



HAL
open science

Impact de la pandémie à SARS-CoV2 sur la prise en charge de l'endocardite infectieuse

Lucie Ailhaud

► **To cite this version:**

Lucie Ailhaud. Impact de la pandémie à SARS-CoV2 sur la prise en charge de l'endocardite infectieuse. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03706042

HAL Id: dumas-03706042

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03706042>

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.

**Impact de la pandémie à SARS-CoV2
sur la prise en charge de l'endocardite infectieuse**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 24 Juin 2022

Par Madame Lucie AILHAUD

Née le 9 août 1994 à Marseille 12eme (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe

Monsieur le Professeur HABIB Gilbert

Madame le Docteur (MCU-PH) GOURIET Frédérique

Monsieur le Docteur ARREGLE Florent

Président

Assesseur

Directeur

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Assesseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

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

PROFESSEURS HONORAIRES

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

PROFESSEURS HONORAIRES

DELPERO Jean-Robert

DESSEIN Alain

DELARQUE Alain

MALMEJAC Claude

MARANINCHI Dominique

MARTIN Claude

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MATTEI Jean François
MERCIER Claude
MICHOTEY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
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
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

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

2089	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
2091	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
2093	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
2098	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
2099	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
2094	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
2045	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
2042	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
2046	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
2043	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
2048	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
2049	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
2044	
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)
2040	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)

2005
MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

2002
MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

2006
MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

2001
MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

2003
MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

2009
MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)
P.I. BRANEMARK (Suède)

2004
MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

2000
MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

6555
MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

6552
MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

6556
MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

6557
M. le Professeur T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDI (Grande Bretagne)

6551
M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

6553
M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

6558
M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

6559

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 Mikaël
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	

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	

PROFESUDS NI VTESVNSUDSUCVOASEUFSU

(mono-appartenants)

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

PROFES DS NI VTESVNSUDSUCVOASEUFSUDS P SDSNOVS à SVSERA S

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS ASSOCIÉS 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 HOSPITALI 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 Médicale
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

GUYS 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)
 VIEHWEGER 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)

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)

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)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

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)

RICHERI 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)

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe LAGIER,

Je vous remercie d'avoir accepté d'être mon président du jury.

Je vous remercie de votre gentillesse, de votre bienveillance et de votre écoute dont vous faites preuve à l'égard des internes de DES de maladies infectieuses tout au long de notre internat.

Je vous remercie de m'avoir soutenue dans mes différents projets personnels et professionnels.

Recevez le témoignage de mon respect et de mon amitié.

A Monsieur le Professeur Gilbert HABIB,

Je suis honorée que vous fassiez parti de mon jury de thèse.

J'admire votre travail et je vous assure tout mon respect.

Je vous remercie de m'avoir fait confiance dans ce projet de recherche et j'espère que nous pourrons continuer à collaborer dans le futur.

A Madame le Docteur Frédérique GOURIET,

Je te remercie d'avoir accepté d'être ma directrice de thèse et de m'avoir fait confiance.

Merci pour tes conseils, ta disponibilité et ta bienveillance au cours de ce projet.

Travailler avec toi a toujours été un réel plaisir. J'admire l'étendue de tes connaissances et de tes compétences. Je te remercie de m'avoir guidé dans ce monde parfois obscur de la bactériologie.

Merci aussi pour nos discussions sincères sur la vie. Tu es quelqu'un d'admirable autant sur le plan professionnel que personnel.

J'espère sincèrement pouvoir travailler avec toi dans les années futures.

N'artouve dalon 😊

A Monsieur le Docteur Florent ARREGLE,

Je te remercie d'avoir accepté de faire parti de mon jury de thèse.

Merci pour ta gentillesse lors de nos échanges et de ton aide concernant ce projet ainsi que de ta disponibilité.

Au plaisir de travailler avec toi lors de prochaine réunion de l'endocardite team.

A tous les services qui m'ont vu grandir,

Aux infectiologues,

A Monsieur le Pr Parola : Merci pour votre encadrement lors de mon premier semestre et de votre soutien vis-à-vis de mes projets professionnels.

A Camille : merci pour ton écoute, ta bonne humeur et ta pédagogie. J'ai rencontré une personne incroyable au niveau personnel et au niveau professionnel. Ta bienveillance envers les patients, tes valeurs, ta droiture sont admirables et je prendrais exemple sur toi dans ma carrière de médecin.

A Marie : c'est grâce à toi que j'ai voulu faire cette spécialité, tu as été mon interne, ma chef, puis je l'espère ma consœur bientôt. Il n'est pas si loin le temps des greffes fécales.. Merci de m'avoir guidé pendant mon internat et d'avoir participé au médecin que je suis aujourd'hui.

A David : d'abord à l'IHU puis à Ste Anne, j'ai adoré travailler avec toi. J'ai rencontré une personne brillante, à l'écoute et pédagogue. Merci de m'avoir transmis autant de connaissances notamment de m'avoir initié à toutes les thérapies anti-Staph possible.

A Sophie : la survivante de l'IHU, merci pour ton écoute et tes conseils toujours justes. J'admire ton calme, ton optimisme et ta gentillesse qui m'ont accompagné dans mon apprentissage à tes côtés.

A Barbara : Tu as été notre soleil de l'IHU 3 pendant la COVIDIE, merci pour ta gentillesse et ta douceur.

A Carole : Merci pour ta bienveillance sans faille et ta gentillesse. Je suis profondément admirative de ton travail et de tes connaissances. Merci de ta pédagogie et du soutien que tu nous portes, internes de DES MIT.

A Anne : la maman infatigable, toujours à l'écoute, qui s'envole vers d'autres horizons.

Grosse pensée à tous les infirmiers, aides-soignants et ASH de l'IHU, de jour comme de nuit, sans qui je ne serais pas le médecin que je suis aujourd'hui. Vous avez été là quoi qu'il arrive et m'avez tant appris. Claudia, Alizée, Mégane, Patou, Marion, Caro, Manon, Adeline, Seb, Aymeric, Aurélien, Nico, Laura, Angélique, Victoria, Laure-Marine, Yassine, Greg, Sylvie, Valérie..

Au service de médecine interne du Professeur Rossi,

A Manon : merci de nous avoir supporté pendant ces 6 mois, Dédicace à la team paramédicale, Coco, Marion, Linda, Setti..

Au service de médecine interne de Toulon Ste Anne,

Aux séniors : j'ai découvert une équipe sympathique avec qui j'ai pris beaucoup de plaisir à travailler, merci pour votre accueil et votre pédagogie.

Au service de réanimation du Professeur Papazian,

A toute la meilleure équipe de chefs, Mathieu x2 le dark et le light, Mickachou, Noémie, Laura, Ines, Claire, Aude, Florence, Clotilde, Estelle, Saida : merci pour votre accueil dans ce monde inconnu, j'ai pu découvrir des personnalités différentes qui ont su travailler ensemble pendant une période difficile avec beaucoup de bonne humeur. Merci pour tout ce que vous m'avez appris, ces parties de Mario kart et toutes ces soirées mémorables.

Big up à l'équipe paramédicale, merci de votre patience !

Au service du laboratoire de microbiologie du Pr Drancourt,

A Greg et Sophie, qui m'ont fait découvrir la bactériologie.

A Léa, sans qui ce semestre au CNR n'aurait pas été le même

Au service de maladies infectieuses et tropicales de Cayenne,

A Lucas, merci pour ton écoute et ta confiance. J'ai rencontré quelqu'un de brillant, de pédagogue et d'une grande bienveillance envers ses confrères ainsi qu'envers les patients. J'ai adoré passer ce semestre et apprendre à tes côtés. Merci pour tes conseils à la fois sur le plan personnel et professionnel et merci de m'avoir aidé à retrouver confiance en moi.

A Paul, tu as été un chef incroyable. J'admire la façon dont tu gères brillamment ta vie personnelle et professionnelle. J'ai été heureuse de rencontrer quelqu'un avec autant de connaissances, merci de m'avoir

transmis autant de choses. J'ai rencontré une très belle personne et j'ai adoré nos conversations et débats sur la vie en allant à Kourou. Merci pour ça.

A Richard et Tania, des chefs autant compétents que plein de bonne humeur. Vous étiez les rayons de soleil de ce semestre.

Merci au Pr Epelboin, au Pr Djossou et à tous les autres séniors de la team UMIT, de m'avoir permis de vivre cette expérience. J'ai énormément appris à vos côtés et grâce à vous. J'espère revenir bientôt.

A ma famille,

Merci de me soutenir dans mes projets personnels ou professionnels sans me poser de questions, même quand je pars à l'aventure toute seul à l'autre bout du monde. Je m'excuse si je vous fais du souci parfois. Je sais que cette aventure n'a pas été facile pour vous et je vous remercie des sacrifices que vous avez pu faire pour moi. J'espère que vous êtes un peu fière de moi. Je vous aime papa, maman, papi et mamie.

A ma sœur KAPOU, (les gens vont penser que c'est ton vrai prénom mais ça donne un côté exotique)

Je sais qu'on n'exprime pas forcément nos émotions. Mais je tenais à te remercier d'avoir été là et de m'avoir accompagné jusqu'à aujourd'hui. Je sais que ça n'a pas été facile pour toi pendant que nous grandissions involontairement. Je voulais te dire que je suis extrêmement fière de la personne que tu es devenue et de tout ce que tu as accompli. Je suis fière de ma sœur qui a confiance en elle, sûre de ces convictions et de ces valeurs et qui a osé se lancer au niveau professionnel à un moment où ce n'était pas le plus simple. (Thanks COVID) Tu es extrêmement courageuse. Je remercie également Perry l'ornithorynque et les petites perruches. J'espère vivre plein de belles aventures avec toi.

Big up au Tonton Damien, Tatie Zézette et les cousins Juju et Maxence

Loin des yeux mais près du cœur, je sais que vous suivez mes aventures ! Je vous fais plein de bisous !

A Mehdi,

Depuis 8 ans, j'ai eu la chance de partager ta vie et je sais que ce n'a pas été toujours facile ! Merci de m'avoir toujours fait confiance, de me suivre dans mes projets les plus fous. Merci pour ton écoute, ton soutien et ta bienveillance. Merci pour l'amour que tu m'as donné sur toutes ces années. Nous avons grandi ensemble et je suis très fière de la personne que tu es devenu. Merci de me faire rire tous les jours et d'être aussi fou que je le suis. Je t'aime.

A mes amis,

Mes amis d'enfance,

A Laura, ma meilleure amie depuis la maternelle. Merci de m'avoir accompagné jusqu'à aujourd'hui quoi qu'il arrive, de m'avoir soutenue, de me faire rire. Je me souviens encore de nos après-midis ensemble quand on parlait pendant des heures et que tu me racontais tes folles aventures avec les scouts. Et ne parlons pas nos aventures à Jausiers City..

La vie t'a mis des obstacles mais tu les a balayé avec légèreté et j'admire la confiance que tu as toujours su garder. Je suis très fière de ce que tu es devenue. Je te souhaite tout le bonheur du monde à toi, ta famille et le petit Eran d'amour.

A Romain, mon bestah. Merci d'avoir toujours été là pour moi. On s'est suivi de la maternelle jusqu'en médecine et tu es toujours là, merci pour ce courage haha

Merci de m'avoir fait rire toutes ses années, mon aventurier, l'homme qui ne s'arrête jamais de bouger mais que tu sais qu'il sera présent pour tous les moments importants. J'ai hâte de vivre encore des dingeries avec toi, je te souhaite plein de bonheur.

