



HAL
open science

Évaluation des transports inter-hospitaliers en ambulance des SCA NST au SAMU 13

Quentin Aublanc

► **To cite this version:**

Quentin Aublanc. Évaluation des transports inter-hospitaliers en ambulance des SCA NST au SAMU 13. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04119446

HAL Id: dumas-04119446

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04119446v1>

Submitted on 6 Jun 2023

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.

**Évaluation des transports inter-hospitaliers en ambulance
des SCA NST au SAMU 13**

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 2 Juin 2023

Par Monsieur Quentin AUBLANC

Né le 2 septembre 1996 à Rillieux-la-Pape (69)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE D'URGENCE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur BONELLO Laurent

Assesseur

Madame le Docteur CHAMPENOIS Anne

Assesseur

Madame le Docteur JAUNAY Lolita

Assesseur

Madame le Docteur MOYSE Pauline

Directrice

**Évaluation des transports inter-hospitaliers en ambulance
des SCA NST au SAMU 13**

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

DE MARSEILLE

Le 2 Juin 2023

Par Monsieur Quentin AUBLANC

Né le 2 septembre 1996 à Rillieux-la-Pape (69)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE D'URGENCE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre

Président

Monsieur le Professeur BONELLO Laurent

Assesseur

Madame le Docteur CHAMPENOIS Anne

Assesseur

Madame le Docteur JAUNAY Lolita

Assesseur

Madame le Docteur MOYSE Pauline

Directrice

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	:	Pr. Gabrielle SARLON
➤ Développement DPC	:	Pr. Frédéric CASTINETTI Pr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

▪ PASS - LAS	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Pr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Patrick DESSI
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Lily BLANC-PACCHIONI

ÉCOLE DE MEDECINE DENTAIRE

Directeur	:	Pr. Bruno FOTI
Directeurs adjoints	:	Pr. Michel RUQUET
	:	Pr. Anne RASKIN
Chargés de mission		
▪ Formation initiale	:	Pr. Michel RUQUET
▪ Recherche	:	Pr. Anne RASKIN
▪ Formation continue	:	Pr. Frédéric BUKIET
▪ Relations internationales	:	Pr. Hervé TASSERY
▪ Internat et diplômes d'études spécialisées	:	Pr. Virginie MONNET-CORTI
▪ Affaires générales	:	Dr. Alain TOSELLO

ÉCOLE 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	:	Pr. Laurent BENSOUSSAN
Directrice Adjointe	:	Pr. Valérie AGHABABIAN

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur	:	Pr. Sébastien COLSON
------------------	---	-----------------------------

PROFESSEURS HONORAIRES

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

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PANUEL Michel
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
TRIGLIA Jean-Michel
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	RUF0 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	VIALETTE 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
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021

EMERITAT**2020**

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

2020**2022**

Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
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	31/08/2023
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2023
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2023
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2023
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2023
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2023
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2023
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2023
M. le Professeur	DEJOU Jacques	31/08/2023
M. le Professeur	HUE Olivier	31/08/2023

DOCTEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

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

1975

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

1976

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

1977

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

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

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

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

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

1987

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

1988

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

1989

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

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	COSTELLO Régis	HABIB Gilbert
ALIMI Yves	COURBIERE Blandine	HARDWIGSEN Jean
AMABILE Philippe	CRAVELLO Ludovic	HOUVENAEGHEL Gilles
<i>AMBROSI Pierre Surnombre</i>	CUISSET Thomas	HRAIECH Sami
ANDRE Nicolas	DA FONSECA David	JACQUIER Alexis
ARGENSON Jean-Noël	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	JOURDE-CHICHE Noémie
ASTOUL Philippe	DANIEL Laurent	JOUVE Jean-Luc
ATTARIAN Shahram	DARMON Patrice	KAPLANSKI Gilles
AUDOUIN Bertrand	DAUMAS Aurélie	KARSENTY Gilles
AUQUIER Pascal	DAVID Thierry	<i>KERBAUL François détachement</i>
AVIERINOS Jean-François	D'ERCOLE Claude	KRAHN Martin
AZULAY Jean-Philippe	D'JOURNO Xavier	LAFFORGUE Pierre
<i>BAILLY Daniel Retraite au 2/11/2022</i>	DEHARO Jean-Claude	LAGIER Jean-Christophe
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	LAMBAUDIE Eric
BARLOGIS Vincent	<i>DENIS Danièle Surnombre</i>	LANCON Christophe
BARTHET Marc	DEVILLIER Raynier	LA SCOLA Bernard
BARTOLI Christophe	DISDIER Patrick	LAUNAY Franck
BARTOLI Jean-Michel	DODDOLI Christophe	LAVIELLE Jean-Pierre
BARTOLI Michel	DRANCOURT Michel	LE CORROLLER Thomas
BARTOLOMEI Fabrice	DUBUS Jean-Christophe	LECHEVALLIER Eric
BASTIDE Cyrille	DUFFAUD Florence	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUFOUR Henry	LEONE Marc
BENSOUSSAN Laurent	DUSSOL Bertrand	LEONETTI Georges
BERBIS Philippe	EBBO Mikaël	LEPIDI Hubert
BERBIS Julie	EUSEBIO Alexandre	<i>LEVY Nicolas disponibilité</i>
BERDAH Stéphane	FABRE Alexandre	LOOSVELD Marie
BEROUD Christophe	FAKHRY Nicolas	MACE Loïc
BERTRAND Baptiste	FAURE Alice	MAGNAN Pierre-Edouard
BERTUCCI François	FELICIAN Olivier	MANCINI Julien
BEYER-BERJOT Laura	FENOLLAR Florence	MEGE Jean-Louis
BLAISE Didier	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BLIN Olivier	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BLONDEL Benjamin	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOISSIER Romain	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BONELLO Laurent	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BONNET Jean-Louis	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
<i>BOUFI Mourad</i>	GAINNIER Marc	<i>MICHELET Pierre disponibilité</i>
BOYER Laurent	<i>GARCIA Stéphane disponibilité</i>	MILH Mathieu
BREGEON Fabienne	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRETELLE Florence	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BROUQUI Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
BRUDER Nicolas	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
BRUE Thierry	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
BRUNET Philippe	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
BURTEY Stéphane	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CASANOVA Dominique	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CASTINETTI Frédéric	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CECCALDI Mathieu	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CERMOLACCE Michel	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHAGNAUD Christophe	GONZALEZ Jean- Michel	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAMBOST Hervé	GRAILLON Thomas	PADOVANI Laetitia
CHAMPSAUR Pierre	GRANEL/REY Brigitte	PAGANELLI Franck
CHANEZ Pascal	GRANDVAL Philippe	PAPAZIAN Laurent
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GREILLIER Laurent	PAROLA Philippe
CHARREL Rémi	<i>GROB Jean-Jacques Retraite au 1/10/2022</i>	PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
CHAUMOITRE Kathia	GUEDJ Eric	PELLETIER Jean
CHIARONI Jacques	GUIEU Régis	PERRIN Jeanne
CHINOT Olivier	GUIS Sandrine	PESENTI Sébastien
CHOSSEGROS Cyrille	GUYE Maxime	PETIT Philippe
COLLART Frédéric	GUYOT Laurent	PHAM Thao

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
COLSON Sébastien
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 ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS MEDECINE GENERALE

BARGIER Jacques
JANCZEWSKI Aurélie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BOURVIS Nadège

Secrétariat Général - RH

MAJ 01.09.2022

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	RUEL Jérôme
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MEZOUAR Soraya	THIRION Sylvie
DEGIOANNI/SALLE Anna	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte retraite au 1/10/2022	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
JEGO SABLIER Maëva

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BERNAL Alexis	ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
FIERLING Thomas	THERY Didier
FORTE Jenny	
MITILIAN Eva	

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
MORIN-GALFOUT Sara
ROMAN Christophe

TRINQUET Laure
VILLA Milène

CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION

FORMATION ERGOTHERAPIE

BLANC Catheline
DESPRES Géraldine
GIRAUDIER Anaïs
PAVE Julien

FORMATION PODOLOGIE

GRIFFON Patricia
PETITJEAN Aurélie

FORMATION ORTHOPTIE

MONTICOLO Chloé

FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE

AUTHIER Guillaume
CAORS Béatrice
CHAULLET Karine
ERCOLANO Bruno
HENRY Joannie
HOUDANT Benjamin
MIRAPEIX Sébastien
MULLER Philippe
ROSTAGNO Stéphan

CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

CHAYS-AMANIA Audrey

CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS

GILSINN Amanda

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

SACHAU-CARCEL Géraldine

CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE

CLADY Emilie
FREMONDIERE Pierre
MATTEO Caroline
MONLEAU Sophie
MUSSARD-HASSLER Pascale
RIQUET Sébastien
ZAKARIAN Carole

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

APPAY Romain (MCU-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)

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

BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)
ZIELESKIEWICZ 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)
VERNA Emeline (MCF)

SACHAU-CARCEL Géraldine (ATER)

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)

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)

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)
 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)

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)
 DUONSEIL Pauline (MCU-PH)
 GUERIN Carole (MCU PH)
 MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

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)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH) *Retraite au 1/10/2022*
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 BRETELLE 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)

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) Retraite au 1/10/2022

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

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

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (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)

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 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)

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

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

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

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

JEGO SABLIER Maëva (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BERNAL Alexis (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)

MITILIAN Eva (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)

MEZOUAR Soraya (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

*DENIS Danièle (PU-PH) Surnombre***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)

RADULESCO Thomas (PU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanie (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

BOBOT Mickael (MCU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

GRAILLON Thomas (PU PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (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)

BOURVIS Nadège (PR associée)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

MORAND-HUGGET Aurélie (MCU-PH)

SAULTIER Paul (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 4903BAILLY Daniel (PU-PH) *Retraite au 2/11/2022*

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RHUMATOLOGIE 5001**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)

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

HABERT Paul (MCU PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804AMBROSI Pierre (PU-PH) *Sumombre*

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

UROLOGIE 5204

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

SCIENCES DE LA REEDUCATION ET READAPTATION 91

REVIS Joana (PAST)

AUTHIER Guillaume
 BLANC Catheline
 CAORS Béatrice
 CHAULLET Karine
 ERCOLANO Bruno
 GRIFFON Patricia
 GIRAUDIER Anaïs
 GRIFFON Patricia
 HENRY Joannie
 HOUDANT Benjamin
 MIRAPEIX Sébastien
 MONTICOLO Chloé
 MULLER Philippe
 PAVE Julien
 PETITJEAN Aurélie
 ROSTAGNO Stéphane

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

MAÏEUTIQUE 90

CLADY Emilie
 FREMONDIERE Pierre
 MATTEO Caroline
 MONLEAU Sophie
 MUSSARD-HASSLER Pascale
 REPELLIN David
 RIQUET Sébastien
 ZAKARIAN Carole

SCIENCES INFIRMIERES 92

COLSON Sébastien (PR)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 VILLA Milène (MAST)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE 56-01

CAMOIN Ariane (MCU-PH)
 GAUBERT Jacques (MCU-PH)

BLANCHET Isabelle (MCF ASS)

CHIRURGIE ORALE; PARODONTOLOGIE; BIOLOGIE ORALE 57-01

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)

CAMPANA Fabrice (MCU-PH)
 CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)

ANTEZACK Angéline (MCU-PH)

PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE 56-02

FOTI Bruno (PU-PH)
 LE GALL Michel (PU-PH)

LAN Romain (MCU-PH)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX 58-01

TERRER Elodie (PU-PH)

ABOUDHARAM Gérard (MCU-PH)
 GIRAUD Thomas (MCU-PH)
 GIRAudeau Anne (MCU-PH)
 GUIVARC'H Maud (MCU-PH)
 JACQUOT Bruno (MCU-PH)
 LABORDE Gilles (MCU-PH)
 LAURENT Michel (MCU-PH)
 MAILLE Gérald (MCU-PH)

MENSE Chloé (MCU-PH)
 SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)

BALLESTER Benoît (MCF ASS)
 CASAZZA Estelle (MCF ASS)

Remerciements

A Monsieur le Professeur Pierre Michelet,

Merci de me faire l'honneur de présider le jury de ma thèse. Merci pour votre implication dans notre si belle spécialité.

