaluation et gradation de la fonction diastolique via les mesures de E et e'. L'apparition d'évènements cardiovasculaires au cours de l'hospitalisation qui suivait était ensuite recherchée via le dossier patient. Le critère d'évaluation principal était l'incidence de dysfonction diastolique avec FEVG préservée au sein des patients de plus de 65 ans se présentant aux Urgences pour dyspnée. Les critères d'évaluations secondaires étaient l'apparition d'un ou plusieurs évènements cardio-vasculaires pendant l'hospitalisation du patient en fonction de la présence ou non d'une dysfonction diastolique, puis la corrélation entre l'apparition d'un événement et le grade de dysfonction diastolique.

RÉSULTATS. Sur les 128 patients analysés, 44 patients (34%) présentaient une dysfonction diastolique avec FEVG conservée. 34 évènements cardio-vasculaires sont apparus dans le groupe avec dysfonction diastolique, contre 7 évènements dans le groupe sans dysfonction ($p = 0.008$). Ces évènements ont touché 24 patients du groupe avec dysfonction (55%) contre 6 patients du groupe sans dysfonction ($p = 0.004$; OR = 4.8 IC 95% [1.64-14.04]). L'analyse de la survenue des évènements dans le groupe Grade 1 versus les groupes Grade 2 et 3 retrouve un OR à 2.9 [0.5 - 17.6] ($p=0.02$) pour le Grade 2 et un OR à 56 [4.3 - 719.2] ($p=0.02$) pour le Grade 3.

CONCLUSION. Plus d'un tiers des patients inclus présente une dysfonction diastolique, et la moitié de cette sous-population présente au moins 1 évènement cardiovasculaire au cours de son hospitalisation, avec un risque majoré si elle est de Grade 3.

Mots clés : Dysfonction diastolique | Echocardiographie | Urgences | Dyspnée | Insuffisance cardiaque à fonction systolique préservée | Insuffisance cardiaque diastolique |