A ma petite bande de gars sûrs, Yvan et Baptiste, merci pour vos conneries.

A ma Zoé, merci d'avoir été là depuis toutes ces années, du lycée jusqu'à aujourd'hui. Merci pour ton humour et ta folie, et tous ces bons moments passés ensemble. Merci pour ta légèreté, ta bonne humeur. Je suis contente que tu aies trouvé ta voie et je n'ai aucun doute que tu seras épanouie et la meilleure des urgentistes de notre région !

Mes amis de la danse mais bien plus que ça,

A Hantz (je ne sais toujours pas si y a un « T » «#respect»), John NDEGONDA, Réneyyy, mes gars sûrs. Merci de me faire rire, merci d'être fous comme moi, merci d'être là depuis plus de 10 ans. Merci d'avoir été patient avec mes études longueeeees, tel le phoenix l'm back. Ça va zouker fort encore de nombreuses années, j'espère que vous êtes prêts !

A Lior, YAYO, Nadia, Zyriab dit le Z et Yohan, merci pour ces années de twerk et de rigolade.

Mes amis de l'externat et d'après,

A la team KduC, à Marine, Justine et Julien, Marie, Paulo, Niarquin et ceux qui nous ont rejoint Cécile et Thibauld, Baptiste et Virginie, Pr Gilli, Lauranne, merci pour tous ces beaux moments vécus ensemble et d'avoir été là pour toutes ces années difficiles.

A Neyla, le petit 100, ma meilleure amie dans cette aventure médecine, ma colocataire pendant 3 années difficiles. (Big up à la rue Terrusse) Je suis reconnaissante d'avoir rencontré une personne si intelligente, cultivée, avec des valeurs et du caractère, droite et tellement drôle. Je suis très fière de toi et de la personne que tu es, fière que tu aies voulu être mon amie. Sache que tu pourras toujours compter sur moi. Je nous vois déjà à 70 ans, en mode knacki aux prophètes à faire les commères en buvant des tit punch (je pense qu'il y aura Pauline d'ailleurs avec nous) Merci de m'avoir soutenue toutes ces années et hâte de nos prochaines aventures !!

A Pauline, je suis très heureuse d'avoir rencontré une personne aussi douce, gentille et bienveillante que toi. A Claire et Noémie, mes copines de retraite spirituelle, où quand tu prévois un endroit calme mais que tu fais des cours de danse afro et te mets une caisse à coup de Cosmo.

A Fanny, le sheitan, merci pour ta sorcellerie, mon acolyte de soirée préférée.

Mes amis de l'internat,

Merci à la famille de l'infectiologie Marseillaise,

Tout d'abord, à maman Coline, merci de m'avoir guidé pendant mon internat autant sur le plan professionnel que personnel. Je suis heureuse d'avoir rencontré une personne aussi gentille, drôle avec une vision de la vie apaisée. Une personne avec des valeurs incroyables, tellement bienveillante avec son entourage qu'avec les patients. Je suis si admirative de ton optimisme et chaque jour je prends exemple sur toi pour devenir une meilleure personne.

Aux « cousins »,

- Margaux avec qui j'ai passé mon premier semestre de remise en question, merci d'avoir été là dans nos mental breakdown,
 - Aurianne ma touriste préférée, avec qui j'adore me balader pendant nos excursions pro, hâte de te revoir bientôt
 - Victor la valeur sure,
 - Cousin Hugo (j'espère tu m'as ramené un cadeau des States),
 - Marie la sagesse mais qui sait ce qu'elle veut,
 - Tonton malaisant Florian,
 - Ma petite Anne que j'aime d'amour et pour qui je serais toujours là, petite fée
 - A Anaïs le 100, qui nous a abandonné et qui aura probablement eu raison
 - A Pierre Dudouet aka Orlando Bloom et à Philippe le pro du MinION de m'avoir guidé dans mon internat
- Et à tous les nouveaux que j'ai hâte de continuer de découvrir.

Merci à la team du 7^{ème} B, Chloé pour ta gentillesse, Geoffroy (merci de m'avoir ramené plein de fois on n'oublie pas), et Marvin le tic de mon tac. Merci pour Aicha.

Merci à la team de l'IHU 3, ma Charlotte, Théophile et Gabriel, merci d'avoir été là pendant notre semestre à travers la tempête COVID, merci pour votre soutien, votre bonne humeur et tous nos délires (Tahiti douche)

Merci à la team de la DRISS que je n'ai pas déjà cité, Marion <3, Kata(strophik), la balestade, Marie, Pilou la zone en personne, Romaing, Phillou, Howard, Cédric, PH, Antoine. Merci de m'avoir appris à ne pas achever mes patients de réanimation.

Merci à la team du labo, Alizée ma double du Cours Ju, Tanguy ou Marceau on ne sait plus d'avoir chanté Daddy Chocolat avec moi, Jul's pour avoir dansé sur pastis bandol (les visites avec JP n'aurait pas été les mêmes sans toi), Céline, Fleur et Babeth pour m'avoir guidé dans les coulisses de la microbiologie, à Sarah et Romain mes acolytes du CNR.

Mes amis de Guyane,

A ma team de co-internes,

A Léa, Dame Rachel, Chacha, Olivia, Anissa, Domi, Maxine, Elise, Leila, Tim, Aurore, Popo TC, Manon, Pierrot la gâchette, Johann, Louis, Xavier, Geoffray, Nico, Arthur, Lyvio, merci pour cette aventure que je n'oublierais jamais, je vous aime fort et j'ai hâte de vous revoir bientôt !

A mes amis et colocataires de cœur,

- A Maroussia, ma danseuse préférée, merci pour tous ces moments passés, ces soirées endiablées, ces carbets, ta légèreté, nos rires, les maracaïpi, tu me manques bébé !

- A Kalis, mon DZ préféré, merci de m'avoir fait autant rire et suer pendant les tabatas, tu es le chien de mon chat, je t'aime autant que j'adore te piquer,

- A Mathieu sans qui la température en Guyane serait bien plus basse et à qui je dois ce niveau incroyable en beach volley.

Je vous aime fort.

A Paco les mocassins, mon macroniste préféré, merci pour ton humour et ta gentillesse, hâte de te retrouver bientôt quand tu auras arrêté de déforester l'Amazonie (je LOL)

Et merci aux copains que j'ai peut-être oublié, de continuer de participer à mes aventures ! Je mesure la chance d'être aussi bien entourée aujourd'hui.



SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
MATERIEL ET METHODES	3
Patients	3
Données de l'étude	3
Analyse statistique	5
RESULTATS	6
Population	6
Siège de l'endocardite	6
Source de l'endocardite infectieuse	7
Complications extra-cardiaques de l'endocardite infectieuse	7
Données échographiques	7
Bilan d'extension	7
Données microbiologiques	8
Prise en charge	8
Antibiothérapie	9
Endocardite à SAMS	9
Endocardite à <i>Streptococcus</i> spp.	9
Endocardite à <i>Enterococcus</i> spp.	9
Intervention chirurgicale et extraction de matériel	10
Evolution et suivi	10
Bilan de la porte d'entrée	11
DISCUSSION	19
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	25
LIMITES	25
ANNEXES	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	29

INTRODUCTION

L'endocardite infectieuse (EI) est une maladie rare dont l'incidence varie entre 30 et 100 millions de cas par année. Le pronostic de cette maladie reste sombre, souvent en lien avec un retard diagnostique. Le taux de mortalité à 1 an s'élève à environ 30% ; celle-ci peut atteindre 50% en absence de prise en charge chirurgicale alors qu'elle est indiquée. (1–3)

En mars 2020, la France déclara l'état d'urgence et ordonna un confinement strict de la population du fait de la pandémie à SARS-CoV2. Dans ce contexte pandémique, des modifications organisationnelles ont été réalisées dans de nombreux centres hospitaliers afin de pouvoir accueillir et prendre en charge les patients. Ainsi, les chirurgies non urgentes ont été annulées et les équipes médicales ont été redistribuées au sein de la structure pour faire face à l'urgence sanitaire. Les réanimations ont dû également réaliser des modifications de leur fonctionnement afin de pouvoir augmenter leur capacité d'accueil réduisant ainsi le nombre de lits d'aval post opératoires et de lits d'urgence pour les patients nécessitant des soins critiques atteints d'autres pathologies que le SARS-CoV2.

De plus, la pandémie à SARS-CoV2 a pu constituer un risque d'erreur de diagnostic initial devant un patient fébrile mais également un risque de retard au diagnostic d'EI du fait de la réduction de l'accès aux soins. (4–7) L'ensemble de ces facteurs a potentiellement pu avoir un impact sur la prise en charge des patients atteints d'EI.

De récentes publications ont montré une diminution du nombre de patients diagnostiqués avec une EI et une diminution du nombre de chirurgie cardiaque réalisée pendant la pandémie à SARS-CoV2. Une de ces études préliminaires a notamment été réalisée en participation avec notre centre. (8–10) Dans notre centre hospitalier de référence pour la prise en charge de l'EI à Marseille, nous avons essayé de maintenir notre prise en charge, grâce à la collaboration entre les cardiologues, infectiologues, radiologues, médecins nucléaires, chirurgiens cardiaques, anesthésistes et réanimateurs. Nous avons conservé nos réunions pluridisciplinaires hebdomadaires de « l'Endocarditis team » en effectif réduit. La prise en charge chirurgicale a pu être réalisée grâce au maintien d'une activité de chirurgie cardiaque d'urgence avec des lits de réanimation dédiés en aval. Malgré cette prise en charge optimale, nous avons tout de même supposé au regard des résultats de l'étude réalisée précédemment dans notre centre que la pandémie à SARS-CoV2 aurait pu

impacter la prise en charge de l'EI en considérant l'incidence de la maladie, le nombre de diagnostic réalisés, le délai de prise en charge, le nombre de chirurgies effectuées ainsi que la mortalité des patients pendant cette période. (8)

L'objectif de cette étude est de décrire les différences épidémiologiques, cliniques, paracliniques, microbiologiques et thérapeutique dans la prise en charge des patients atteints d'une EI ainsi que leur devenir pendant la pandémie à SARS-CoV2 en comparaison avec l'année précédente.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique descriptive conduite dans le service de Cardiologie de référence pour l'EI du centre hospitalier de La Timone au CHU de Marseille. Les données ont été saisies rétrospectivement sur un tableur Excel puis anonymisées pour l'étude.

Patients

Tous les patients pris en charge pour une EI possible et certaine classée selon les critères de Duke modifiés de l'ESC 2015 (Annexe 1) (1) ont été inclus de manière rétrospective et suivis du diagnostic initial au suivi post-EI pendant un an, en constituant deux groupes :

- *Groupe 1* : Patients hospitalisés dans le service atteints d'une EI possible ou certaine selon les critères de Duke modifiés de l'ESC 2015, dont la date d'initiation de l'antibiothérapie était comprise entre le 01 mars 2019 et le 29 février 2020 ; correspondant au groupe avant la survenue de la pandémie à SARS-CoV2.

- *Groupe 2* : Patients hospitalisés dans le service atteints d'une EI possible ou certaine selon les critères de Duke modifiés de l'ESC 2015, dont la date d'initiation de l'antibiothérapie était comprise entre le 01 mars 2020 et le 28 février 2021 ; correspondant au groupe pendant la pandémie à SARS-CoV2.