A Monsieur le Professeur Laurent Bonello,

Merci d'avoir répondu présent pour ce jour important. Merci de vous intéresser et de participer à ce travail. C'est un plaisir de pouvoir associer nos deux spécialités autour de ce travail.

A Madame le Docteur Anne Champenois,

Merci de m'avoir permis de travailler sur ce protocole auquel tu as grandement contribué. C'est un plaisir pour moi de travailler en collaboration avec le SAMU. Merci pour tous les conseils que tu as pu me donner, de m'avoir orienté vers les bonnes personnes pour que ce travail aboutisse. Merci aussi pour toutes les choses que j'ai pu apprendre en SMUR avec toi, j'ai appris l'adaptabilité et les compétences humaines que ce travail exige. J'ai découvert la régulation et cette pratique de la médecine si différente mais si importante. Merci pour l'exemple. J'espère pouvoir continuer à travailler longtemps avec le SAMU 13.

A Madame le Docteur Lolita Jaunay,

Merci d'être présente en ce jour si important pour moi. Tu es pour moi un exemple de rigueur et de travail. Tu as su m'enseigner la cardiologie à merveille. Merci pour ta patience pendant les dizaines d'échographie que tu nous as vu faire avec plus ou moins de succès. Ça a toujours été un plaisir pour moi de travailler avec toi et c'est vraiment un honneur de t'avoir dans mon jury. Désolé encore pour les fautes d'orthographe que j'ai laissé dans les comptes rendus.

A Madame le Docteur Pauline Moyse,

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail. Sans toi cette thèse n'aurait jamais vu le jour. Tu as su répondre à bon nombres de mes interrogations et je t'en remercie. Tu m'as fait confiance et j'espère en avoir été digne. Tu as probablement passé des heures à corriger ce travail et je t'en suis très reconnaissant. Merci également pour ton dynamisme et ton engagement pour la médecine d'urgence. Ça fait plaisir et me donne envie de continuer à travailler pour notre belle spécialité.

Aux collègues que j'ai pu croiser durant cette aventure

A l'UMAP, merci aux chefs de m'avoir enseigné une médecine rigoureuse et efficace. Merci à Véronique et Estelle de m'avoir appris la clinique, vous êtes des exemples et je tacherai de ne jamais vous décevoir en bas aux urgences. Un merci tout particulier pour toi Baptiste, tes qualités cliniques et humaines m'impressionne, merci de m'avoir pris son ton aile lors de mon arrivé à Marseille, je t'en serai toujours reconnaissant. Et merci à l'équipe paramed de m'avoir si bien accueilli dans la famille UMAP.

Aux urgences de la Timone, de m'avoir initié au travail d'urgentiste et de m'avoir donné envie d'y revenir. Un merci tout particulier à Joelle ma marraine des urgences, tu es une médecin inspirante qui a su me prodiguer de bons conseils dans ma progression. Merci aux autres chefs avec qui nous avons partagé les gardes mémorables de l'été 2021 : Laura, Gilles, Guillaume, Céline et tous les autres. Merci aux parameds d'avoir été toujours aidant et de bons conseils.

A l'équipe de cardiologie de Toulon, vous nous avez donné gout à la cardiologie, merci à Riad, Farid, Alienor, Karim, Fred, Essia, Charlotte et tous les autres pour vos conseils et vos connaissances transmises. Elles nous seront bien utile aux urgences. Et toutes les équipes.

Au SAMU 13, le métier dont je rêve depuis le début de mes études de médecine, merci à tous d'avoir rendu ça possible. Jamais je ne me suis senti aussi épanoui dans un stage. Merci aux différents chefs de m'avoir donné votre confiance. Je garderai les souvenir de ces premières interventions SMUR pour toujours. Merci Jacques, Fred, Alexandre, Estelle, Charlotte, Didier, Daniel, Fouzia. Merci aux docs juniors pour les inters partagés, votre pédagogie et la confiance donnée. Spéciale dédicace à Momo et Mathias, on n'a pas le même maillot mais on a la même passion. Merci aussi aux ambulanciers et infirmiers, qui dans ce métier si spécial nous offre une aide précieuse. Merci à vous de m'avoir appris énormément, votre expérience est un atout considérable en intervention.

A ma famille :

A ma mère, si le courage avait un visage ce serait probablement le tien, ta vie est un combat perpétuel. Tu as su me transmettre des valeurs indispensables à la réussite de mes études, grâce à toi je sais la chance que j'ai de pouvoir faire un métier qui me plaît. Merci pour ta disponibilité sans faille durant ces 10 années. Merci de me suivre dans cette aventure et de te passionner pour ma si belle spécialité, je crois que tous les SMUR de France n'ont plus de secrets pour toi grâce à Enquête d'action.

A mon père, qui m'a toujours laissé le choix de faire ce qui me plaisait malgré le destin tout tracé dans l'entreprise familial. Tu as été un soutien sans faille de la première année, jusqu'au nombreux déménagements de l'internat. Tu es un exemple de travail, et je sais que je peux compter sur toi partout et tout le temps. Je vais continuer de t'emmener à l'aventure, promis.

Merci mes parents d'avoir découvert et compris ces longues études, ce fut compliqué mais vous avez été parfaits. Cette thèse c'est aussi la vôtre.

A Julie, mon amour. Rencontrée au hasard d'un ascenseur dans mon premier stage d'internat. Je ne sais toujours pas pourquoi j'ai choisi de venir à Marseille, peut être que je devais venir te voir. Ta rencontre est le soleil de mon internat. Merci d'avoir été mon soutien numéro 1 pendant ces années. Tu m'as écouté et beaucoup appris. Tu es bienveillante, attentionnée, merci de me supporter. Ce n'est que le début du voyage. Je t'aime.

A mes frères et sœurs, grande fratrie un petit peu atypique, merci à vous 5 de m'avoir chouchouté et stimulé pendant mon enfance. Mika, tu es le grand frère, j'ai souvent admiré ce que tu faisais, merci de m'avoir entraîné dans tes traces autant sur le sport que les pompiers. Les valeurs que tu m'as transmises sont essentielles pour moi aujourd'hui. Je suis là pour toi. Ophélie, pour tous les moments passés ensemble, je t'en suis reconnaissant. Tu m'as stimulé toute mon enfance et je suis persuadé que ça m'a aidé dans mon parcours. Tu as aujourd'hui une belle petite famille et j'en suis si fière. Lud, ma ptite grande sœur, alors c'est avec toi que j'ai vécu le plus longtemps. On s'est chamaillé plus que de raison, mais je n'oublie pas que tu devais me garder pendant que tes copains faisaient la fête. Tu es incroyablement plus doué que ce que tu crois. Tu m'as stimulé et un peu secoué quand il fallait (ou pas). En tous cas c'est sûr que tu es très importante pour moi. Je suis fier d'être ton frère. Géraldine, merci à toi d'être présente tu es une battante et un exemple pour moi. Merci à vous et à vos conjoints de former de belles familles. Didier, Arnaud, Aline vous êtes la famille merci pour tout.

A mes grands-parents, Papi et mamie j'ai passé tellement de temps chez vous, à réviser mes leçons, jouer au rami, et bien sûr regarder tous les matchs de Lyon, le tour de France etc. Mamie, tu es mon puit de culture, tu m'as beaucoup enseigné. Tu es aimante, accueillante et tellement bienveillante. Venir chez toi est toujours un plaisir. Papi, je ne serai pas coureur zingueur mais je sais que tu es fier de moi. Je me plais dans mon métier et je peux répondre à tes questions quand tu as la bronchite. Merci de m'avoir transmis cette passion pour tous les sports. On en a passé du temps devant cette télé. Désolé d'avoir un peu triché aux cartes...

A mes neveux et nièces, Sousou, Khalil, Lorenzo, Raffaella, Calysta. Vous êtes la relève de la famille, la jeunesse. Je suis déjà très fier de vous et je serai toujours présents si vous en avez besoin.

A mes tantes, Catherine, merci d'avoir corrigé ma première lettre de motivation, c'est le point de départ de mon aventure en médecine et je ne l'oublierai pas. Merci Christine d'être présente, et de si bien t'occuper de maman. Merci aux tontons Edmond et Fred d'être présent également. Merci à mes cousins Lulu et Dadou d'être présent aujourd'hui.

Merci à ma belle-famille de m'avoir accueilli avec bienveillance. Merci Jacques et Christine pour votre présence. Je sais d'où votre fille tire ses belles qualités. Merci aux beaux frères de pas m'avoir torturé pour avoir pris la petite sœur. A toute ces belles soirées de famille qui nous attendent.

A mes amis :

La team, vous faites tous parti de ma famille depuis plus de 10 ans maintenant. J'ai traversé avec vous cette aventure et vous m'avez été d'un soutien indispensable. Maintenant c'est pour la vie. D'abord Thomas, le premier coloc, indissociable depuis le collège en passant par la P1 tu m'as été d'un soutien important, tu es le caviar du groupe... je sais que tu penses à moi depuis ton Ile intense alors merci. Vivi, mon frère, toi aussi tu as su être une épaule solide et toujours répondu présent dans les moments difficiles, tes conseils sont toujours bons, t'es un peu un râleur mais je t'aime quand même. Mon coincoin, on t'aime tellement, tu es toujours présent et ta gentillesse est incroyable. Tu es le meilleur ostéopathe du monde et merci d'être là. Mon petit Alex, tu m'as soutenu dans le tour de France des villes post ecn, jusqu'au bout du monde... La porcelaine restera à Limoges, merci d'avoir su me donner le sourire dans tous les moments. Mon Théo, merci d'avoir su me motiver à faire du sport toujours, de me trimballer un peu de partout pour des trails, tu es un ami en or et j'espère encore vivre de belles aventures avec toi. Mon Jo, du dance floor de Salou au petit resto avec nos demoiselles, tu resteras un ami en or et ta réussite me fait toujours plaisir, songes à te marier pour qu'on fasse la fête. Mon Val, le globe-trotteur du groupe, merci pour ta folie on se voit bientôt. Julie, merci d'être présente ton amitié est importante même à l'autre bout de la France. Clémence, merci d'être présente pour ce jour important. Merci à Livia d'être là avec coincoin et de venir nous visiter dans chacune de nos maisons. Merci Emma, Andrea, Margot, Laura, Karine, Agathe. Vous faites tous partis de ma famille.

Les pompiers, ça commence pendant une manœuvre puis ça se fini toujours à l'apéro avec vous. Peut-être même qu'on a souvent fait que l'apéro. En tous cas je suis ravi d'avoir pu grandir avec vous. D'abord Pierre, le tic de mon tac, des premières formations aux soirées de Majorque. J'ai vraiment appris la vie à tes côtés, un mentor chez les pompiers, puis un compagnon de soirée. Fier de pouvoir être prochainement un collègue au SAMU, merci pour les heures à discuter de la vie, t'es un frère. Malo merci d'avoir été-là, je sais que tu seras toujours là si besoin, je suis si fier de ta passerelle vers médecine, tu seras un formidable confrère, toujours un bon compagnon de soirée. Clem, le petit bro des pompiers devenu plus grand que nous, je suis fier qu'on m'appelle une fois sur deux Clément. Tu es brillant et un pilier sur qui

compter. PL, la colloc n'a pas fini avec brio mais tu es quand même le plus mignon de tous, t'es un vrai frerot mais réponds aux messages stp. Brac, toi t'es un peu la machine du groupe, rien ne te résiste, merci d'avoir été un exemple et de m'avoir orienté pour réussir aux mieux ces difficiles études, j'espère qu'on pourra bientôt être collègues. Romain, le mec au grand cœur toujours là pour les autres et avec des bons conseils, merci pour les moments partagés, tu vas faire un papa formidable. Nawelle, la gentillesse et la maman de nous tous. Merci aux différents chefs d'équipe d'avoir été des exemples et de nous avoir pris sous votre aile, Pics, Pascal, Mog. Et un merci tout particulier à notre grand chef Thierry, tu nous as bien couvé, et si aujourd'hui on a tous bien réussi, le cadre de la caserne n'y est pas anodin. Tu peux être fier, en tous cas moi je suis fier d'avoir servi (irrégulièrement) 10 ans durant au CT Couzon.

Carole, merci d'avoir été là et d'être là. J'ai grandi avec toi aussi, merci pour les opportunités que tu m'as offertes.

Merci à Georges et Laura d'être là, vous êtes de la famille.

Merci Eric et Michelle, d'être présent.

A mes amis de médecine, merci Marie d'être une si belle personne et d'avoir été là. Merci Mayeul et Auriane, pour les repas confortables partagés au CHA. Merci Charb pour ta présence jusqu'à Marseille, tu es un vrai ami. Merci Demir pour le confinement pré ECN on a bien rigolé.

Merci mon Wiwi, d'être présent ce jour, je suis touché et tellement fier que ça plane pour toi.

A mes CO DESMU, merci à tous d'être le futur de la médecine d'urgence, j'espère que le meilleur nous attends. Paco le frerot, tu sais à quel point j'aimerais pouvoir travailler avec toi un jour. Tu me fais rêver. Noémie pour avoir fait la moitié de nos stages ensembles, aussi pas mal de présentations... Alexis, un médecin incroyable avec qui il est toujours agréable de manger le repas du soir (saucisse haricot) à 6h du matin en pleine épidémie de bronchiolite. La larme à l'œil sans savoir si c'est parce qu'on rigole où on pleure. Merci à Soso, Ines, Marion, Manon, Alexis, Paul, Camille pour les nombreux repas et apéro. Marine tu es une médecin rigoureuse, le meilleur t'attend. Merci à la Fan pour les sorties trails. Merci aux différents co internes croisés dans les différents stages. Vous les avez rendus forcément plus simple. Petite pensée pour les copains des urgences pédiatriques : Chloé, Sarah, Cyril, Lauriane et tous les autres, on a bien dégusté.

Merci Alex et Aurore d'être un couple d'ami sur qui on peut compter, merci de m'avoir soutenu et conseillé souvent pendant cette thèse.

Aux supporters de l'OM, ça m'hérise le cœur de parler de ce club dans ma thèse mais merci de m'avoir accueilli parmi vous. Vous avez un grand cœur et je comprends pourquoi vous êtes si important pour Julie, merci Ben, Coco, Hugo, Laura, Théo et Célia.

Merci à tous ceux que je n'ai pas cités et qui ont une place importante pour moi.

Table des matières

Résumé	2
Introduction	3
Matériel et méthode.....	4
Population étudiée	4
Définitions	4
Activité des SMUR.....	5
Critères de jugement	5
Analyses statistiques	6
Résultats	7
Population analysée	7
Caractéristiques de la population	8
Critère de jugement principal.....	8
Comparaison des patients selon le mode de transport	8
Facteurs de risque de complication	9
Évaluation d'outils pour le diagnostic de NSTEMI	9
Discussion	10
Conclusion.....	13
Tableaux.....	14
Annexes	22
Annexe 1	22
Annexe 2.....	23
Bibliographie	24

Résumé

Introduction : Le syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST (SCA NST) est une pathologie fréquente. Selon la probabilité pré-test et le calcul du risque, le traitement repose sur la réalisation d'une coronarographie diagnostique. A Marseille, jusqu'en 2018, tous les patients présentant un SCA NST étaient transportés en SMUR, médicalisés, vers un plateau de cardiologie interventionnelle. Depuis la mise en place d'un protocole de tri au SAMU 13 en 2018, les transferts inter-hospitaliers en ambulance des SCA NST sont possible. L'objectif de cette étude est de valider la sureté de ces transports dans le cadre du protocole du SAMU 13.

Méthodes : Les patients présentant un SCA NST et transférés depuis un centre hospitalier vers les services de cardiologie du CHU Timone entre Janvier 2018 et Juillet 2022 ont été rétrospectivement inclus. 2 groupes étaient identifiés selon le mode de transport. Une recherche des complications précoces était effectuée dans les deux groupes afin d'évaluer le protocole du SAMU 13. Les données démographiques, cliniques, biologiques et paracliniques ont également été recueillis. Une recherche des facteurs de risque de complication, et une étude des différents outils diagnostiques ont été effectuées.

Résultats : 129 patients ont été inclus. Selon les critères de tri du protocole, 105 ont été transportés en ambulance, 24 en SMUR. 11 % (N=14) des patients transférés ont présenté une complication précoce, aucun des patients compliqués n'a été transféré en ambulance. Les patients compliqués étaient significativement plus fréquemment porteurs d'insuffisance rénale chronique (43 % VS 8 % chez les patients non compliqués, $p < 0.01$). Cliniquement, ils présentaient 64 % de douleur thoracique (vs 90 %, $p = 0.04$), une altération de la FEVG dans 31 % des cas (vs 8 %, $p = 0.03$), et un taux de globules blancs à 10.2 ± 3.3 G/L (vs 8.4 G/L, $p = 0.03$). Les performances diagnostiques d'une élévation de la troponine (se : 87 % ; spe : 42 %), des anomalies ECG (se = 55 % ; spe = 50 %), et des anomalies de la cinétique segmentaire à l'ETT (se = 59 % ; spe = 58%) ont été définis par rapport au gold standard qui est une coronarographie avec mise en évidence d'une sténose coronaire coupable du SCA.

Conclusion : Les transferts inter-hospitalier des SCA NST en ambulance selon le protocole du SAMU 13 sont, dans notre étude, sans complication. En concordance avec d'autres études analysant les complications des SCA NST, nous pouvons légitimement étendre l'application de ce protocole dans le temps et le généraliser en France. Cette étude ouvre par ailleurs de nouvelles perspectives de prise en charge des SCA NST en pré-hospitalier.

Mots-clés : SCA NST – SAMU 13 – SMUR – ambulance – transfert inter-hospitalier.

Introduction

L'ischémie myocardique est la première cause de mortalité à travers le monde.[1]–[3] En 2020, en France, 99800 personnes ont été prises en charge pour un infarctus du myocarde. Pour l'assurance maladie cela représente une dépense de 965 millions d'euros, soit 0,6 % des dépenses de santé. La prise en charge des pathologies cardiovasculaires représente donc un enjeu de santé publique majeur.[4], [5]

Les syndromes coronariens aigus (SCA) sont divisés en deux types principaux.[6] Les SCA ST + qui bénéficient d'une prise en charge très codifiée, avec une nécessité de transfert vers un centre d'angioplastie dans les 90 minutes. [1], [7], [8] Pour les SCA NST, la prise en charge est moins consensuelle et dépend de la stratification du risque cardio vasculaire.[6], [9] Ainsi sa prise en charge est un défi pour le médecin.

Chaque service d'accueil des urgences (SAU) n'est pas nécessairement rattaché à un plateau de cardiologie interventionnelle. En cas de de SCA, il appartient à chaque SAU, en lien avec le SAMU, d'organiser le transfert de son patient dans un centre hospitalier adapté afin qu'il puisse bénéficier d'un plateau technique de cardiologie. [10], [11]

Les centres d'angiographie étant souvent concentrés autour des grandes villes, le transfert de ces patients provenant de zones excentrées représente un enjeu considérable sur plusieurs plans : thérapeutique, logistique et économique.[12], [13]

Ainsi pour le SAMU le transport des SCA NST représente un défi et aucune recommandation officielle ne permet de définir le mode transport le plus adapté. C'est pourquoi en collaboration avec le SAMU 13, une étude a analysé les complications des SCA NST transférés vers un centre d'angiographie.[14] Avant 2018, les patients présentant un SCA NST étaient transportés principalement par une équipe médicale. Depuis 2018, un protocole a été mis en place au SAMU 13, il permet, sous certaines conditions, de transporter les patients présentant un SCA NST en ambulance simple [Annexe 1]. Ce protocole facilite la gestion des moyens et permet aux différents SMUR de rester disponibles pour d'autres urgences vitales.

L'objectif principal de cette étude est d'étudier l'efficacité et la sûreté d'utilisation du protocole de transport des SCA NST du SAMU 13 depuis sa mise en place en 2018.

Les objectifs secondaires sont de comparer les patients ayant été transférés en SMUR et en ambulance, de chercher des facteurs de risque de complications, et d'étudier les différents outils pour améliorer la prise en charge des SCA NST en SMUR.

Matériel et méthode

Cette étude observationnelle et rétrospective, inclut des patients suspects de NSTEMI pris en charge dans des centres hospitaliers périphériques, puis transférés en service de cardiologie à l'hôpital de la Timone pour une prise en charge complémentaire par une coronarographie.

Population étudiée

Entre janvier 2018 et juillet 2022, tous les patients admis en service de cardiologie (USIC, UDT, service conventionnel) du centre hospitalo-universitaire de La Timone, ayant la codification diagnostique NSTEMI (codes OMS CIM-10 : I21.400, I21.48 I21.40, I20.0) et ayant un département de résidence différent des Bouches du Rhône (13), étaient rétrospectivement inclus. Les départements de résidence pris en compte pour la sélection des patients sont le 04, 05, 83, 84. Le CH de provenance du patient est systématiquement recherché, ainsi que le mode de transport jusqu'au CHU de la Timone.

Les deux modes de transports analysés étaient :

- Le transport en SMUR, soit en ambulance de réanimation avec un personnel médicalisé ou paramédicalisé ;
- Le transport en ambulance simple avec des secouristes ayant été formés aux gestes de réanimation de base et possédant un défibrillateur semi-automatique dans le véhicule.