Données de l'étude

Aucune donnée ou examen paraclinique n'a été recueilli spécifiquement pour l'étude, ces derniers font partis de la prise en charge classique des patients. Le traitement de données de santé de l'AP-HM été tracée sur le PADS sous le numéro PADS21-193. Aucun patient ne s'est opposé au recueil des données sur cette période. La prise en charge optimale d'un

patient avec EI comprend d'une part la réalisation d'une échographie transthoracique (ETT), échographie transoesophagienne (ETO), kit endocardite, bilan paraclinique (TDM corps entier et coroscaner, TEP TDM au F¹⁸DG, +/- IRM cérébrale et artériographie cérébrale), bilan préopératoire (écho-doppler, examen fonctionnel respiratoire (EFR), consultation anesthésiste etc...) et le suivi de l'EI au cours d'une consultation avec un cardiologue et un infectiologue de « l'Endocardite Team » pendant 1 an, comprenant 4 consultations 1 mois, 3 mois, 6 mois et un an. (1)

Les données cliniques recueillies étaient les suivantes : âge, sexe, index de comorbidité de Charlson (11), la date de début des symptômes, la date d'admission à l'hôpital, le mode d'acquisition, les complications d'insuffisance cardiaque, de choc cardiogénique, de choc septique, d'embolie systémique dont les AVC, d'hémorragie intracrânienne, d'anévrisme mycotique, de spondylodiscite, de BAV, le score de risque pré-opératoire EuroSCORE II (12). Le délai de prise en charge a été défini entre le début des symptômes et la date de l'hospitalisation.

Les données microbiologiques recueillies étaient les suivantes : hémocultures ; culture de la valve cardiaque, sonde de pacemaker ou défibrillateur, sérologies (*Coxiella burnetii*, *Bartonella henselae*, *Bartonella quintana*, *Legionella pneumophilla*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Brucella melitenis*), biologie moléculaire (*Bartonella species*, *Coxiella burnetii*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Mycoplasma hominis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus gallolyticus* et *Streptococcus oralis* groupe, *Tropheryma whipplei*) sur sang sur tube EDTA, la valve cardiaque et les sondes de pacemaker ou défibrillateur et l'anatomopathologie de la valve cardiaque.

Les données échographiques recueillies étaient les suivantes : réalisation d'une ETT, d'une ETO, la valve atteinte, le type d'atteinte, la taille de la végétation, la présence d'un abcès cardiaque, d'une fistule ou d'un pseudo-anévrisme.

Les données recueillies sur la réalisation du bilan d'extension étaient les suivantes : TDM corps entier, TDM cérébral, TDM cardiaque, +/-IRM cérébrale et artériographie cérébrale, TEP TDM au F¹⁸DG.

Les données recueillies sur la prise en charge thérapeutique étaient les suivantes : la prescription d'une antibiothérapie selon protocole ciblée sur les 3 germes majoritaires habituellement retrouvés (*Staphylocoque aureus*, *Streptococcus spp.* et *Enterococcus spp.*), l'indication et la réalisation d'une prise en charge chirurgicale, son délai après introduction des antibiotiques. Notre protocole antibiotique est présenté en annexe 2. (2)

Les données recueillies sur le suivi sur 1 an étaient les suivantes : perdus de vue à la consultation de 1 an, la récurrence à 1 an, la mortalité hospitalière et décès à 1 an totaux et ciblés sur les 3 germes d'intérêt décrits ci-dessus. La mortalité hospitalière est définie par la survenue du décès du patient pendant son hospitalisation initiale. La récurrence comporte la rechute de l'EI et la réinfection. La rechute correspond à la survenue d'un nouvel épisode d'EI provoqué par le même germe que l'épisode précédent (sous réserve de l'absence de test de confirmation de biologie moléculaire réalisé). La réinfection correspond à la survenue d'un nouvel épisode d'EI provoqué par un autre germe que l'épisode précédent. (13) Les patients sont considérés comme perdus de vue à 1 an s'ils n'ont pas été reçus en consultation de contrôle prévue à 1 an.

Les données recueillies sur le bilan de la porte d'entrée étaient les suivantes : panoramique dentaire, coloscopie.

Analyse statistique

Les variables continues ont été décrites par leur moyenne, écart-type, médiane, 1er et 3ème quartile, valeur minimum et maximum. Les variables catégorielles ont été décrites par leur effectif et pourcentage. Les variables continues ont été comparées par le test t de Student. Les variables catégorielles ont été comparées par le test du chi-deux ou par le test de Fisher, selon les conditions d'applications. Les tests ont été réalisés en situation bilatérale et ont été considérés comme statistiquement significatifs pour $p \leq 0,05$. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel R (version 4.2.0).

RESULTATS

Population

Entre mars 2019 et février 2021, 283 patients ont été pris en charge pour une EI possible ou certaine dans notre centre. Parmi ces patients, 164 ont été pris en charge sur l'année précédant la pandémie à SARS-COV2 (groupe 1) et les 119 autres pendant l'année de la pandémie à SARS-COV2 (groupe 2). Cela correspond à une diminution de 27,4% du nombre absolu de patients diagnostiqués dans notre centre entre les 2 périodes. Selon les critères de Duke modifiés (ESC, 2015), on comptait 136 cas d'EI certaines et 27 cas d'EI possibles dans le groupe 1 contre 105 cas d'EI certaines et 14 cas d'EI possibles dans le groupe 2.

Les données démographiques, cliniques, d'imageries, microbiologiques, sur la prise en charge et le devenir des patients sont présentées dans le Tableau 1. Les données concernant la survenue d'une rechute ou d'une réinfection sont présentées dans le Tableau 2. Les données descriptives concernant l'antibiothérapie reçue, les effets indésirables, la mortalité hospitalière et le décès à 1 an, ciblées sur les 3 pathogènes majoritaires *Staphylocoque aureus* méti-S (SAMS), *Streptococcus spp.* et *Enterococcus spp.* sont présentées dans les Tableaux 3, 4 et 5 respectivement.

L'âge moyen des patients pris en charge pour une EI était de 66,6 ans dans le groupe 1 et de 65,4 ans dans le groupe 2 ($p = 0,5132$). La majorité des patients était des hommes (sex ratio 2,5) dans les 2 groupes ($p = 0,7783$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la provenance des patients ($p = 0,5383$). La majorité des patients provenaient de centres extérieurs à l'APHM (71,7%). Le score de Charlson était en moyenne de 3,8 dans le groupe 1 et de 4,1 dans le groupe 2 ($p=0,3212$). La moyenne de l'Euroscore II était similaire dans les deux groupes ($p= 0,8832$).

Siège de l'endocardite

Sur les 283 patients, 171 (60,4%) avaient une atteinte d'une valve native, 70 (24,7%) avaient une atteinte d'une valve prothétique, 41 (14,5%) avaient une atteinte d'un dispositif implantable. Majoritairement sur l'ensemble de l'étude, les patients avaient une atteinte du cœur gauche (84,5%), au niveau de la valve aortique (47%). Il n'y avait pas de différence significative entre nos 2 groupes concernant le siège de l'endocardite. De manière non significative, plus de patient du groupe 2 avaient une atteinte mitrale en comparaison au

groupe 1 (47,9% vs 36,6%, $p=0,056$). A noter, que 4/164 patients (2,4%) du groupe 1 et 5/119 patients (4,2%) du groupe 2 avait une atteinte d'une valve aortique prothétique posée par la technique d'implantation percutanée (TAVI) ($p=0,499$).

Source de l'endocardite infectieuse

La source de l'infection n'était pas significativement différente entre les 2 groupes. Elle était majoritairement communautaire dans 77,4% des cas ($p= 0,05483$). Elle était liée aux soins dans 22,3% des cas ($p=0,4683$). Concernant l'infection liée à la toxicomanie intraveineuse (IV), elle était significativement plus élevée dans le groupe 2 représentant 11,8% des patients contre 3,7% des patients dans le groupe 1 ($p=0,0093$).

Complications extra-cardiaques de l'endocardite infectieuse

Il n'y avait pas de différence significative concernant la survenue d'une insuffisance cardiaque, d'un BAV, d'un choc cardiogénique ou d'un choc septique entre les 2 groupes. 62,2% des patients du groupe 1 et 69,7% des patients du groupe 2 ont connu une embolie systémique ($p= 0,1873$) dont 58,5% du groupe 1 et 63,9% du groupe 2 avant traitement ($p=0,3653$). Il y avait significativement plus d'hémorragie cérébrale dans le groupe 2 que dans le groupe 1 (15,1% vs 6,7%, $p = 0,0213$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la survenue d'un anévrisme mycotique ($p = 0,7244$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la survenue d'une insuffisance rénale aiguë ($p= 0,7123$).

Données échographiques

Tous les patients ont bénéficié d'une ETT. Une ETO a été réalisée chez 158/164 patients (96,3%) du groupe 1 et 111/119 patients (93,3%) du groupe 2 ($p=0,2413$). Il n'y avait pas de différence significative sur la présence d'une végétation ($p= 0,9613$) ou sur sa longueur ($p=0,8993$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la présence d'une complication péri-valvulaire ($p=0,4143$). 27/164 patients (16,5%) du groupe 1 et 24/119 patients (20,2%) du groupe 2 présentaient un abcès de l'anneau ($p=0,8803$).

Bilan d'extension

Il n'y avait pas de différence significative concernant la réalisation des différents examens d'imagerie faisant parti du bilan d'extension hormis pour le groupe 2 qui a eu significativement plus de TDM (79,3% vs 90,8%, $p= 0,0093$) et d'IRM cérébrale (22% vs 35,3%,

p = 0,0133) comparativement au groupe 1. Par ailleurs, 118/164 patients (72%) du groupe 1 et 75/119 patients (63%) du groupe 2 ont bénéficié une TEP TDM au 18FDG (p=0,1113).

Données microbiologiques

Les hémocultures étaient positives dans 82,9% des cas dans le groupe 1 et 89,9% des cas dans le groupe 2 (p=0,096). Les 3 germes majoritaires responsables d'une EI retrouvés dans les 2 groupes sont le *Streptococcus spp.* (27,2%), le *Staphylocoque aureus* (25,8%) et l'*Enterococcus spp.* (13,4%). Les endocardites à *Enterococcus spp.* représentaient 11% des cas dans le groupe 1 et 16,8% des cas dans le groupe 2 (p=0,156). Les endocardites à *Staphylocoque aureus* représentaient 23,8% des cas dans le groupe 1 et 28,6% des cas dans le groupe 2 (p=0,363). Dans le groupe 2, il y avait significativement plus de *Staphylocoque coagulase négative* (12/164 soit 15,1% vs 18/119 soit 7,3%, p = 0,0353) et moins de *Streptococcus spp.* (25/119 soit 21% vs 52/164 soit 31,7%, p = 0,0463).