Les patients présentant un SCA NST sans avoir été transféré entre deux CH n'ont pas été inclus. Les patients codés avec le mauvais diagnostic ont été exclus des analyses.

Les données recueillies dans les dossiers médicaux informatisés (axigate DPI) étaient les suivantes : données démographiques (âge, sexe, indice de masse corporelle, département de résidence), facteurs de risque cardiovasculaire, données cliniques, biologiques, échocardiographie, électrocardiogramme, thérapeutique (angioplastie, indication de pontage, traitement médicamenteux) et la recherche des complications à la prise en charge immédiate.

Définitions

D'après les dernières recommandations de la société européenne de cardiologie, datant de 2020, le syndrome coronarien aigu (SCA) est suspecté cliniquement devant un inconfort thoracique qui peut se présenter comme une douleur, une brûlure, un serrement ou une pression. La présentation clinique de ce syndrome ne se limite pas à la douleur thoracique, il peut se présenter par un arrêt cardiaque, un tableau de choc cardiogénique, ou d'insuffisance cardiaque, à partir du moment où une étiologie coronarienne est suspectée. On distingue les SCA en deux types principaux selon l'électrocardiogramme (ECG) : ceux avec sus-décalage du segment ST (SCAST+), nécessitant une prise en charge urgente en coronarographie, ou à défaut d'une

thrombolyse intra-veineuse ; ceux sans sus décalage du segment ST (SCA NST) où une prise en charge en coronarographie est à définir selon plusieurs critères cliniques ou paracliniques. [6]

L'infarctus du myocarde (IDM) est défini de manière consensuelle comme une nécrose des cardiomyocytes, dans un contexte clinique de SCA. [15], [16] La confirmation diagnostique repose sur une augmentation des troponines et au moins un des éléments suivants : symptômes ischémie myocardique, anomalie ECG, thrombus intra coronaire retrouvé lors de la coronarographie.[17]

L'infarctus du myocarde sans élévation du segment ST (NSTEMI) est défini comme la combinaison d'un IDM se présentant cliniquement comme un SCANST. La confirmation diagnostique nécessite majoritairement la combinaison d'un dosage de troponine supérieur à la normale et une coronarographie pathologique. [18]

La coronarographie est un examen d'imagerie interventionnelle à la fois diagnostique et thérapeutique. Elle fait office de gold standard en cas de SCA. [7], [19]

Activité des SMUR

D'après le référentiel de la SFMU et de SAMU Urgences de France de 2013, le SMUR est une unité fonctionnelle située au sein d'un établissement de soins. Il assure la couverture médicale d'une population définie dans le Schéma Régional d'Organisation des Soins (SROS). Il est déclenché en intervention à la demande du SAMU territorialement compétant via le CRRA-15.[20]

Il peut être engagé en mission « primaire », ce qui correspond à la prise en charge d'un ou plusieurs patients, en dehors d'établissement hospitalier et nécessitant une expertise médicale urgente.

Les missions de « transfert » correspondent à la prise en charge médicale d'un patient au sein d'un centre hospitalier. L'équipe SMUR peut assurer des soins médicaux complémentaires si besoin puis assure le transfert vers un service ou un plateau technique adapté à l'état du patient.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal est l'identification d'une ou plusieurs complications précoces chez les SCA NST ayant été transportés en ambulance, en comparaison de ceux transportés en SMUR après triage selon le protocole. La sureté des transports en ambulance d'après le protocole du SAMU 13 est ainsi évaluée afin de valider celle-ci après 4 ans d'utilisation. Les complications précoces sont recherchées à l'arrivée dans le service de cardiologie : douleur thoracique persistante, modification dynamique ECG ou apparition d'un sus décalage du segment ST, œdème aigu pulmonaire (OAP), choc cardiogénique, trouble du rythme grave (incluant épisode de tachycardie ventriculaire : TV ou fibrillation ventriculaire : FV), arrêt cardio respiratoire (ACR). Les évènements considérés comme complications précoces se sont produits

soit pendant le TIH, soit à l'évaluation clinique initiale du patient en service de cardiologie.

Dans un second temps, les différentes caractéristiques des patients, selon leur modalité de transport, ont été comparées. Les patients ayant présentés des complications précoces ont également été comparés aux patients n'ayant pas présentés de complication, peu importe le moyen de transport.

Les sensibilités, spécificités, VPP et VPN de l'augmentation des troponines, des anomalies ECG (incluant onde Q, sous ST, onde T négative) et des troubles de la cinétique segmentaire à l'échocardiographie ont été calculées en comparaison au gold standard, défini par les résultats de la coronarographie.

Les valeurs quantitatives des dosages de troponines n'ont pas pu être utilisées car les normes des analyses biologiques ont changé à deux reprises pendant notre étude.

Analyses statistiques

Les variables quantitatives sont présentées sous forme de moyenne \pm écart-type ou médiane et interquartile (IRQ) (celles non normalement distribuées). Les variables catégorielles sont présentées sous forme d'effectifs (%). Les comparaisons des modes de transports (ambulance versus SMUR) et de la survenue de complications (oui/non) ont été réalisées à l'aide d'un test de Student ou de Mann-Whitney (selon les hypothèses d'applications) pour les variables quantitatives, et à l'aide du test du Chi-2 ou exact de Fisher (selon les hypothèses d'applications) pour les variables qualitatives.

Les facteurs de risque de complications et du décès ont été explorées au moyen d'une régression logistique univarié. Les variables ayant un $p < 0.2$ et non fortement corrélées ont été incluses dans le modèle multivarié. L'ensemble des tests a été réalisé au seuil de significativité $\alpha = 0.05$. Le logiciel IBM SPSS v20 a été utilisé pour les analyses.

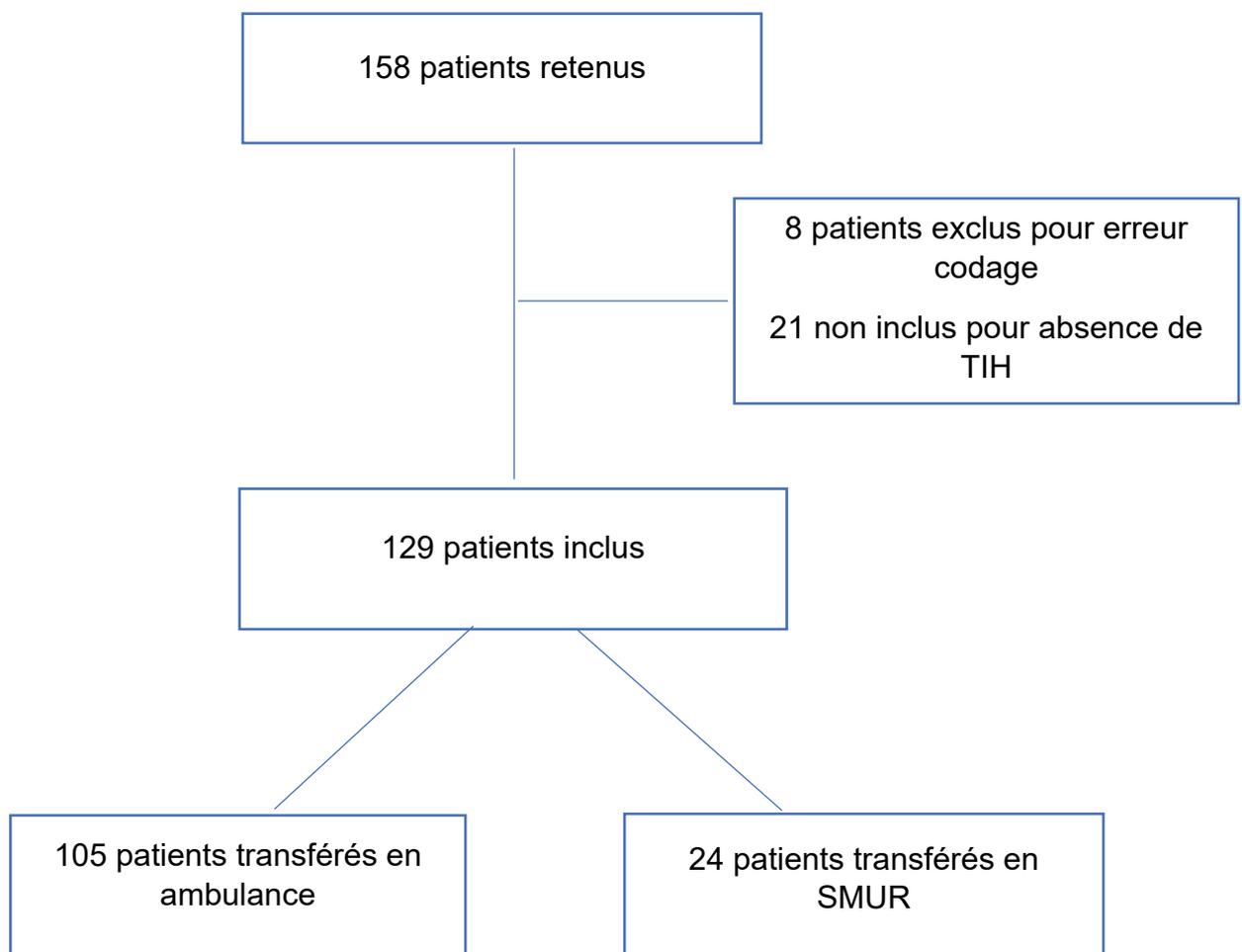
Résultats

Population analysée

Entre 2018 et 2022, 158 patients ont été hospitalisés dans les différents services de cardiologie du CHU Timone avec le code diagnostique NSTEMI, et ayant des départements de résidence voisins. Parmi ces 158 patients, 8 patients ont été exclus pour une erreur de codage, les diagnostics différentiels étaient des décompensations cardiaques d'origine hypertensive ou rythmique. 21 patients n'ont pas été inclus car ils n'ont pas été transférés depuis un autre hôpital. Par ailleurs plusieurs patients avaient été transférés par SMUR directement du domicile vers les services de cardiologie du CHU Timone, ils n'ont pas été inclus. 129 patients ont été retenus pour les analyses. 105 patients avaient été transférés en ambulance, 24 patients ont été transférés en SMUR. Les différentes populations sont présentées dans **le diagramme de flux**.

Le principal département adresseur est les Hautes-Alpes avec 96 patients transférés, 12 patients transférés depuis d'autres hôpitaux des Bouches-du-Rhône, 10 du Var, 5 du Vaucluse, 1 patient du Gard.

Diagramme de flux



Caractéristiques de la population

Parmi les 129 patients inclus, le sexe ratio est 0.63, et l'âge moyen est de 73 ± 12 ans. Pour les facteurs de risque cardiovasculaire, l'âge était retenu chez 83 % des femmes (N=40) et 93 % des hommes (N=76). L'IMC moyen est de 27 ± 5 , avec des extrêmes allant de 15 à 42, 60 % des patients étaient en surpoids. Les patients présentant des antécédents familiaux de coronaropathie sont 16 soit 12 %. Concernant les antécédents, 64 % des patients sont hypertendus (N=83), 26 % des patients sont diabétiques (N=26), 54 % des patients présentent une dyslipidémie (N=54), 31 % avaient déjà une coronaropathie connue (N=40), 12 % présentent une insuffisance rénale chronique (N=15), 8 % avaient déjà présenté un AVC (N=10). Pour les consommations de toxiques, le tabagisme est retrouvé dans 30 % des cas (N=38), alcoolisme 6 % (N=5), Toxicomanie 2 % (N=2). Les données démographiques et facteurs de risque cardiovasculaire sont présentés dans le **tableau 1**.

Critère de jugement principal

Aucune complication n'a été retrouvée chez les 105 patients transférés en ambulance, 14 complications ont été retrouvées chez les patients transférés en SMUR, soit 59 % des patients. On observe une différence significative entre les deux groupes avec un $p < 0.01$. Parmi les patients transférés en SMUR, 25 % des patients ont présenté une douleur thoracique (N=6), 21 % ont présentés un OAP (N=5), 13 % ont présentés une modification dynamique de l'ECG, **tableau 2**.

Comparaison des patients selon le mode de transport

Les deux groupes de patients présentent des âges comparables, et un sexe ratio similaire **tableau 1**. Concernant les différents facteurs de risque recherchés, aucune différence n'est mise en évidence, excepté pour la présence d'une IRC, retrouvée chez 25 % des patients (N=6) transféré en SMUR et chez 9 % des patients transférés en ambulance (N=9), avec une p-value de 0.04.

La présentation clinique des patients ne différait pas significativement entre les deux groupes, la douleur thoracique était présente chez 89 % des patients transférés en ambulance et 79 % des patients transférés en SMUR, non statistiquement significative : $p = 0.31$.

Les constantes vitales différaient significativement à l'entrée dans le service pour la tension artérielle diastolique (74 ± 13 VS 81 ± 16 ; $p = 0.05$) significativement plus haute chez les patients transférés en SMUR, et la saturation en oxygène (97 ± 2 VS 95 ± 2 ; $p = 0.005$) significativement plus basse chez les patients transférés en SMUR. La présentation biologique à l'arrivée en service ne différait pas significativement entre les deux groupes, que ce soit sur la biochimie, la numération formule sanguine, le bilan de coagulation et le bilan lipidique.

Le score de Grace calculé pour le groupe ambulance est de 131 ± 25 et de 128 ± 24 dans le groupe SMUR, non significativement différent. La proportion de patient avec un score de Grace > 140 était significativement plus importante dans le groupe ambulance (N = 48 ; 46 %) que dans le groupe SAMU (N = 5 ; 23 %) avec $p = 0.05$; **tableau 3**.

Les caractéristiques électrocardiographiques ne différaient pas significativement entre les deux groupes. L'anomalie ECG la plus fréquemment retrouvée était la présence d'une onde T négative chez 44 patients dans la population générale (34 %) et chez 32 patients du groupe ambulance (30 %) vs 12 dans le groupe SMUR (50 %) avec un $p=0.07$.

Les caractéristiques échographiques ne différaient pas significativement entre les deux groupes, un trouble de la cinétique segmentaire était retrouvé chez 68 patients (58 %) et 52 patients du groupe ambulance (54 %) et 16 patients du groupe SMUR (73%) avec $p=0.11$.

Les résultats de la coronarographie n'étaient pas significativement différent entre les deux groupes. 91 % (N = 117) des patients présentaient une coronarographie pathologique, 74 % (N = 96) ont bénéficié de l'implantation d'un stent, sans différence entre les deux groupes, **tableau 4**.

Facteurs de risque de complication

Chez les patients ayant présenté une complication précoce, il est retrouvé significativement plus d'insuffisance rénale chronique (43 % vs 8 % ; $p<0.01$) ; moins de douleurs thoraciques (64 % vs 92 % ; $p=0.02$), une fréquence cardiaque plus élevée (73 ± 14 vs 83 ± 13 ; $p = 0.02$), une saturation en oxygène avec une tendance plus basse également (95 ± 2 vs 97 ± 2 ; $p = 0.08$). Concernant les données biologiques, on retrouve une hyperleucocytose significative ($10,2 \pm 3,3$ vs $8,4 \pm 2,5$; $p = 0.03$), une tendance à une augmentation des PNN ($7,3 \pm 2,9$ vs $6,5 \pm 7,2$; $p = 0.09$), et une tendance à la thrombocytose (304 ± 119 vs 249 ± 72 ; $p = 0.08$).

Les patients présentaient des scores de Grace comparables. Les patients ayant des complications précoces présentaient une altération de la FEVG significativement plus fréquente (31 % vs 8 % ; $p = 0.03$). Les analyses multivariées n'ont pas permis de mettre en évidence de facteur de risque dans notre cohorte, **tableau 5-6-7**.

Évaluation d'outils pour le diagnostic de NSTEMI

Les performances diagnostiques de l'augmentation de la troponine, de la présence d'une anomalie de la cinétique segmentaire à l'ETT, et d'une anomalie ECG sont présentés dans le **tableau 8**.

Discussion

Dans notre série, nous avons pu remarquer que la totalité des patients ayant présenté une complication précoce avaient été transférés en SMUR (N=13). Avec le protocole de régulation du SAMU 13, aucune erreur de tri n'a été mise en évidence. La différence entre les deux groupes pour le critère « présence d'une ou plusieurs complications » était statistiquement significative. Le protocole du SAMU 13 a donc été efficace pour trier les SCA NST et choisir le bon vecteur pour le transfert.

L'étude réalisée est l'une des premières à s'intéresser aux transferts des SCA NST. Cela s'explique par le fait que l'offre de soins avec la présence d'équipes médicalisées pré-hospitalières est unique en France, ainsi peu d'étude sont réalisées dans ce cadre.[14] Il existe cependant quelques données concernant le transfert des SCA dont l'étude réalisée autour d'Annecy (Haute Savoie), par Cassan et al.[13] Elle s'intéressait aux transferts des SCA NST et des SCA ST+. Concernant les SCA NST elle prenait en compte les transferts de l'hôpital source vers le centre d'angioplastie ainsi que le retour précoce (<24h) vers celui-ci. Les critères d'inclusions pour le transfert vers le centre d'angioplastie étaient : stabilité clinique de 24h (pas de dysfonction cardiaque, pas d'anomalie ECG du segment ST, pas d'arythmie ventriculaire). Dans leur série, aucune complication n'a été mise en évidence pour le transfert des SCA NST vers un centre d'angioplastie. Les transferts aller-retour étaient effectués en ambulance simple comme dans notre étude. Bien que le but de l'étude soit de valider les retours précoces post angioplastie, elle renforce notre hypothèse selon laquelle le transfert des SCA NST en ambulance vers le centre d'angioplastie est sûre selon certaines conditions. La différence principale concerne le timing pour le transfert des SCA NST vers le centre d'angioplastie, notre protocole permettait le transfert immédiat depuis les urgences de l'hôpital source vers le centre d'angioplastie, la notion de stabilité pendant 24h n'était pas utilisée, et le temps avant transfert n'a pas été analysé dans notre étude. L'étude du temps entre le début des symptômes et le transfert pourrait faire l'objet d'une nouvelle étude.

L'étude de Bawejski et al a étudié, sur un an, les transferts effectués pour SCA NST vers un centre d'angioplastie. [12] Tous les transferts étaient réalisés en SMUR, la prévalence des complications était de 10.7 % ; comparable à notre étude avec 11 % de complications. Les complications présentées par les patients n'avaient pas nécessité d'intervention médicale. Des données similaires étaient retrouvées dans d'autres études, dont une effectuée à Marseille par Spinazze et al (5 % de complications et aucune intervention médicale pendant le transfert).[14], [21], [22] Toutes ces données sont concordantes avec celles de notre étude. Avec des critères de tri simples, on peut donc légitimement valider et proposer le protocole du SAMU 13 pour une application à plus grande échelle en France sur le long terme.

Le protocole du Samu 13 publié en 2018 [Annexe 1] et les dernières recommandations de l'ESC de 2020 [Annexe 2] présentent de fortes similitudes pour la stratification du risque.[6] Les critères de très haut risque ciblent les patients nécessitant une coronarographie en urgence (< 2 heures), et donc une médicalisation du transfert selon le protocole du SAMU 13. Par ailleurs, il existe une différence pour

les patients présentant des modifications dynamiques de l'ECG, qui dans le protocole du SAMU 13, nécessitent un transfert médicalisé mais ne correspondent pas à un critère de très haut risque dans les recommandations. Cela peut s'expliquer par le risque de transformation en SCA considéré ST +, donc de la nécessité d'avoir une surveillance scopée devant le risque d'arythmies ventriculaires et une intervention médicale pour l'administration de thérapeutiques.[23] Les autres patients appartiennent au groupe des patients à haut risque, nécessitant une angioplastie dans les 24 heures, et au groupe à bas risque, où le délai et l'intérêt d'une coronarographie n'est pas précisé. Pour ces patients le transfert peut être réalisé en ambulance simple avec présence d'un DSA.

Le score de GRACE est utilisé dans les dernières recommandations comme critère de haut risque lorsque celui-ci est supérieur à 140. Dans notre étude, 33 % des patients ayant eu des complications présentaient un score de GRACE supérieur à 140, 43 % chez les patients non compliqués avec un $p=0,54$. Le score de GRACE n'apparaît pas dans notre étude comme un bon moyen de stratifier le risque de complication à court terme et donc ne justifierai pas d'être utilisé dans notre protocole.[24]–[26] Une étude hollandaise, Poldervaart et al a d'ailleurs comparé 3 différents scores de risque (TIMI, HEART et GRACE) pour l'apparition de complications cardiovasculaires majeures chez les patients se présentant aux urgences pour une douleur thoracique. [27] Les performances du score de GRACE avec un AUC 0.73 [0.70-0.76] était moins performant que le score HEART (AUC 0.86 [0.84-0.88]). Ces résultats bien que s'intéressant à deux populations différentes permettent de nous conforter dans l'utilisation des différents critères du protocole du SAMU 13.

Le manque de recommandation existant pour les transferts inter-hospitaliers est transposable aux missions de SMUR primaires. Décider de l'orientation et du vecteur à utiliser en cas de SCA NST en mission primaire est difficile.