La proportion des endocardites documentées à bacilles gram négatifs (BGN) non-HACCEK n'était pas significativement différente entre les deux groupes et représentaient 5,7% des cas sur l'ensemble de l'étude (4,9% des patients du groupe 1 et 6,7% des patients du groupe 2). La proportion des endocardites documentées à levures n'était pas significativement différente entre les deux groupes et représentaient 1,8% des cas sur l'ensemble de l'étude. Il y avait 16,5% d'EI à hémocultures négatives (EIHN) dans le groupe 1 et 10,1% dans le groupe 2 (p=0,1243) soit 13,8% sur l'ensemble de l'étude. Sur l'ensemble de l'étude, 2,5% des endocardites étaient documentées à *Coxiella burnetii*, 0,7% à *Bartonella sp.* et 0,7% à *Tropheryma whippelii* ; ce qui représentait 3,9% des EIHN. Concernant les EI non infectieuses, 1,2% des endocardites dans le groupe 1 et 1,7% dans le groupe 2 était d'origine marastique (p>0,999).

Prise en charge

Le délai de prise en charge n'était pas significativement différent entre les deux groupes (p = 0,0774). Néanmoins, il y a eu moins de patients pris en charge au-delà de 6 mois dans le groupe 2 que dans le groupe 1 (0,8% vs 6,1%). Les patients du groupe 2 ont plus été pris en charge entre 0 et 3 mois (94,1%) que dans le groupe 1 (87,8%).

Antibiothérapie

Endocardite à SAMS

35/164 patients (23,8%) du groupe 1 et 33/119 patients (28,6%) du groupe 2 ont eu une EI documentée à SAMS ($p=0,363$). Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la prescription du protocole antibiotique par bithérapie seule par Cotrimoxazole et Clindamycine ($p=0,567$) ni concernant la prescription d'une quadrithérapie par Cotrimoxazole, Clindamycine, Gentamicine et Rifampicine ($p=0,297$).

8/35 patients du groupe 1 (22,9%) et 9/33 patients du groupe 2 (29%) ont reçu une bithérapie seule. 16/35 patients du groupe 1 (45,5%) et 11/33 patients du groupe 2 (33,3%) ont reçu une quadrithérapie. 14/35 patients du groupe 1 (40%) et 16/33 patients du groupe 2 (48,5%) ont été traités hors protocole. L'adhésion au protocole était de 55,9% sur l'ensemble de l'étude et il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes ($p=0,481$). Il n'y avait pas de différence significative concernant le relai per os (PO) des antibiotiques ($p=0,123$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la survenue d'une allergie ($p>0,999$). 21/35 patients (60%) du groupe 1 et 17/33 patients (51,5%) du groupe 2 ont eu une insuffisance rénale aiguë toutes causes confondues ($p=0,481$). (Tableau 3)

Endocardite à *Streptococcus spp.*

52/164 patients (31,7%) du groupe 1 et 25/119 patients (21%) du groupe 2 ont eu une EI documentée à *Streptococcus spp.* ($p=0,0463$). Il n'existait pas de différence significative concernant la prescription de l'antibiothérapie selon le protocole entre les 2 groupes ($p=0,7$). L'adhésion au protocole était de 84,4% sur l'ensemble de l'étude. Plus de patients du groupe 1 ont eu un relai de l'antibiothérapie par voie sous cutanée (SC) en comparaison avec le groupe 2 de manière significative (80,8% vs 52%, $p=0,009$). Il n'existait pas de différence significative concernant la survenue d'une allergie ($p=0,10$) ou d'une insuffisance rénale aiguë toutes causes confondues ($p=0,7$). (Tableau 4)

Endocardite à *Enterococcus spp.*

18/164 patients (11%) du groupe 1 et 20/119 patients (16,8%) du groupe 2 ont eu une EI documentée à *Enterococcus spp.* ($p=0,156$). Il n'existait pas de différence significative concernant la prescription d'une antibiothérapie selon le protocole entre les 2 groupes ($p>0,999$). L'adhésion au protocole était de 89,5% sur l'ensemble de l'étude. Il n'existait pas de

différence significative concernant le relai de l'antibiothérapie PO ($p=0,1823$). Plus de patient du groupe 1 ont reçu un relai de l'antibiothérapie par voie SC de manière significative (72,2% vs 40%, $p=0,0463$). Il n'existait pas de différence significative concernant la survenue d'une allergie ($p=0,5952$) ou d'une insuffisance rénale aigüe toutes causes confondues ($p=0,5643$). (Tableau 5)

Intervention chirurgicale et extraction de matériel

Il n'y avait pas de différence significative concernant l'indication ni la réalisation d'une intervention que ce soit un remplacement, une plastie valvulaire ou une extraction de matériel intra-cardiaque. Au total, 234/283 patients (82,7%) avaient une indication interventionnelle et 172/283 patients (60,8%) ont pu en bénéficier sur l'ensemble de l'étude. 130/283 patients (45,9%) ont eu une chirurgie cardiaque et 34/283 patients (12%) ont eu une extraction de matériel intra-cardiaque. Le délai moyen entre l'introduction d'une antibiothérapie et la réalisation d'une intervention était de 19 jours dans le groupe 1 contre 18,3 jours dans le groupe 2 ($p=0,8942$). La raison de l'absence d'intervention n'était pas significativement différente dans les 2 groupes. La raison majoritairement retrouvée était la contre-indication à une intervention en raison de comorbidités importantes (71,2%).

Evolution et suivi

Le taux de mortalité hospitalier était de 11% et de mortalité à 1 an de 17%, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes ($p=0,449$ et $p=0,704$ respectivement). Le taux de mortalité hospitalière et le taux de mortalité à 1 an des patients atteints d'EI à SAMS était de 17,6% et de 25% respectivement (12/68 et 17/68 patients). Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes ($p=0,6$ et $p=0,207$ respectivement). Le taux de mortalité hospitalière et le taux de mortalité à 1 an des patients atteints d'EI à *Streptococcus* spp. était de 5,2% et de 11,7% respectivement (4/77 et 9/77 patients). Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes ($p=0,592$ et $p=0,461$ respectivement). Le taux de mortalité hospitalière et le taux de mortalité à 1 an des patients atteints d'EI à *Enterococcus* spp. était de 10,5% et de 13,2% respectivement (4/38 et 5/38 patients). Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes ($p=0,606$ et $p>0,999$ respectivement).

Plus de la moitié des patients sont perdus de vue à 1 an (57,3% dans le groupe 1 et 52,1% dans le groupe 2) sans différence significative entre les deux groupes ($p=0,3843$).

Il n'y avait pas de différence significative concernant la rechute d'un épisode d'EI ou la réinfection à 1 an entre les 2 groupes avec un taux de 7,8% sur la totalité de la période (Tableau 2, $p=0,3113$). Au total, 16/283 patients ont présenté une rechute de l'EI à 1 an. Le germe majoritairement en cause était le SAMS (4/16, 25%) et le *Streptococcus* spp. (4/16, 25%) suivi par l'*Enterococcus* spp. (3/16, 18,8%). La récurrence était polymicrobienne dans 18,2% des cas. Par ailleurs, 3/283 patients ont eu une réinfection à 1 an sur l'ensemble de l'étude. La rechute de l'EI ou la réinfection à 1 an était retrouvée chez des patients usagers de drogues intraveineuses (IV) dans 27,3% des cas sur l'ensemble de l'étude (6/22). Il y avait plus de patients toxicomanes IV présentant une rechute ou une réinfection à 1 an dans le groupe 2 que dans le groupe 1 ($p=0,054$). En effet, 4/7 patients présentant une rechute de l'EI ou une réinfection à 1 an dans le groupe 2 étaient toxicomanes IV.

Bilan de la porte d'entrée

Concernant le bilan de la porte d'entrée, il n'existait pas de différence significative concernant la réalisation d'un bilan dentaire ou d'une coloscopie entre les 2 groupes ($p=0,3063$; $p=0,8753$ respectivement).

Tableau 1 - Données démographiques, cliniques, d'imagerie, microbiologiques, sur la prise en charge et le suivi des patients

Caractéristique	Groupe 1, N = 164 ¹	Groupe 2, N = 119 ¹	Total, N = 283 ¹	p-valeur
Population				
Age				0,513 ²
Moyenne [±ET]	66,6 [±14,9]	65,4 [±15,5]	66,1 [±15,1]	
Étendue	16 - 89	24 - 91	16 - 91	
Sexe masculin	116 (70,7%)	86 (72,3%)	202 (71,4%)	0,778 ³
Provenance du patient				
				0,538 ³
CHU la Timone	39 (23,8%)	24 (20,2%)	63 (22,3%)	
CHU APHM hors Timone	8 (4,9%)	9 (7,6%)	17 (6,0%)	
CH hors APHM région PACA	117 (71,3%)	86 (72,3%)	203 (71,7%)	
Index de Charlson				
				0,321 ²
Moyenne [±ET]	3,8 [±2,6]	4,1 [±2,6]	3,9 [±2,6]	
Étendue	0 - 12	0 - 10	0 - 12	
Euroscore II (%)				
				0,883 ²
Moyenne [±ET]	8,4 [±9,6]	8,3 [±8,8]	8,4 [±9,3]	
EI selon critères ESC 2015				
EI certaine	136 (82,9%)	105 (88,2%)	241 (85,2%)	0,215 ³
EI possible	27 (16,5%)	14 (11,8%)	41 (14,5%)	0,268 ³
Siège de l'endocardite				
Cœur gauche				
				0,067 ³
Siège aortique	74 (45,1%)	59 (49,6%)	133 (47,0%)	0,458 ³
Siège mitral	60 (36,6%)	57 (47,9%)	117 (41,3%)	0,056 ³
Cœur droit				
				0,312 ³
Siège tricuspide	13 (7,9%)	5 (4,2%)	18 (6,4%)	0,205 ³
Siège pulmonaire	2 (1,2%)	1 (0,8%)	3 (1,1%)	>0,999 ⁴
Valve native				
				0,133 ³
Valve prothétique	43 (26,2%)	27 (22,7%)	70 (24,7%)	0,497 ³
Dont TAVI	4 (2,4%)	5 (4,2%)	9 (3,2%)	0,499 ⁴
DAI/PM				
				0,671 ³
DAI/PM	25 (15,2%)	16 (13,4%)	41 (14,5%)	0,671 ³
Source de l'infection				
				0,548 ³
Infection communautaire	129 (78,7%)	90 (75,6%)	219 (77,4%)	0,548 ³
Dont Infection liée à la toxicomanie IV	6 (3,7%)	14 (11,8%)	20 (7,1%)	0,009³
Infection liée aux soins	34 (20,7%)	29 (24,4%)	63 (22,3%)	0,468 ³

Tableau 1 (suite)