Or le recours « douleur thoracique » est un des ordres de mission les plus fréquents en SMUR. En 2022, 838 SMUR ont été déclenchés dans ce contexte dans les Bouches du Rhône. En effet, face à une douleur thoracique, avec un ECG sans sus ST, le panel de pathologies peut être large et l'orientation du patient peut être difficile.[28] Les ambulances de réanimation des SMUR de Marseille disposent, en sus de l'ECG, d'un appareil d'échographie de poche afin de nous aider à la décision. Nous avons étudié dans ce contexte, les performances diagnostiques de la troponine, de l'ECG et de l'échographie. L'ECG présente pour le diagnostic de NSTEMI une sensibilité médiocre de 55 %, l'ETT une sensibilité de 59 %, alors que la troponine présente une sensibilité de 87 %. La troponine est l'examen le plus sensible pour le diagnostic de NSTEMI, malgré une spécificité médiocre (42 %) qui peut s'expliquer par son augmentation dans de nombreux diagnostics différentiels. [29], [30] A l'heure actuelle, la troponine n'est pas disponible pour la prise de décision en préhospitalier à Marseille. La combinaison de l'ETT et l'ECG ne permet pas d'avoir une performance diagnostique suffisante pour le NSTEMI. Dans le futur, il est aisé d'imaginer la présence d'une biologie délocalisée dans les SMUR. L'étude hollandaise Artica de Aarts et al, effectue un essai clinique randomisé avec utilisation de la troponine en pré hospitalier associé au score de HEART.[31] Elle s'intéresse aux patients considérés à faible risque avec un score de

HEART < 3 qui seront soit transportés aux urgences dans le parcours de soin classique, soit dirigés vers le médecin traitant. L'étude est en cours et permettra de comparer les couts de santé à 30 jours et les événements indésirables majeurs à 30 jours, 6 mois et 1 an. Cette étude n'est pas totalement applicable au système de santé français puisque ce sont des équipes paramédicales qui effectuent cette évaluation du score de Heart modifié, de plus l'accessibilité à un médecin généraliste est difficile aujourd'hui selon les territoires. Cependant, il est facile d'imaginer un protocole de tri et d'orientation des SCA NST avec utilisation de la troponine en pré-hospitalier, associée à une combinaison des facteurs de risque et d'examens paracliniques. Si les résultats de l'étude Artica sont concluants, on pourrait imaginer une redirection par VSAV de certains patients en maison médicale de garde, voir les laisser à leur domicile. Par ailleurs, si les patients sont considérés à haut risque avec une troponine augmentée, nous pourrions les rediriger directement vers des unités de douleur thoracique et non vers les SAU. Ces mesures pourraient participer à désengorger les services d'urgences ; ces perspectives nécessitent de nouvelles études et la mise en place de protocole pour la prise en charge des SCA NST en pré hospitalier. [32]

Notre étude présente certaines limites, par son caractère rétrospectif, elle est pourvoyeuse de données manquantes et nous empêche de conclure à la sureté du protocole. Les données étudiées sont les données à l'entrée en service de cardiologie, ainsi il manque les informations concernant le service envoyeur, elles peuvent être source de biais de confusion. Par ailleurs aucune information sur les événements durant le transfert en ambulance n'a pu être recueilli, pouvant entraîner des biais de classement. Son caractère monocentrique risque de diminuer la validité externe des résultats. Le nombre d'événements indésirables est faible dans notre population, notre étude manque de puissance afin de mettre en évidence des facteurs de risque de complication.

Conclusion

Le transfert des SCA NST en ambulance selon le protocole du SAMU 13 est dans notre série sans complication. Notre étude présente l'avantage d'être la première à s'intéresser à ce type de transfert. Après 4 années d'application du protocole, les résultats confortent l'utilisation de celui-ci, son application a pu être généralisé à toute la région PACA. Il semble légitime de l'appliquer sur le long terme et de le généraliser en France. Ce protocole représente un gain économique non négligeable, pour les SAMU, avec des trajets pouvant être longs qui seront effectués par les ambulances. Les SMUR pourront ainsi rester disponibles pour d'autres missions médicales. Ceci est d'autant plus intéressant avec la crise actuelle de la médecine d'urgence. Par ailleurs, cette étude nous permet de réfléchir à de nouvelles perspectives lors de la prise en charge initiale des SCA NST en pré hospitalier avec l'aide de la biologie délocalisée embarquée. A terme, une réorientation des douleurs thoracique à faible risque cardio vasculaire vers la médecine de ville, et une orientation vers des services de cardiologie spécialisés des douleurs thoraciques à haut risque est à étudier.

Tableaux

Tableau 1- Données démographiques de 129 patients

	Population générale	Transport ambulance N= 105	Transport SMUR N= 24	p value
Sexe				
Femme	48 (37) ^(a)	38 (36)	10 (42)	0.74
Homme	81 (63)	67 (64)	14 (58)	0.62
Age (années)	73 ± 12 [29-97] ^(b)	74 ± 13	71 ± 12	0.32
Facteurs de risque cardiovasculaire :				
Age				
Femme > 60 ans	40 (83)	32 (84)	8 (80)	0.79
Homme > 50 ans	76 (93)	64 (96)	12 (86)	0.33
IMC (kg/m ²)	27 ± 5 [15-42]	27 ± 5	27 ± 5	0.48
Surpoids	71 (55)	57 (54)	14 (58)	0.56
ND	7	5	2	
Antécédents familiaux	16 (12)	14 (13)	2 (8)	0.74
HTA	83 (64)	68 (65)	15 (63)	0.84
Diabète	33 (26)	25 (24)	8 (33)	0.33
Dyslipidémie	70 (54)	58 (55)	12 (50)	0.64
Insuffisance rénale chronique	15 (12)	9 (9)	6 (25)	0.04
Coronaropathie	40 (31)	31 (30)	9 (38)	0.45
AVC	10 (8)	8 (8)	2 (8)	1
Tabagisme	38 (30)	29 (28)	9 (38)	0.34
Alcoolisme	6 (5)	6 (6)	0 (0)	0.60
Toxicomanie	2 (2)	2 (2)	0 (0)	1

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type [extrêmes];

IMC: Indice de Masse Corporelle.

ND : données manquantes

HTA : hypertension artérielle

AVC : Accident vasculaire cérébral

p<0.05 était significatif (en gras)

Tableau 2 - Complications précoces transport ambulance et SMUR des NSTEMI

	Population générale	Transport ambulance N= 105	Transport SMUR N= 24	p value
Complication précoce n (%)				
Modification dynamique de l'ECG	3 (2) ^(a)	0 (0)	3 (13)	<0.01
Douleur thoracique	6 (5)	0 (0)	6 (25)	<0.01
OAP	5 (4)	0 (0)	5 (21)	<0.01
Trouble du rythme grave	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Choc cardiogénique	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
ACR	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Une ou plusieurs complication n (%)	14 (11)	0 (0)	14 (59)	<0.01

(a): nombre (pourcentage) ; p<0.05 était significatif (en gras)

OAP : œdème aigu pulmonaire

ACR : arrêt cardiorespiratoire

Tableau 3- Comparaison clinique et biologique des patients transportés en ambulance VS SMUR

	Population générale	Transport ambulance N= 105	Transport SMUR N= 24	p value
Douleur thoracique	112 (87) ^(a)	93 (89)	19 (79)	0,31
Constantes				
Tension artérielle systolique (mmHg)	139 ± 24 [91-229] ^(b)	137 ± 24	144 ± 25	0,28
Tension artérielle diastolique (mmHg)	75 ± 14 [40-112]	74 ± 13	81 ± 16	0,05
Fréquence cardiaque (/min)	74 ± 14 [45-106]	73 ± 14	78 ± 14	0,13
Saturation (%)	97 ± 2 [91-100]	97 ± 2	95 ± 2	0,01
Biologie				
Numération formule sanguine :				
Hémoglobine (g/l)	138 ± 20 [89-183]	137 ± 20	141 ± 24	0,36
Hématocrite (l/l)	0,4 ± 0,05 [0,27-0,54]	0,41 ± 0,05	0,42 ± 0,06	0,29
Globules blancs (G/l)	8,6 ± 2,6 [3,6-18]	8,5 ± 2,5	9,2 ± 3	0,19
Polynucléaire neutrophile (G/l)	6,5 ± 2,4 [2,2-11]	6,7 ± 2,3	6,2 ± 2,5	0,58
Plaquettes (G/l)	254 ± 78 [93-551]	250 ± 73	277 ± 97	0,2
Biochimie				
Troponine augmentée	106 (84)	85 (82)	21 (96)	0,20
BNP (pg/ml)	3587 ± 10800 [160-170000]	3210 ± 9530	5290 ± 15495	0,63
Créatine phosphokinase (UI/l)	166 ± 298 [17-2727]	173 ± 327	134 ± 81	0,55
Protéine C réactive (mg/l)	16 ± 26 [0-123]	16 ± 27	16 ± 24	0,62
Créatininémie (µmol/l)	118 ± 113 [45-816]	117 ± 109	126 ± 139	0,12
DFG (mL/min/1.73m ²)	75 ± 31 [6-234]	71 ± 24	90 ± 55	0,13
ND	56	44	12	
HBA1c (%)	6,3 ± 1,2 [4,8-12,3]	6,3 ± 1,2	6,3 ± 1	0,82
Bilan coagulation				
Taux prothrombine (%)	91 ± 22 [20-149]	91 ± 22	90 ± 24	0,90
Fibrinogène (g/l)	4,8 ± 1,3 [2,4-8]	4,8 ± 1,3	4,8 ± 1	0,93
ND	24	19	5	
D- Dimères (µg/l)	0,7 ± 0,6 [0-3,9]	0,7 ± 0,5	0,7 ± 0,9	0,30
ND	71	64	7	
Bilan lipidique :				
Cholestérol total (mmol/l)	4,5 ± 1,3 [2,4-9]	4,4 ± 1,3	4,7 ± 1,5	0,77
LDL corrigé (mmol/l)	2,5 ± 1,1 [1-6,6]	2,5 ± 1	2,7 ± 1,3	0,93
HDL (mmol/l)	1,2 ± 0,3 [0,7-2,6]	1,2 ± 0,3	1,3 ± 0,4	0,5
Triglycéride (mmol/L)	1,7 ± 1,1 [0,4-9,8]	1,7 ± 1,2	1,7 ± 0,9	0,7
Score de GRACE				
> 140	131 ± 25 [59-190] 53 (42)	131 ± 25 48 (46)	128 ± 24 5 (23)	0,31 0,05

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type [extrêmes]; p<0.05 était significatif (en gras).

BNP : Brain natriuretic peptid

DFG : Débit de filtration glomérulaire

LDL : low density lipoprotein ; HDL : high density lipoprotein

ND : Données manquantes

Tableau 4- Comparaison des données paracliniques transportés en ambulance VS SMUR

	Population générale	Transport ambulance N= 105	Transport SMUR N= 24	p value
Electrocardiogramme				
Sous ST	17 (13)	15 (14)	2 (8)	0.7
Onde T négative	44 (34)	32 (30)	12 (50)	0.07
Onde Q	11 (9)	7 (7)	4 (17)	0.12
BBD de novo	3 (2)	0 (0)	3 (13)	0.06
BBG de novo	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Sus ST	0 (0)	0 (0)	0 (0)	NA
Echographie trans thoracique				
ND	11	9	2	
	68 (58)			
Trouble cinétique		52 (54)	16 (73)	0.11
Altération FEVG (<45%)	12 (10)	8 (8)	4 (18)	0.23
Complication mécanique	0	0	0	NA
FEVG (%)	52 ± 11 [25-70]	52 ± 10	50 ± 13	0.65
ND	45	39	6	
Coronarographie				
Pathologique	117 (91)	96 (91)	21 (88)	0,69
Implantation stent	96 (74)	78 (74)	18 (75)	0,94
Traitement médical	13 (10)	10 (10)	3 (13)	0,71
Indication pontage	8 (6)	8 (8)	0 (0)	0,25

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type [extrêmes];

BBD : bloc de branche droit

BBG : bloc de branche gauche

FEVG : fraction éjection ventricule gauche

p<0.05 était significatif (en gras)

Tableau 5 – Comparaison des données démographiques des patients compliqués VS non compliqués

	SCANST non compliqué N= 115	SCANST compliqué N= 14	p value
Sexe			
Femme	42 (37)	6 (43)	0,48
Homme	73 (63)	8 (57)	0,64
Facteurs de risque cardiovasculaire :			
Age	68 (59)	8 (57)	0.84
IMC (kg/m ²)	27 ± 5	27 ± 6	0,54
Antécédents familiaux	16 (14)	0 (0)	0,21
HTA	73 (64)	10 (71)	0,76
Tabagisme	35 (30)	3 (21)	0,76
Diabète	27 (24)	6 (43)	0,19
Dyslipidémie	64 (56)	6 (43)	0,36
Insuffisance rénale chronique	9 (8)	6 (43)	< 0,01
Coronaropathie	35 (30)	5 (36)	0,76
AVC	8 (7)	2 (14)	0,30
Alcoolisme	6 (5)	0 (0)	1,00
Toxicomanie	2 (2)	0 (0)	1,00

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type [extrêmes];

Âge : femme > 60 ans ; homme > 50 ans

IMC: Indice de Masse Corporelle.

ND : données manquantes

HTA : hypertension artérielle

AVC : Accident vasculaire cérébral

p<0.05 était significatif (en gras)

Tableau 6 - Comparaison clinique et biologique des patients compliqués VS non compliqués

	SCANST non compliqué N= 115	SCANST compliqué N= 14	p value
Douleur thoracique	103 (90)	9 (64) ^(a)	0,02
Constantes			
Tension artérielle systolique (mmHg)	138 ± 23	148 ± 29 ^(b)	0,22
Tension artérielle diastolique (mmHg)	73 ± 14	82 ± 18	0,1
Fréquence cardiaque (/min)	73 ± 14	83 ± 13	0,02
Saturation (%)	97 ± 2	95 ± 2	0,08
Biologie			
Numération formule sanguine :			
Hémoglobine (g/l)	138 ± 20	134 ± 27	0,7
Hématocrite (l/l)	0,41 ± 0,01	0,4 ± 0,01	0,75
Globules blancs (G/l)	8,4 ± 2,5	10,2 ± 3,3	0,03
Polynucléaire neutrophile (G/l)	6,5 ± 7,2	7,3 ± 2,9	0,09
Plaquettes (G/l)	249 ± 72	304 ± 119	0,08
Biochimie			
Troponine augmentée	95 (83)	11 (92)	0,69
BNP (pg/ml)	3011 ± 9136	8571 ± 20204	0,25
Créatine phosphokinase (UI/l)	168 ± 311	153 ± 94	0,38
Protéine C réactive (mg/l)	16 ± 26,1	18,3 ± 27,7	0,51
Créatininémie (μmol/l)	113 ± 105	111 ± 118	0,53
DFG (ml/min/1,73m ²)	76 ± 31	57 ± 34	0,2
ND	48	8	
HBA1c (%)	6,3 ± 1,2	6,7 ± 1,2	0,23
Bilan coagulation			
Taux prothrombine (%)	91 ± 22	96 ± 20	0,61
Fibrinogène (g/l)	4,8 ± 1,3	4,8 ± 1	0,99
ND	21	3	
D- Dimères (μg/l)	0,7 ± 0,4	1 ± 1,2	0,62
ND	64	4	
Bilan lipidique :			
Cholestérol total (mmol/l)	4,5 ± 1,3	4,8 ± 1,7	0,62
LDL corrigé (mmol/l)	2,5 ± 1	2,7 ± 1,4	0,94
HDL (mmol/l)	1,2 ± 0,3	1,4 ± 0,4	0,2
Triglycéride (mmol/l)	1,7 ± 1,1	1,6 ± 0,9	0,78
Score de GRACE			
	130 ± 25	134 ± 25	0,97
> 140	49 (43)	4 (33)	0,54

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type ; p<0.05 était significatif (en gras).

BNP : brain natriuretic peptid

DFG : Débit de filtration glomérulaire

LDL : low density lipoprotein ; HDL : high density lipoprotein

ND : données manquantes

Tableau 7 - Comparaison des caractéristiques paracliniques des patients non compliqués vs compliqué

	SCANST non compliqué N= 115	SCANST compliqué N= 14	p value
Electro-cardiogramme			
Sous ST	17 (15)	0 (0) ^(a)	0.21
Onde T négative	38 (33)	6 (43)	0.55
Onde Q	9 (8)	2 (14)	0.34
BBD de novo	1 (1)	2 (14)	0.03
BBG de novo	0 (0)	0 (0)	NA
Sus ST	0 (0)	0 (0)	NA
Echographie trans thoracique			
ND	10	1	
Trouble cinétique	58 (55)	10 (77)	0.14
Altération FEVG	8 (8)	4 (31)	0.03
Complication mécanique	0	0	NA
FEVG (%)	53 ± 10	47 ± 14	0.23
ND	53	2	
Coronarographie			
Pathologique	105 (91)	12 (86)	0,62
Implantation stent	85 (74)	11 (79)	1
Traitement médical	12 (10)	1 (7)	1
Indication pontage	8 (7)	0 (0)	0,6

(a): nombre (pourcentage); (b): moyenne ±écart-type [extrêmes]; p<0.05 était significatif (en gras)

BBD : bloc de branche droit

BBG : bloc de branche gauche

FEVG : fraction éjection ventricule gauche

Tableau 8 – Outil diagnostique du NSTEMI

	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Troponine +	87 %	42 %	93 %	25 %
ETT	59 %	58 %	93 %	14 %
ECG	55 %	50 %	91 %	10 %

Annexes

Annexe 1

Protocole de régulation des transferts inter-hospitaliers des NSTEMI.

Objet : Organisation des transferts inter-hospitaliers pour les patients atteints d'un syndrome coronarien aigu sans sus –décalage de ST depuis un centre **sans** service de cardiologie interventionnelle vers un centre de **cardiologie interventionnelle (CCI)** pour coronarographie.

SCA NON ST+ à très haut risque et haut risque :

Critères de très haut risque :

- => Douleur thoracique typique persistante malgré **dérivés nitrés en IVD**
- ⇒ Instabilité hémodynamique ou choc cardiogénique
- ⇒ Trouble du rythme ou arrêt cardio-respiratoire
- ⇒ Insuffisance cardiaque aiguë
- ⇒ Modifications **dynamiques** du segment ST/T : sus décalage intermittent du ST, modifications post Trinitrine.

Tous ces patients doivent être transférés par le SMUR le plus proche vers un SIC avec table d'angioplastie.

Si ce SMUR est indisponible : appeler le SAMU de référence pour transfert le plus tôt possible.

POUR TOUS LES AUTRES NSTEMI : transfert en ambulance privée munie d'un défibrillateur vers le SIC demandé.

L'ambulancier doit monter en service avec le défibrillateur.

Le médecin demandeur s'assure avant le départ de la présence du défibrillateur dans le véhicule.

Consigne aux ambulanciers d'appeler le SAMU de référence si moindre incident durant le transfert.

En cas de doute de la part du médecin régulateur : utiliser la conférence à trois avec le cardiologue et le médecin demandeur.

Important : le doute doit toujours bénéficier au patient dans la discussion.

Il est nécessaire d'établir avec nos tutelles les modalités d'évaluation de ce nouveau protocole.

Annexe 2 :

Score Stratifications de l'ESC du SCA non ST 2020

Critères de très haut risque :

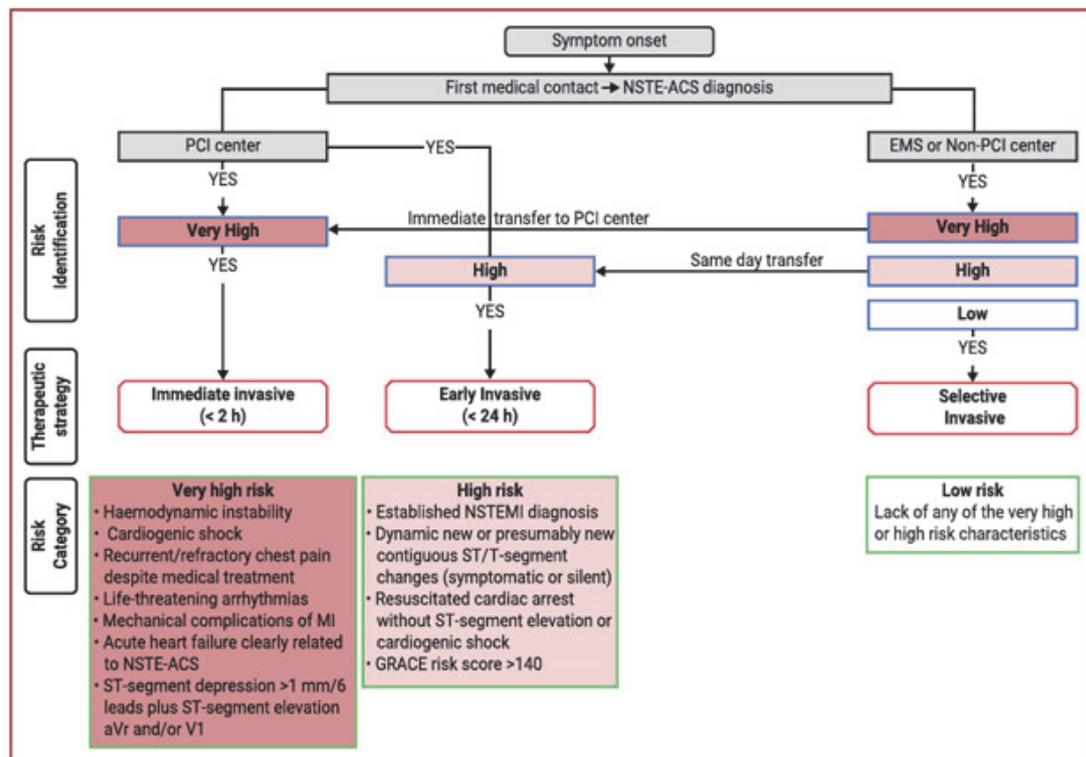
- Instabilité Hémodynamique ou choc cardiogénique
- Douleur thoracique persistante ou récidive des douleurs réfractaires au traitement médical
- Arythmie ventriculaire majeure
- Complications mécaniques d'infarctus du myocarde
- Insuffisance cardiaque Aigue liée au syndrome coronarien aigu
- Sous Décalage ST > 1 mm/6 dérivations et Elevations Segment ST aVR et/ ou V1

Critères de Haut risque :

- Diagnostic d'IDM non ST établie
- Altération dynamique du segment ST/ondes T (symptomatique ou silencieuse)
- ACR récupéré sans élévation du segment ST ou choc cardiogénique
- Score GRACE > 140

Critères de Bas Risque :