Caractéristique	Groupe 1, N = 164¹	Groupe 2, N = 119¹	Total, N = 283¹	p-valeur
Complications extra-cardiaques de l'EI				
Insuffisance cardiaque	48 (29,3%)	32 (26,9%)	80 (28,3%)	0,661 ³
BAV	14 (8,5%)	5 (4,2%)	19 (6,7%)	0,150 ³
Choc cardiogénique	10 (6,1%)	8 (6,7%)	18 (6,4%)	0,832 ³
Choc septique	5 (3,0%)	7 (5,9%)	12 (4,2%)	0,243 ³
Embolie systémique totale	102 (62,2%)	83 (69,7%)	185 (65,4%)	0,187 ³
Dont Embolie systémique avant traitement	96 (58,5%)	76 (63,9%)	172 (60,8%)	0,365 ³
Dont Embolie cérébrale	42 (25,6%)	37 (31,1%)	79 (27,9%)	0,310 ³
Dont Spondylodiscite	22 (13,4%)	21 (17,6%)	43 (15,2%)	0,328 ³
Hémorragie cérébrale	11 (6,7%)	18 (15,1%)	29 (10,2%)	0,021³
Anévrysme mycotique	4 (2,4%)	4 (3,4%)	8 (2,8%)	0,724 ⁴
Insuffisance rénale aiguë	60 (36,6%)	41 (34,5%)	101 (35,7%)	0,712 ³
Données échographiques				
ETT	164 (100,0%)	119 (100,0%)	283 (100,0%)	
ETO	158 (96,3%)	111 (93,3%)	269 (95,1%)	0,241 ³
Présence d'une végétation	125 (76,2%)	91 (76,5%)	216 (76,3%)	0,961 ³
Longueur de la végétation				0,899 ³
Non connue	76 (46,3%)	52 (43,7%)	128 (45,2%)	
< 10mm	15 (9,1%)	10 (8,4%)	25 (8,8%)	
10 – 15mm	25 (15,2%)	22 (18,5%)	47 (16,6%)	
>15mm	48 (29,3%)	35 (29,4%)	83 (29,3%)	
Complication péri valvulaire	32 (19,5%)	28 (23,5%)	60 (21,2%)	0,414 ³
Abcès de l'anneau	27 (16,5%)	24 (20,2%)	51 (18,0%)	0,423 ³
Dont Abcès de l'anneau aortique	17 (10,4%)	13 (10,9%)	30 (10,6%)	0,880 ³
Dont Abcès de l'anneau mitral	11 (6,7%)	11 (9,2%)	22 (7,8%)	0,431 ³
Pseudo-anévrysme	3 (1,8%)	5 (4,2%)	8 (2,8%)	0,287 ⁴
Fistule	1 (0,6%)	2 (1,7%)	3 (1,1%)	0,574 ⁴
Bilan d'extension				
TDM TAP ou thoracique	149 (90,9%)	105 (88,2%)	254 (89,8%)	0,473 ³
TDM cérébrale	130 (79,3%)	108 (90,8%)	238 (84,1%)	0,009³
TDM cardiaque	93 (56,7%)	73 (61,3%)	166 (58,7%)	0,434 ³
IRM cérébrale	36 (22,0%)	42 (35,3%)	78 (27,6%)	0,013³
TEP TDM au F ¹⁸ DG	118 (72,0%)	75 (63,0%)	193 (68,2%)	0,111 ³

Tableau 1 (suite)

Caractéristique	Groupe 1, N = 164 ¹	Groupe 2, N = 119 ¹	Total, N = 283 ¹	p-valeur
Données microbiologiques				
Hémocultures positives	136 (82,9%)	107 (89,9%)	243 (85,9%)	0,096 ³
Anatomopathologie positive	37 (57,8%)	27 (51,9%)	64 (55,2%)	0,526 ³
Culture valve/sonde positive	22 (24,4%)	9 (13,8%)	31 (20,0%)	0,104 ³
PCR valve/sonde positive	46 (51,7%)	28 (43,1%)	74 (48,1%)	0,291 ³
Germes				
<i>Staphylocoque aureus</i>	39 (23,8%)	34 (28,6%)	73 (25,8%)	0,363 ³
<i>Staphylocoque coagulase négative</i>	12 (7,3%)	18 (15,1%)	30 (10,6%)	0,035³
<i>Streptococcus spp.</i>	52 (31,7%)	25 (21,0%)	77 (27,2%)	0,046³
<i>Enterococcus spp.</i>	18 (11,0%)	20 (16,8%)	38 (13,4%)	0,156 ³
HACCEK	5 (3,0%)	2 (1,7%)	7 (2,5%)	0,703 ⁴
Bacille gram négatif non-HACCEK	8 (4,9%)	8 (6,7%)	16 (5,7%)	0,507 ³
Bacille gram positif	3 (1,8%)	1 (0,8%)	4 (1,4%)	0,641 ⁴
Autres bactéries	0 (0,0%)	2 (1,7%)	2 (0,7%)	0,176 ⁴
Levures	3 (1,8%)	2 (1,7%)	5 (1,8%)	>0,999 ⁴
EIHN	27 (16,5%)	12 (10,1%)	39 (13,8%)	0,124 ³
<i>Coxiella burnetii</i>	6 (3,7%)	1 (0,8%)	7 (2,5%)	0,245 ⁴
<i>Bartonella sp.</i>	2 (1,2%)	0 (0,0%)	2 (0,7%)	0,511 ⁴
<i>Tropheryma whipplei</i>	0 (0,0%)	2 (1,7%)	2 (0,7%)	0,176 ⁴
EIHN sans germe	19 (11,6%)	9 (7,6%)	28 (9,9%)	0,263 ³
Dont Marastique	2 (1,2%)	2 (1,7%)	4 (1,4%)	>0,999 ⁴
Prise en charge				
Délai de prise en charge				0,077 ⁴
< 1 mois	121 (73,8%)	87 (73,1%)	208 (73,5%)	
1-3mois	23 (14,0%)	25 (21,0%)	48 (17,0%)	
3-6mois	9 (5,5%)	6 (5,0%)	15 (5,3%)	
>6mois	10 (6,1%)	1 (0,8%)	11 (3,9%)	
Inconnue	1 (0,6%)	0 (0,0%)	1 (0,4%)	
Intervention				
Intervention indiquée	132 (80,5%)	102 (85,7%)	234 (82,7%)	0,251 ³
Intervention effective	103 (62,8%)	69 (58,0%)	172 (60,8%)	0,412 ³
Dont chirurgie	73 (44,5%)	57 (47,9%)	130 (45,9%)	0,572 ³
Dont extraction de matériel	23 (14,0%)	11 (9,2%)	34 (12,0%)	0,222 ³

Tableau 1 (suite)

Caractéristique	Groupe 1, N = 164 ¹	Groupe 2, N = 119 ¹	Total, N = 283 ¹	p-valeur
Raison absence d'intervention				0,629 ⁴
Refus du patient	1 (2,3%)	4 (10,8%)	5 (6,2%)	
Récusé pour comorbidités	31 (72,1%)	26 (70,3%)	57 (71,2%)	
Décédé avant la chirurgie	5 (11,6%)	4 (10,8%)	9 (11,2%)	
Choix du médecin	4 (9,3%)	2 (5,4%)	6 (7,5%)	
Délai ATB - intervention (jours)				0,894 ²
Moyenne [±ET]	19,0 [±24,2]	18,3 [±35,9]	18,7 [±29,5]	
Médiane (EI)	12 (7 - 20)	9 (6 - 14)	12 (7 - 18)	
Étendue	0 - 180	1 - 210	0 - 210	
Devenir				
Mortalité hospitalière	16 (9,8%)	15 (12,6%)	31 (11,0%)	0,449 ³
Patients décédés à 1 an	29 (17,7%)	19 (16,0%)	48 (17,0%)	0,704 ³
Rechute ou réinfection à 1 an	15 (9,1%)	7 (5,9%)	22 (7,8%)	0,311 ³
Perdus de vue à 1 an	94 (57,3%)	62 (52,1%)	156 (55,1%)	0,384 ³
Raison perdue de vue				0,680 ³
Décédés	28 (17,1%)	19 (16,0%)	47 (16,6%)	
Non venus	66 (40,2%)	43 (36,1%)	109 (38,5%)	
Bilan de la porte d'entrée				
Bilan dentaire	20 (12,2%)	10 (8,4%)	30 (10,6%)	0,306 ³
Coloscopie	21 (12,8%)	16 (13,4%)	37 (13,1%)	0,875 ³

¹ n (%)

² test de Student

³ test du khi-deux d'indépendance

⁴ test exact de Fisher

CHU = Centre hospitalier universitaire, EI = endocardite infectieuse, DAI = défibrillateur automatique implantable, PM = pace maker, TAVI = Transcatheter aortic valve implantation, IV= intraveineux, BAV = bloc atrio-ventriculaire, ETT = échocardiographie transthoracique, ETO = échocardiographie transoesophagienne, HACCEK = *Haemophilus*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Capnocytophaga* spp. *Eikenella corrodens* et *Kingella kingae*, EIHN = endocardite infectieuse à hémoculture négative

Tableau 2 – Rechute et réinfection à 1 an

Caractéristique	Groupe 1, N = 15 ¹	Groupe 2, N = 7 ¹	Total, N = 22 ¹	p-valeur
Rechute ou réinfection à 1 an	15 (100%)	7 (100%)	22 (100%)	0,311 ²
Rechute	12 (80,0%)	4 (57,1%)	16 (72,7%)	0,334 ³
<i>Staphylocoque aureus</i>	3 (25,0%)	1 (25,0%)	4 (25,0%)	>0,999 ³
<i>Staphylocoque coagulase négative</i>	0 (0,0%)	1 (25,0%)	1 (6,2%)	0,250 ³
<i>Streptococcus spp.</i>	4 (33,3%)	0 (0,0%)	4 (25,0%)	0,516 ³
<i>Enterococcus spp.</i>	2 (16,7%)	1 (25,0%)	3 (18,8%)	>0,999 ³
BGN	2 (16,7%)	0 (0,0%)	2 (12,5%)	>0,999 ³
Levures	1 (8,3%)	1 (25,0%)	2 (12,5%)	0,450 ³
Dont rechute polymicrobienne	3 (20,0%)	1 (14,3%)	4 (18,2%)	>0,999 ³
Réinfection	1 (6,7%)	2 (28,6%)	3 (13,6%)	0,227 ³
Non classée	2 (13,3%)	1 (14,3%)	3 (13,6%)	>0,999 ³
Toxicomane IV	2 (13,3%)	4 (57,1%)	6 (27,3%)	0,054 ³

¹ n (%)
² test du khi-deux d'indépendance
³ test exact de Fisher

BGN = bacille gram négatif, IV = intraveineux

Tableau 3 – Données thérapeutiques concernant la prise en charge d'une EI à SAMS

Caractéristique	Groupe 1, N = 35 ¹	Groupe 2, N = 33 ¹	Total, N = 68 ¹	p-valeur
SAMS	35 (100,0%)	33 (100,0%)	68 (100,0%)	
Bithérapie seule par Cotrimoxazole et Clindamycine	8 (22,9%)	9 (29,0%)	17 (25,8%)	0,567 ²
Quadrithérapie par Cotrimoxazole, Clindamycine, Gentamicine, Rifampicine	16 (45,7%)	11 (33,3%)	27 (39,7%)	0,297 ²
ATB selon protocole	21 (60,0%)	17 (51,5%)	38 (55,9%)	0,481 ²
Relai ATB PO	29 (82,9%)	22 (66,7%)	51 (75,0%)	0,123 ²
Allergie ATB	2 (5,7%)	2 (6,1%)	4 (5,9%)	>0,999 ³
Insuffisance rénale aigue toutes causes	21 (60,0%)	17 (51,5%)	38 (55,9%)	0,481 ²
Mortalité hospitalière	7 (20,0%)	5 (15,2%)	12 (17,6%)	0,6002 ²
Décès à 1 an	11 (31,4%)	6 (18,2%)	17 (25,0%)	0,207 ²

¹ n (%)
² test du khi-deux d'indépendance
³ test exact de Fisher

ATB = antibiothérapie, PO = per os

Tableau 4 – Données thérapeutiques concernant la prise en charge d’une EI à *Streptococcus spp.*

Caractéristique	Groupe 1, N = 52 ¹	Groupe 2, N = 25 ¹	Total, N = 77 ¹	p-valeur
<i>Streptococcus spp.</i>	52 (100.0%)	25 (100.0%)	77 (100.0%)	
ATB selon protocole	43 (82.7%)	22 (88.0%)	65 (84.4%)	0,7 ²
Relais ATB SC	42 (80.8%)	13 (52.0%)	55 (71.4%)	0,009³
Allergie ATB	0 (0.0%)	2 (8.0%)	2 (2.6%)	0,10 ²
Insuffisance rénale aigue toutes causes	9 (17.3%)	3 (12.0%)	12 (15.6%)	0,7 ²
Mortalité hospitalière	2 (3,8%)	2 (8,0%)	4 (5,2%)	0,592 ²
Décès à 1 an	5 (9,6%)	4 (16,0%)	9 (11,7%)	0,461 ²

¹ n (%)

² Test exact de Fisher

³ Test du khi-deux d'indépendance

ATB = antibiothérapie, SC = sous cutanée

Tableau 5 - Données thérapeutiques concernant la prise en charge d’une EI à *Enterococcus spp.*

Caractéristique	Groupe 1, N = 18 ¹	Groupe 2, N = 20 ¹	Total, N = 38 ¹	p-valeur
<i>Enterococcus spp.</i>	18 (100,0%)	20 (100,0%)	38 (100,0%)	
ATB selon protocole	16 (88,9%)	18 (90,0%)	34 (89,5%)	>0,999 ²
Relais ATB PO	7 (38,9%)	11 (61,1%)	18 (50,0%)	0,182 ³
Relais ATB SC	13 (72,2%)	8 (40,0%)	21 (55,3%)	0,046³
Allergie ATB	2 (11,1%)	1 (5,0%)	3 (7,9%)	0,595 ²
Insuffisance rénale aigue toutes causes	7 (38,9%)	6 (30,0%)	13 (34,2%)	0,564 ³
Mortalité hospitalière	1 (5,6%)	3 (15,0%)	4 (10,5%)	0,606 ²
Décès à 1 an	2 (11,1%)	3 (15,0%)	5 (13,2%)	>0,999 ²

¹ n (%)

² test exact de Fisher

³ test du khi-deux d'indépendance

ATB = antibiothérapie, PO = per os, SC = sous cutanée

DISCUSSION

En France, le diagnostic d'EI représente en moyenne 30 cas par an référencés par centre hospitalier. (2) Dans notre centre, nous avons pris en charge 283 patients avec une EI possible ou certaine sur une période de 2 ans. Notre population était comparable à celle de la littérature sur le sexe, l'âge et le siège de l'endocardite. (2) Pendant la pandémie, nous avons pris en charge 119 patients, ce qui reste supérieure à la moyenne par centre décrite dans la littérature. Par ailleurs, un grand nombre de patients (70%) ont été adressés par un centre hospitalier extérieur à l'APHM sur l'ensemble de l'étude. Nous n'avons pas observé de différence significative concernant la provenance des patients ce qui témoigne que les transferts d'un centre extérieur vers notre centre sur la période de pandémie à SARS-CoV2 n'ont probablement pas été impactés. Ceci est lié au fait que nous sommes référents dans la région pour l'EI. Cependant, moins de patients ont été diagnostiqués (diminution de 27,4% ; 119 vs 164) atteints d'une EI pendant l'année correspondant à la pandémie à SARS-CoV2 que l'année précédente, ce que l'on retrouve également dans la littérature.(8–10) Cela peut témoigner d'une réduction globale de l'accès aux soins.

Le délai de prise en charge est un déterminant important dans le pronostic de l'EI. (1) Celui-ci a pu être impacté par la pandémie à SARS-CoV2 en raison du risque d'erreur de diagnostic initial et d'un défaut à l'accès aux soins. En effet, ce risque a été soulevé dans différents « case reports » dans la littérature. (3–6) Dans notre étude, le délai de prise en charge n'était pas significativement différent entre les 2 groupes. On constate tout de même que les patients du groupe 2 semblaient avoir été pris en charge plus rapidement que ceux du groupe 1. Cela peut s'expliquer par la priorisation du système de santé aux soins urgents, l'activité de cardiologie diminuée par la déprogrammation des examens et des hospitalisations non urgentes.

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative concernant la source de l'infection entre origine communautaire et liée aux soins. Cette donnée est concordante avec celle de la littérature (14), bien que certains auteurs aient rapporté des cas d'EI d'origine nosocomiales au cours d'une longue hospitalisation pour infection à SARS-CoV2. (14,15) En revanche, la proportion d'EI liée à la toxicomanie IV était significativement plus élevée dans le groupe 2 que dans le groupe 1 (11,8% vs 3.7%) et également plus élevée que celle retrouvée

dans la littérature qui serait d'environ 6,9%. (2) Ce résultat est à pondérer du fait du très faible effectif retrouvé dans l'étude (20 patients). Néanmoins, ce résultat pourrait être expliqué par l'impact psychosocial de la pandémie à SARS-CoV2 et les conséquences sociétales engendrées qui ont pu favoriser la survenue ou la décompensation de pathologie psychiatrique tel que la dépression, les troubles anxieux et les addictions. Par ailleurs, les patients usagers de drogues intraveineuses ont pu avoir plus de difficultés à avoir accès à du matériel stérile pendant la période de confinement.(16–18) Enfin, paradoxalement, cette population a pu avoir un accès aux soins favorisés du fait de la priorisation aux soins d'urgence, ses patients étant fréquemment plus sévères que les autres à l'admission.

Dans notre étude, les 3 germes majoritairement impliqués dans l'EI sont le *Staphylocoque aureus*, le *Streptococcus* spp. et l'*Enterococcus* spp. ce qui est concordant avec la littérature. (2) Pendant la pandémie à SARS-CoV2, nous avons observé une augmentation significative des EI à *Staphylocoque* coagulase négative et une diminution significative des EI à *Streptococcus* spp. Cependant cette répartition n'était pas observée dans les études de Escola et de Liu *et al.* qui s'intéressaient également à l'impact de la pandémie à SARS-CoV2 sur la prise en charge de l'EI. (9,19) La pandémie à SARS-CoV2 semble avoir eu un impact sur le diagnostic et la prise en charge des patients atteints de cancer avec une diminution du nombre de dépistage, une diminution des consultations, des traitements et de la chirurgie oncologique. (20) Dans notre étude, malgré la difficulté d'accès aux soins pendant la période de pandémie à SARS-CoV2, la proportion des endocardites marastiques n'était pas significativement différente entre les 2 groupes et comparable à celle retrouvée dans la littérature d'environ 1% par an. (21) Il est possible que l'impact du retard diagnostic et de prise en charge oncologique sur la survenue d'une endocardite marastique ne puisse pas s'apprécier si précocement et qu'une surveillance sur les années futures serait intéressante. (22)

Dans les séries publiées, les patients atteints d'EI pendant la pandémie à SARS-CoV2 semblait plus grave qu'en temps normal de manière significative sur la survenue d'une insuffisance cardiaque symptomatique (29/39 soit 74,4% vs 20/50 soit 40%), de choc cardiogénique (10/39 soit 25,6% vs 4/50 soit 8%) et de choc septique (27/39 soit 69,2% vs 21/50 soit 42%). (19) Dans notre étude, les patients du groupe 2 ne semblaient pas avoir plus

de complications extracardiaques liés à l'EI que ceux du groupe 1 sauf concernant la survenue d'une hémorragie cérébrale ($p=0,0213$). En effet, les patients du groupe 2 ont eu significativement plus d'hémorragie cérébrale comparativement au groupe 1. Les patients du groupe 2 ont également eu significativement plus d'imagerie cérébrale (TDM et IRM) pendant leur prise en charge ce qui peut expliquer ce résultat en constituant un biais. L'augmentation de la réalisation de ces examens a probablement été facilitée par l'accessibilité aux créneaux d'imagerie d'urgence du fait de l'annulation des examens non prioritaires. Il est à noter que 65,4% des patients ont présenté un évènement embolique sur l'ensemble de l'étude ce qui est plus élevé que dans la littérature.(2) Un grand nombre de patient (68,2%) ont eu un TEP TDM au F¹⁸DG pouvant expliquer ce résultat ce qui souligne l'intérêt de cette imagerie dans le cadre du bilan d'extension. Il n'y a pas eu de différence significative concernant la réalisation d'une ETO entre les 2 groupes ; examen pourtant dit à risque de transmission du virus SARS-CoV2.(23) Ce résultat peut s'expliquer par l'accès au test de dépistage du virus SARS-CoV2 systématique mis en place dans notre centre dès le début de la pandémie, facilitant ainsi la réalisation de cet examen. Néanmoins, le résultat est discordant par rapport aux résultats d'une étude précédente réalisée avec notre centre qui avait retrouvé une diminution de 49% de la réalisation de cet examen sur la période de janvier à avril 2020. (8) Il est probable que cette donnée ait été lissée sur la période de notre étude de 1 an. Par ailleurs, les patients du groupe 2 n'avaient significativement pas plus de complication cardiaque ce qui est concordant avec la littérature. (19)

Il a été montré que la mise en place d'un protocole antibiotique adapté à l'EI au sein d'un centre hospitalier permet d'améliorer la prise en charge des patients en réduisant les complications de cette pathologie et sa mortalité. Dans une étude précédemment réalisée dans notre centre, le taux de compliance au traitement antibiotique avait augmenté de 31,6 à 95% après la mise en place de ce protocole. (24) Nous nous sommes intéressés dans notre étude à la compliance au traitement antibiotique de l'EI concernant les 3 germes majoritairement retrouvés. Concernant la prise en charge d'une EI documentée à *Streptococcus spp.* ou à *Enterococcus spp.*, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la prescription de l'antibiothérapie selon le protocole mis en place. La compliance au traitement était très bonne pendant la pandémie à SARS-CoV2 (88% et 90% respectivement). Très peu d'évènement indésirable ont été constaté par ailleurs. En

revanche, statistiquement moins de relais SC ont été réalisés dans le groupe 2 que ce soit dans le cadre de la prise en charge de l'EI documentée à *Streptococcus spp.* ou à *Enterococcus spp.* en comparaison au groupe 1. Cela peut être expliqué par une mise en défaut des structures proposant la mise en place de soins externes que ce soit par les services d'hospitalisation à domicile (HAD) ou par les prestataires de services privés dont les forces se sont unis pour assurer la prise en charge à domicile des patients atteints d'une infection à SARS-CoV2. Il est possible que les patients atteints d'une EI soient restés plus longtemps hospitalisés afin de terminer leur traitement antibiotique par voie IV. Concernant la prise en charge d'une EI documentée à SAMS, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la prescription de l'antibiothérapie selon le protocole en vigueur. Néanmoins, la compliance au traitement était moyenne de 55,9% sur l'ensemble de l'étude. Par ailleurs, plus de la moitié des patients atteints d'une EI documentée à SAMS ont présenté une insuffisance rénale aigue toutes causes confondues. Ces données représentent la prescription en vie réelle et les limites des protocoles antibiotiques. Ils nous alertent sur la difficulté du management de surveillance des traitements notamment sur la survenue d'évènements indésirables tel que l'insuffisance rénale aigue, fréquente lors de la prescription de molécules tel que le Cotrimoxazole ou la Gentamicine.