- Absence de critères de très haut risque ou de haut risque



Bibliographie

- [1] B. Ibáñez *et al.*, « 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation », *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, vol. 70, n° 12, p. 1082, déc. 2017, doi: 10.1016/j.rec.2017.11.010.
- [2] « Products - Data Briefs - Number 456 - December 2022 », 21 décembre 2022. <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db456.htm> (consulté le 11 mai 2023).
- [3] « The top 10 causes of death ». <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (consulté le 11 mai 2023).
- [4] B. V. Reamy, P. M. Williams, et D. P. Kuckel, « Prevention of Cardiovascular Disease », *Prim Care*, vol. 45, n° 1, p. 25-44, mars 2018, doi: 10.1016/j.pop.2017.11.003.
- [5] E. Goldsborough, N. Osuji, et M. J. Blaha, « Assessment of Cardiovascular Disease Risk: A 2022 Update », *Endocrinol Metab Clin North Am*, vol. 51, n° 3, p. 483-509, sept. 2022, doi: 10.1016/j.ecl.2022.02.005.
- [6] J.-P. Collet *et al.*, « 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation », *European Heart Journal*, vol. 42, n° 14, p. 1289-1367, avr. 2021, doi: 10.1093/eurheartj/ehaa575.
- [7] A. A. Bavry, D. J. Kumbhani, A. N. Rassi, D. L. Bhatt, et A. T. Askari, « Benefit of early invasive therapy in acute coronary syndromes: a meta-analysis of contemporary randomized clinical trials », *J Am Coll Cardiol*, vol. 48, n° 7, p. 1319-1325, oct. 2006, doi: 10.1016/j.jacc.2006.06.050.
- [8] D. L. Bhatt, R. D. Lopes, et R. A. Harrington, « Diagnosis and Treatment of Acute Coronary Syndromes: A Review », *JAMA*, vol. 327, n° 7, p. 662-675, févr. 2022, doi: 10.1001/jama.2022.0358.
- [9] A. Elkaryoni *et al.*, « Timing of Invasive Coronary Angiography in Patients Hospitalized With Non-ST Elevation Myocardial Infarction (a Real-World Analysis) », *American Journal of Cardiology*, vol. 163, p. 136-138, janv. 2022, doi: 10.1016/j.amjcard.2021.10.003.
- [10] A. Lenglet *et al.*, « Événements indésirables au cours de transfert interhospitalier de patients présentant un syndrome coronaire aigu non ST+ », *Ann. Fr. Med. Urgence*, vol. 9, n° 6, p. 369-374, nov. 2019, doi: 10.3166/afmu-2019-0188.
- [11] M. Lees et M. Elcock, « Safety of interhospital transport of cardiac patients and the need for medical escorts », *Emerg Med Australas*, vol. 20, n° 1, p. 23-31, févr. 2008, doi: 10.1111/j.1742-6723.2007.01020.x.
- [12] S. Bawejski, E. Trebouet, et E. Boiffard, « Analyse des complications cardiovasculaires survenant lors des transferts inter-hospitaliers de patients ayant un syndrome coronarien sans élévation du segment ST non compliqué », *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, vol. 63, n° 4, p. 228-234, sept. 2014, doi: 10.1016/j.ancard.2014.04.001.
- [13] S. Cassan *et al.*, « Early inter-hospital transfer of patients with myocardial infarction without a doctor, paramedic or nurse on board: results from a French regional emergency care network », *BMC Emerg Med*, vol. 19, p. 60, oct. 2019, doi: 10.1186/s12873-019-0280-z.
- [14] A. Spinazze, « Complications du syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST au cours et à distance des transports inter-hospitaliers au SAMU 13 », p. 37, oct. 2020.

- [15] K. Thygesen, J. S. Alpert, H. D. White, et Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction, « Universal definition of myocardial infarction », *J Am Coll Cardiol*, vol. 50, n° 22, p. 2173-2195, nov. 2007, doi: 10.1016/j.jacc.2007.09.011.
- [16] K. Thygesen *et al.*, « Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018) », *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 72, n° 18, p. 2231-2264, oct. 2018, doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1038.
- [17] G. Montalescot *et al.*, « STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry)† », *European Heart Journal*, vol. 28, n° 12, p. 1409-1417, juin 2007, doi: 10.1093/eurheartj/ehm031.
- [18] T. Hedayati, N. Yadav, et J. Khanagavi, « Non-ST-Segment Acute Coronary Syndromes », *Cardiol Clin*, vol. 36, n° 1, p. 37-52, févr. 2018, doi: 10.1016/j.ccl.2017.08.003.
- [19] C. L. Grines *et al.*, « A comparison of immediate angioplasty with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. The Primary Angioplasty in Myocardial Infarction Study Group », *N Engl J Med*, vol. 328, n° 10, p. 673-679, mars 1993, doi: 10.1056/NEJM199303113281001.
- [20] G. Barrier, « [Emergency calls in the Samu system] », *C R Acad Sci III*, vol. 324, n° 7, p. 663-666, juill. 2001, doi: 10.1016/s0764-4469(01)01334-8.
- [21] E. Paul, B. Konan, S. Guitteny, A. Chatoui, F. Joye, et G. Hulard, « [Acute coronary syndrome: an analyse of complications during interhospital transports to interventional coronary departments] », *Presse Med*, vol. 37, n° 10, p. 1366-1370, oct. 2008, doi: 10.1016/j.lpm.2007.11.019.
- [22] E. Trebouet, E. Boiffard, V. Debierre, et P. Fradin, « [Analysis of cardiovascular complications occurring during inter-hospital transfers of patients with non-ST elevation myocardial infarction] », *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*, vol. 68, n° 1, p. 13-16, févr. 2019, doi: 10.1016/j.ancard.2018.08.019.
- [23] W. T. Davis, T. Montrief, A. Koyfman, et B. Long, « Dysrhythmias and heart failure complicating acute myocardial infarction: An emergency medicine review », *Am J Emerg Med*, vol. 37, n° 8, p. 1554-1561, août 2019, doi: 10.1016/j.ajem.2019.04.047.
- [24] X. Chen, H. Wu, L. Li, X. Zhao, C. Zhang, et W. E. Wang, « The prognostic utility of GRACE risk score in predictive adverse cardiovascular outcomes in patients with NSTEMI and multivessel disease », *BMC Cardiovasc Disord*, vol. 22, n° 1, p. 568, déc. 2022, doi: 10.1186/s12872-022-03025-6.
- [25] J. Ke, Y. Chen, X. Wang, Z. Wu, et F. Chen, « Indirect comparison of TIMI, HEART and GRACE for predicting major cardiovascular events in patients admitted to the emergency department with acute chest pain: a systematic review and meta-analysis », *BMJ Open*, vol. 11, n° 8, p. e048356, août 2021, doi: 10.1136/bmjopen-2020-048356.
- [26] W. Zheng *et al.*, « Evaluation and comparison of six GRACE models for the stratification of undifferentiated chest pain in the emergency department », *BMC Cardiovasc Disord*, vol. 20, n° 1, p. 199, avr. 2020, doi: 10.1186/s12872-020-01476-3.
- [27] J. M. Poldervaart *et al.*, « Comparison of the GRACE, HEART and TIMI score to predict major adverse cardiac events in chest pain patients at the emergency department », *Int J Cardiol*, vol. 227, p. 656-661, janv. 2017, doi: 10.1016/j.ijcard.2016.10.080.
- [28] M. Gulati *et al.*, « 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines », *Circulation*, vol. 144, n° 22, p. e368-e454, nov. 2021, doi: 10.1161/CIR.0000000000001029.
- [29] J. Gibbs et J. McCord, « Chest Pain Evaluation in the Emergency Department: Risk Scores and High-Sensitivity Cardiac Troponin », *Curr Cardiol Rep*, vol. 22, n° 7, p. 49, mai 2020, doi: 10.1007/s11886-020-01294-1.

- [30] Y. Sandoval *et al.*, « High-Sensitivity Cardiac Troponin and the 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guidelines for the Evaluation and Diagnosis of Acute Chest Pain », *Circulation*, vol. 146, n° 7, p. 569-581, août 2022, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.059678.
- [31] G. W. A. Aarts *et al.*, « Acute rule-out of non–ST-segment elevation acute coronary syndrome in the (pre)hospital setting by HEART score assessment and a single point-of-care troponin: rationale and design of the ARTICA randomised trial », *BMJ Open*, vol. 10, n° 2, p. e034403, févr. 2020, doi: 10.1136/bmjopen-2019-034403.
- [32] B. C. Sun *et al.*, « Effect of Emergency Department Crowding on Outcomes of Admitted Patients », *Annals of Emergency Medicine*, vol. 61, n° 6, p. 605-611.e6, juin 2013, doi: 10.1016/j.annemergmed.2012.10.026.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Résumé

Introduction : Le syndrome coronarien aigu sans sus décalage du segment ST (SCA NST) est une pathologie fréquente. Selon la probabilité pré-test et le calcul du risque, le traitement repose sur la réalisation d'une coronarographie diagnostique. A Marseille, jusqu'en 2018, tous les patients présentant un SCA NST étaient transportés en SMUR, médicalisés, vers un plateau de cardiologie interventionnelle. Depuis la mise en place d'un protocole de tri au SAMU 13 en 2018, les transferts inter-hospitaliers en ambulance des SCA NST sont possible. L'objectif de cette étude est de valider la sureté de ces transports dans le cadre du protocole du SAMU 13.

Méthodes : Les patients présentant un SCA NST et transférés depuis un centre hospitalier vers les services de cardiologie du CHU Timone entre Janvier 2018 et Juillet 2022 ont été rétrospectivement inclus. 2 groupes étaient identifiés selon le mode de transport. Une recherche des complications précoces était effectuée dans les deux groupes afin d'évaluer le protocole du SAMU 13. Les données démographiques, cliniques, biologiques et paracliniques ont également été recueillis. Une recherche des facteurs de risque de complication, et une étude des différents outils diagnostiques ont été effectuées.

Résultats : 129 patients ont été inclus. Selon les critères de tri du protocole, 105 ont été transportés en ambulance, 24 en SMUR. 11 % (N=14) des patients transférés ont présenté une complication précoce, aucun des patients compliqués n'a été transféré en ambulance. Les patients compliqués étaient significativement plus fréquemment porteurs d'insuffisance rénale chronique (43 % VS 8 % chez les patients non compliqués, $p < 0.01$). Cliniquement, ils présentaient 64 % de douleur thoracique (vs 90 %, $p = 0.04$), une altération de la FEVG dans 31 % des cas (vs 8 %, $p = 0.03$), et un taux de globules blancs à 10.2 ± 3.3 G/L (vs 8.4 G/L, $p = 0.03$). Les performances diagnostiques d'une élévation de la troponine (se : 87 % ; spe : 42 %), des anomalies ECG (se = 55 % ; spe = 50 %), et des anomalies de la cinétique segmentaire à l'ETT (se = 59 % ; spe = 58%) ont été définis par rapport au gold standard qui est une coronarographie avec mise en évidence d'une sténose coronaire coupable du SCA.

Conclusion : Les transferts inter-hospitalier des SCA NST en ambulance selon le protocole du SAMU 13 sont, dans notre étude, sans complication. En concordance avec d'autres études analysant les complications des SCA NST, nous pouvons légitimement étendre l'application de ce protocole dans le temps et le généraliser en France. Cette étude ouvre par ailleurs de nouvelles perspectives de prise en charge des SCA NST en pré-hospitalier.

Mots-clés : SCA NST – SAMU 13 – SMUR – ambulance – transfert inter-hospitalier.