La chirurgie cardiaque et l'extraction de matériel intra-cardiaque font partie intégrante du traitement de l'EI lorsque celles-ci sont indiquées et dans ce cas, elles doivent être réalisées le plus rapidement possible. L'EI est une maladie chirurgicale et son pronostic est gravement impacté lorsque la chirurgie est indiquée et non réalisée. Le taux de mortalité peut s'élever à 50% en absence de prise en charge chirurgicale lorsqu'elle est indiquée contre 30% en général. (1,2) La pandémie à SARS-CoV2 a entraîné des conséquences sur l'activité de chirurgie cardiaque. En effet, dans l'étude de Nader *et al.* qui s'est intéressé à l'activité de chirurgie cardiaque adulte du 09 mars au 10 mai 2020 en comparaison à la même période l'année précédente, était constaté une diminution de 57% de leur activité, toutes indications confondues. (25) Néanmoins dans cette étude, un taux plus haut d'EI a été opéré pendant la période associée à la pandémie à SARS-CoV2. Ainsi, ils ne semblaient pas avoir été impacté sur la prise en charge chirurgicale de cette pathologie en particulier. Dans notre étude, les résultats concordent car il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la réalisation d'une intervention que ce soit de chirurgie cardiaque ou d'extraction

de matériel. Sur la totalité de la période, il est notable que 82,7% des patients avaient une indication chirurgicale et 60,8% ont été opérés (chirurgie et extraction de matériel confondus). Ces chiffres sont élevés par rapport à ceux retrouvés dans la littérature de 69,3% et 51,2% respectivement et peuvent être expliqués par le fait que notre centre est un centre référent de chirurgie cardiaque. (2)

Nous nous sommes également intéressés au délai de réalisation d'une intervention pendant la pandémie à SARS-CoV2. Le retard à la prise en charge chirurgicale a pu être provoqué par une errance diagnostic mais également par l'infection concomitante par le virus du SARS-CoV2 entraînant un report de la chirurgie pour risque de transmission du virus. Cela a pu avoir de graves conséquences pour les patients. (26) Par ailleurs, dans notre étude il y a eu significativement plus d'hémorragie cérébrale dans le groupe 2. Or, dans le cas d'une hémorragie intracrânienne, la chirurgie doit être différée d'1 mois ce qui a pu retarder la prise en charge chirurgicale. (1) Malgré ces constats, dans notre étude, il n'y a pas eu de différence significative entre les 2 groupes concernant le délai entre l'introduction d'une antibiothérapie et la réalisation de l'intervention. Ainsi, la pandémie à SARS-CoV2 ne semble pas avoir impacté la prise en charge chirurgicale des patients atteints d'EI dans notre centre. Ceci peut s'expliquer par le maintien d'une activité de chirurgie cardiaque pour les opérations urgentes ainsi que par la préservation de lits d'aval de réanimation cardiologique. Ces données sont concordantes avec l'étude de Liu *et al.* qui s'est intéressé aux patients admis dans leur centre pour une EI avec indication chirurgicale entre le 20 janvier 2020 et le 19 janvier 2021 comparativement aux patients de la même période l'année précédente, dans laquelle la décision de la réalisation d'une chirurgie et son délai étaient similaires dans les 2 groupes. (19) Enfin, dans les 2 études citées ci-dessus, les patients semblaient avoir un risque pré-opératoire significativement plus élevé selon l'EuroSCORE II. (19,25) Dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant le risque pré-opératoire basé sur ce même score.

Dans notre étude, le taux global de mortalité hospitalière de 11% et celui des décès à 1 an de 17% étaient inférieurs à ceux retrouvés dans la littérature de 17% et 30% respectivement. (2,3) Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes sur la mortalité hospitalière et les décès à 1 an tous germes confondus. Ces résultats sont similaires

à ceux retrouvés dans la littérature. (9,19) Il est à noter que la mortalité à 1 an lié à l'EI à SAMS est élevée de 25%, soit 1 patients sur 4. Néanmoins ce chiffre reste inférieur à celui retrouvé dans la littérature allant de 40 à 60%. (27,28) Ces chiffres encourageants peuvent être expliqué par le grand nombre de patients opérés dans notre centre (n= 172 sur 2 ans, 60,8%).

L'étude belge en collaboration avec notre centre, réalisée préalablement, montre des résultats discordants en retrouvant un taux de mortalité hospitalier de 61% pendant la période étudiée du 24 janvier au 30 avril 2020 contre 31% pendant la même période l'année précédente. (29/47 patients vs 22/70 patients) (8) Ceci peut s'expliquer par la possibilité d'un impact de la pandémie à SARS-CoV2 pendant la période initiale de confinement strict qui disparaîtrait lorsque l'on prolonge la durée d'observation à 1 an comme dans notre étude.

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant l'incidence d'une rechute de l'EI ou d'une réinfection à 1 an. Le taux de récurrence globale de 5,3% était similaire à celui retrouvé dans la littérature (entre 2 et 6%). (1) Il est à noter que la rechute ou la réinfection à 1 an était plus souvent associée à la toxicomanie IV dans le groupe 2 que dans le groupe 1. Dans le groupe 2, plus de la moitié des patients présentant une rechute ou une réinfection à 1 an étaient toxicomanes IV. Ceci renforce l'idée que la pandémie à SARS-CoV2 a eu un réel impact psychosocial sur la population. De plus, la toxicomanie IV reste un facteur de risque important de récurrence. (1)

Il n'y avait pas de différence significative concernant les patients perdus de vue à 1 an. En effet, plus de la moitié des patients sont perdus de vue quelle que soit la période d'observation. Cette donnée est difficilement interprétable du fait du biais constitué par la période de suivi des patients du groupe 1 qui correspond à la période de pandémie à SARS-CoV2. Par ailleurs, ce chevauchement constitue également un biais pour l'interprétation des données concernant la mortalité, la récurrence et le bilan de la porte d'entrée.

Enfin, il est important de souligner que la présence d'une « Endocarditis team » au sein d'un centre hospitalier a montré son utilité dans la littérature. (1) Dans certains centres, l'annulation des réunions de « l'Endocarditis team » pendant la pandémie à SARS-CoV2 a pu jouer un impact sur la prise en charge des patients. (9) Dans notre centre, le maintien, pendant la pandémie à SARS-CoV2, d'une approche collaborative multidisciplinaire par le biais des réunions de « l'Endocarditis team » a probablement permis de maintenir une qualité de soins

pour ces patients complexes expliquant ainsi nos résultats. C'est ce que l'on retrouve dans l'étude de Liu *et al.* où les réunions de « l'Endocarditis team » ont été maintenues et où les résultats sont concordants avec notre étude sur la prise en charge chirurgicale et la mortalité notamment. (19)

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La pandémie à SARS-CoV2 ne semble pas avoir eu d'impact négatif sur la prise en charge des patients ainsi que sur leur évolution à 1 an dans notre centre sur la période étudiée. Le maintien du fonctionnement de « l'Endocarditis team » pendant la pandémie à SARS-CoV2 a probablement joué un rôle dans ce résultat en permettant une prise en charge optimale des patients. Ceci renforce l'importance d'avoir une unité référente pour l'endocardite au sein d'un centre hospitalier. Par ailleurs, la proportion importante de patients toxicomane IV dans notre cohorte suggère un impact psychosocial majeur de la pandémie à SARS-CoV2 sur la population.

LIMITES

Il s'agit d'une étude rétrospective, restant monocentrique même si les patients étaient majoritairement en provenance de centres hospitaliers extérieurs à l'APHM. La période de suivi des patients du groupe 1 se trouvait pendant la pandémie à SARS-CoV2 pouvant constituer un biais. Nous n'avons pas étudié la durée d'hospitalisation qui a pu être impacté par la pandémie à SARS-CoV2. Nous n'avons également pas étudié précisément le délai de réalisation d'une chirurgie ou d'une extraction de matériel isolément ; ces données étant combinées dans la variable intervention.

ANNEXES

Annexe 1 – Critères de Duke modifié de l'ESC 2015

El certaine
<p>Critères pathologiques</p> <ul style="list-style-type: none">• Micro-organismes démontrés au moyen d'une culture ou d'un examen histologique d'une végétation, présence d'une végétation qui a embolisé ou d'un abcès intracardiaque; ou• Lésions pathologiques; végétation ou abcès intracardiaque confirmé(e) par des examens histologiques montrant une endocardite active <p>Critères cliniques</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 critères majeurs; ou• 1 critère majeur et 3 critères mineurs; ou• 5 critères mineurs
El possible
<ul style="list-style-type: none">• 1 critère majeur et 1 critère mineur; ou• 3 critères mineurs
El rejetée
<ul style="list-style-type: none">• Diagnostic alternatif solide; ou• Suppression des symptômes suggestifs d'El au moyen d'une antibiothérapie pendant \pm 4 jours; ou• Absence de preuves pathologiques d'El lors de la chirurgie ou de l'autopsie, avec une antibiothérapie durant \pm 4 jours; ou• Non-réponse aux critères d'El possible, cf. ci-dessus

Critères majeurs

- Hémocultures positives pour une EI
 - a. Micro-organismes typiques compatibles avec une EI, isolés lors de 2 hémocultures différentes:
 - Streptocoques viridans, Streptococcus gallolyticus (Streptococcus bovis), groupe HACEK, Staphylococcus aureus; ou
 - Entérocoques communitaires, en l'absence de foyer primaire; ou
 - b. Micro-organismes compatibles avec une EI, isolés au départ d'hémocultures positives de manière répétée:
 - ≥ 2 hémocultures positives (échantillons prélevés à >12 h d'intervalle); ou
 - 3/3 ou une majorité de ≥ 4 hémocultures différentes (le premier et le dernier échantillon étant prélevés à ≥ 1 h d'intervalle); ou
 - c. Hémoculture unique positive pour Coxiella burnetii ou titre d'anticorps IgG de phase I $> 1/800$
- Imagerie positive pour une EI
- Échocardiographie positive pour une EI:
 - végétation
 - abcès, pseudo-anévrisme, fistule intracardiaque
 - perforation ou anévrisme valvulaire
 - nouvelle déhiscence partielle d'une valve prothétique
- Activité anormale autour du site d'implantation d'une valve prothétique, détectée par un 18F-FDG PET/CT (uniquement si la prothèse a été implantée > 3 mois auparavant) ou un SPECT/CT aux leucocytes marqués
- Lésions paravalvulaires certaines au CT cardiaque

Critères mineurs

- Prédilection, telle qu'une pathologie cardiaque prédisposante ou une toxicomanie IV.
- Fièvre, définie comme une température > 38 °C.
- Phénomènes vasculaires (y compris ceux détectés uniquement à l'imagerie): embolies artérielles majeures, infarctus pulmonaires septiques, anévrisme infectieux (mycosique), hémorragie intracrânienne, hémorragies conjonctivales et lésions de Janeway.
- Phénomènes immunologiques: glomérulonéphrite, nodules d'Osler, taches de Roth et facteur rhumatoïde.
- Preuves microbiologiques: hémoculture positive ne correspondant pas à un critère majeur tel que ceux cités ci-dessus, ou preuve sérologique d'une infection active par un micro-organisme compatible avec une EI.

CT – tomographie computerisée; FDG – fluorodéoxyglucose; HACEK – Haemophilus parainfluenzae, H. aphrophilus, H. paraphrophilus, H. influenzae, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella kingae et K. denitrificans; EI – endocardite infectieuse; Ig – immunoglobuline; PET – tomographie par émission de positrons; SPECT – tomographie computerisée monophotonique. Adapté d'après Li et al.

Annexe 2 - Protocole antibiotique modifié de l'EI au sein de l'APHM 2019

Adapté au résultat microbiologique :

Entérocoques amoxicilline sensibles : Amoxicilline 12g/jour + Ceftriaxone 100mg/kg/jour pendant 6 semaines en bithérapie : IV initiale puis relais per os au bout d'une semaine si patient stable par amoxicilline 3gx4/j per os et Ceftriaxone en sous cutanée 2g/jour en 30 min.

Traitement par Amoxicilline poursuivi pendant 1 an si EI sur valve prothétique

Entérocoques amoxicilline résistants : Vancomycine (40 à 50 mg/kg/jour) + Gentamicine (3mg/kg/j) en bithérapie pendant 6 semaines en IV.

Streptocoques : Ceftriaxone 2g/jour en IV pendant 4 semaines avec relai sous cutané dès que patient stable.

Staphylococcus aureus : Cotrimoxazole (5g/jours) et Clindamycine (1800mg/jours) pour une durée de 7 jours en IV
puis relais par Cotrimoxazole pendant 5 semaines per os
Si bactériémie persistante et ou abcès cardiaque : ajout de Rifampicine (1800mg/jour) IV et de Gentamicine (180mg/jour) en IV pendant 7 jours

Critères de relais per os après traitement IV initial chez des patients stables : 1 semaine

- Apyrexie
 - Hémocultures stériles
 - ETT : pas d'abcès, fuite sévère, taille végétation
 - Surveillance étroite par « l'Endocarditis team » en HAD ou sortie en SSR
- Consultation de suivi endocardite prévue à 1 mois, 3 mois, 6 mois, 1 an après la fin du traitement antibiotique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J*. 21 nov 2015;36(44):3075-128.
2. Habib G, Erba PA, Lung B, Donal E, Cosyns B, Laroche C, et al. Clinical presentation, aetiology and outcome of infective endocarditis. Results of the ESC-EORP EURO-ENDO (European infective endocarditis) registry: a prospective cohort study. *Eur Heart J*. 14 oct 2019;40(39):3222-32.
3. Cahill TJ, Baddour LM, Habib G, Hoen B, Salaun E, Pettersson GB, et al. Challenges in Infective Endocarditis. *J Am Coll Cardiol*. janv 2017;69(3):325-44.
4. Schizas N, Michailidis T, Samiotis I, Patris V, Papakonstantinou K, Argiriou M, et al. Delayed Diagnosis and Treatment of a Critically Ill Patient with Infective Endocarditis Due to a False-Positive Molecular Diagnostic Test for SARS-CoV-2. *Am J Case Rep [Internet]*. 27 sept 2020 [cité 25 mai 2022];21. Disponible sur: <https://www.amjcaserep.com/abstract/index/idArt/925931>
5. Hayes DE, Rhee DW, Hisamoto K, Smith D, Ro R, Vainrib AF, et al. Two cases of acute endocarditis misdiagnosed as COVID-19 infection. *Echocardiography*. mai 2021;38(5):798-804.
6. Toth E, Dancy L, Amin-Youssef G, Papachristidis A, Dworakowski R. Collateral implications of the COVID-19 pandemic: belated presentation of infective endocarditis in a young patient. *Eur Heart J*. 1 déc 2020;41(45):4365-4365.
7. Ouarradi AE, Kantri A, Agrad K, Bensahi I, Merzouk F, Guennoun Z, et al. Infective endocarditis following COVID-19 pneumonia: about two cases. *Pan Afr Med J*. 2021;40:152.
8. Cosyns B, Motoc A, Arregle F, Habib G. A Plea Not to Forget Infective Endocarditis in COVID-19 Era. *JACC Cardiovasc Imaging*. nov 2020;13(11):2470-1.
9. Escolà-Vergé L, Cuervo G, de Alarcón A, Sousa D, Barca LV, Fernández-Hidalgo N, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis, management and prognosis of infective endocarditis. *Clin Microbiol Infect*. avr 2021;27(4):660-4.
10. Van Camp G, De Beenhouwer H, Beles M, Collet C, Nasser R, Schelfaut D, et al. Disturbing effect of lockdown for COVID-19 on the incidence of infective endocarditis: a word of caution. *Clin Res Cardiol*. déc 2020;109(12):1573-6.
11. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis*. janv 1987;40(5):373-83.

12. Nashef SAM, Roques F, Sharples LD, Nilsson J, Smith C, Goldstone AR, et al. EuroSCORE II. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1 avr 2012;41(4):734-45.
13. Chu VH, Sexton DJ, Cabell CH, Barth RL, Pappas PA, Singh RK, et al. Repeat Infective Endocarditis: Differentiating Relapse from Reinfection. *Clin Infect Dis.* 1 août 2005;41(3):406-9.
14. Benmalek R, Mechal H, Choukrallah H, Maaroufi A, Benouna EG, Habbal R, et al. Bacterial co-infections and superinfections in COVID-19: a case report of right heart infective endocarditis and literature review. *Pan Afr Med J.* 2020;35(Suppl 2):40.
15. Bajdechi M, Vlad ND, Dumitrascu M, Mocanu E, Dumitru IM, Cernat RC, et al. Bacterial endocarditis masked by COVID-19: A case report. *Exp Ther Med.* févr 2022;23(2):186.
16. Dubey S, Biswas P, Ghosh R, Chatterjee S, Dubey MJ, Chatterjee S, et al. Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* sept 2020;14(5):779-88.
17. Dubey MJ, Ghosh R, Chatterjee S, Biswas P, Chatterjee S, Dubey S. COVID-19 and addiction. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.* sept 2020;14(5):817-23.
18. Columb D, Hussain R, O’Gara C. Addiction psychiatry and COVID-19: impact on patients and service provision. *Ir J Psychol Med.* sept 2020;37(3):164-8.
19. Liu X, Miao Q, Liu X, Zhang C, Ma G, Liu J. Outcomes of surgical treatment for active infective endocarditis under COVID-19 pandemic. *J Card Surg.* mai 2022;37(5):1161-7.
20. Patt D, Gordan L, Diaz M, Okon T, Grady L, Harmison M, et al. Impact of COVID-19 on Cancer Care: How the Pandemic Is Delaying Cancer Diagnosis and Treatment for American Seniors. *JCO Clin Cancer Inform.* nov 2020;(4):1059-71.
21. Fournier P, Thuny F, Richet H, Lepidi H, Casalta J, Arzouni J, et al. Comprehensive Diagnostic Strategy for Blood Culture–Negative Endocarditis: A Prospective Study of 819 New Cases. *Clin Infect Dis.* 15 juill 2010;51(2):131-40.
22. Wang H, Elsheikh M, Gilmour K, Cohen V, Sagoo MS, Damato B, et al. Impact of COVID-19 pandemic on eye cancer care in United Kingdom. *Br J Cancer.* 12 avr 2021;124(8):1357-60.
23. Skulstad H, Cosyns B, Popescu BA, Galderisi M, Salvo GD, Donal E, et al. COVID-19 pandemic and cardiac imaging: EACVI recommendations on precautions, indications, prioritization, and protection for patients and healthcare personnel. *Eur Heart J - Cardiovasc Imaging.* 1 juin 2020;21(6):592-8.
24. Botelho-Nevers E, Thuny F, Casalta JP, Richet H, Gouriet F, Collart F, et al. Dramatic Reduction in Infective Endocarditis–Related Mortality With a Management-Based Approach. *Arch Intern Med.* 27 juill 2009;169(14):1290.

25. Nader J, Anselmi A, Tomasi J, Martin A, Aymami M, Rouze S, et al. Adult cardiac surgery during COVID-19 lockdown: Impact on activity and outcomes in a high-volume centre. *Arch Cardiovasc Dis.* mai 2021;114(5):364-70.
26. Varvodic J, Mikecin V, Hadzibegovic I, Kutlesa M, Coric C, Rudez I. Trying to Survive A Serious Heart Condition in Time of COVID-19. *Heart Surg Forum.* 23 avr 2021;24(2):E372-4.
27. Hidalgo-Tenorio C, Gálvez J, Martínez-Marcos FJ, Plata-Ciezar A, De La Torre-Lima J, López-Cortés LE, et al. Clinical and prognostic differences between methicillin-resistant and methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* infective endocarditis. *BMC Infect Dis.* déc 2020;20(1):160.
28. Rodríguez Esteban M, Ode Febles J, Miranda Montero SI, Ramos López M, Farrais Villalba M, Álvarez Acosta L, et al. Evolution of antimicrobial resistance and mortality in *Staphylococcus aureus* endocarditis during 15 years in a university hospital. *Rev Esp Quimioter.* 22 mars 2021;34(2):100-6.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

RESUME

Introduction : L'endocardite infectieuse (EI) est une pathologie grave, de diagnostic difficile, dont le traitement est médico-chirurgical. L'objectif de cette étude était d'observer l'impact de la pandémie à SARS-CoV2 sur la prise en charge des patients atteints d'une EI.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective monocentrique incluant les patients hospitalisés pour une EI en constituant 2 groupes : hospitalisation l'année avant la pandémie à SARS-CoV2 (01/03/2019 au 29/02/2020, groupe 1) et hospitalisation pendant l'année de la pandémie à SARS-CoV2 (01/03/2020 au 28/02/2021, groupe 2). Nous avons analysé et comparé les différences concernant les données cliniques, paracliniques, thérapeutique et d'évolution des patients entre les 2 groupes.

Résultats : Entre mars 2019 et février 2021, 283 patients ont été pris en charge pour une EI possible ou certaine dans notre centre (164 dans le groupe 1 et 119 dans le groupe 2). Au niveau clinique, il n'y avait pas de différence significative majeure entre les 2 groupes. Il y avait plus d'EI liées à la toxicomanie intraveineuse (IV) dans le groupe 2 ($p=0,009$). Il y avait plus de survenue d'hémorragie cérébrale ($p= 0,021$) dans le groupe 2. Sur le plan paraclinique, les patients ont eu plus d'imagerie cérébrale (TDM $p=0,009$ et IRM $p=0,013$). Sur le plan thérapeutique, il n'y avait pas de différence significative concernant la réalisation d'une intervention ($p=0,412$) ou son délai ($p=0,894$). Il n'y avait pas de différence significative concernant la compliance thérapeutique sur les 3 germes principaux responsables d'une EI (SAMS, *Streptococcus spp.* et *Enterococcus spp.*). La mortalité à 1 an dans le groupe 2 était de 16% et il n'y avait pas de différence significative en comparaison au groupe 1 (17.7%, $p= 0,704$). Le taux de récurrence était de 5.9% dans le groupe 2 et n'était pas significativement différent en comparaison avec le groupe 1 (9.1%, $p=0,311$).

Conclusions : La pandémie à SARS-CoV2 ne semble pas avoir eu d'impact négatif sur la prise en charge des patients atteints d'une EI. Le maintien de l'activité de « l'Endocarditis team » au sein d'un centre référence a probablement contribué à ce résultat. Néanmoins, la proportion importante de patients toxicomane IV dans notre cohorte suggère un impact psychosocial majeur de la pandémie à SARS-CoV2 sur la population.

Mots clés : endocardite infectieuse, SARS-CoV2, prise en charge, pronostic, mortalité