



**HAL**  
open science

# En suivant les critères PERC peut-on réduire de manière fiable le nombre d'angiogrammes réalisés aux urgences pour les suspicions d'embolie pulmonaire

Cyril Koussa Dit Batcha

## ► To cite this version:

Cyril Koussa Dit Batcha. En suivant les critères PERC peut-on réduire de manière fiable le nombre d'angiogrammes réalisés aux urgences pour les suspicions d'embolie pulmonaire. Sciences du Vivant [q-bio]. 2024. dumas-04751760

**HAL Id: dumas-04751760**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04751760v1>**

Submitted on 24 Oct 2024

**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.

**En suivant les critères PERC peut-on réduire de manière fiable le nombre  
d'angioscanner réalisés aux urgences pour les suspicions d'embolie  
pulmonaire.**

# **T H E S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 11 Octobre 2024**

**Par Monsieur Cyril KOUSSA DIT BACHA**

**Né le 3 février 1995 à Roanne (42)**

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

**D.E.S. de MEDECINE D'URGENCE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur MICHELET Pierre**

**Président**

**Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck**

**Assesseur**

**Madame le Docteur MARTIN Julie**

**Directeur**

**Monsieur le Docteur MARKARIAN Thibaut**

**Assesseur**

## Faculté des sciences médicales et paramédicales

### Doyen

Vice-Doyen aux affaires générales  
Vice-Doyen aux professions paramédicales  
Conseiller

### Pr. Georges LEONETTI

Pr. Patrick DESSI  
Pr. Philippe BERBIS  
Pr. Patrick VILLANI

### Assesseurs :

- Aux études
- À la recherche
- À l'unité mixte de formation continue en santé
- Pour le secteur NORD
- Groupements Hospitaliers de territoire
- Aux masters

Pr. Kathia CHAUMOITRE  
Pr. Jean-Louis MEGE  
Pr. Justin MICHEL  
Pr. Stéphane BERDAH  
Pr. Jean-Noël ARGENSON  
Pr. Pascal ADALIAN

### Chargés de mission :

- Sciences humaines et sociales
- Relations internationales
- DU/DIU
- DPC
- Développement DPC

Pr. Pierre LE COZ  
Pr. Stéphane RANQUE  
Pr. Véronique VITTON  
Pr. Gabrielle SARLON  
Pr. Frédéric CASTINETTI  
Pr. Thomas GRAILLON

## Ecole de médecine

### Directeur

### Pr. Jean-Michel VITON

### Chargés de mission

- PASS - LAS
- DFGSM
- DFASM
- DFASM
- Préparation aux ECN
- DES spécialités
- DES stages hospitaliers
- DES MG
- Démographie médicale
- Etudiant

Pr. Régis GUIEU  
Pr. Anne-Laure PELISSIER  
Pr. Marie-Aleth RICHARD  
Pr. Marc BARTHET  
Pr. Aurélie DAUMAS  
Pr. Patrick DESSI  
Pr. Benjamin BLONDEL  
Pr. Christophe BARTOLI  
Dr. Noémie RESSEGUIER  
Lily BLANC-PACCHIONI

## Ecole de médecine dentaire

### Directeur

Directeurs adjoints

### Chargés de mission

- Formation initiale
- Recherche
- Formation continue
- Relations internationales
- Internat et diplômes d'études spécialisées
- Affaires générales

### Pr. Bruno FOTI

Pr. Michel RUQUET

Pr. Anne RASKIN

Pr. Michel RUQUET

Pr. Anne RASKIN

Pr. Frédéric BUKIET

Pr. Hervé TASSERY

Pr. Virginie MONNET-CORTI

Dr. Alain TOSELLO

## Ecole de maïeutique

### Directrice

**Madame Carole ZAKARIAN**

### Chargés de mission :

- 1er cycle
- 2e cycle

Madame Estelle BOISSIER

Madame Cécile NINA

## Ecole des sciences de la réadaptation

### Directeur

Directrice adjointe

**Pr. Laurent BENSOUSSAN**

Pr. Valérie AGHABABIAN

## Ecole des sciences infirmières

### Directeur

**Pr. Sebastien COLSON**

## Professeurs honoraires

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

## Professeurs honoraires

MONGIN Maurice  
MOULIN Guy  
MUNDLER Olivier  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
NOIRCLERC Michel  
OLIVE Daniel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
ORTHLIEB Jean-Daniel  
PANUEL Michel  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RAOULT Didier  
REBOUL Maurice  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUDIER Jean  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SALVADORI André  
SAMBUC Roland  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jacques  
SARLES - PHILIP Nicole  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SEBAHOUN Gérard  
SEITZ Jean-François  
SERMENT Gérard  
SIMEONI Horace  
SIMON Jean  
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  
VIALETES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean  
ZATTARA Henri

# Emeritat

## 2023

Pr AMBROSI Pierre	31/08/2026
Pr OLIVE Daniel	31/08/2026
Pr ROUDIER Jean	31/08/2026
Pr FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
Pr HARLE Jean-Robert	31/08/2025
Pr PANUEL Michel	31/08/2025
Pr BOUBLI Léon	31/08/2024
Pr LEGRE Régis	31/08/2024
Pr RAOULT Didier	31/08/2024
Pr BERLAND Yvon	31/08/2024
Pr CHARPIN Denis	31/08/2024
Pr CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2024
Pr BONGRAND Pierre	31/08/2024
Pr COZZONE Patrick	31/08/2024
Pr MARANINCHI Dominique	31/08/2024
Pr NAZARIAN Serge	31/08/2024

## 2022

Pr FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
Pr HARLE Jean-Robert	31/08/2025
Pr PANUEL Michel	31/08/2025
Pr BOUBLI Léon	31/08/2024
Pr LEGRE Régis	31/08/2024
Pr RAOULT Didier	31/08/2024
Pr DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
Pr GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
Pr SAMBUC Roland	31/08/2023
Pr SEITZ Jean-François	31/08/2023
Pr BERLAND Yvon	31/08/2023
Pr CHARPIN Denis	31/08/2023
Pr CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2023
Pr BONGRAND Pierre	31/08/2023
Pr COZZONE Patrick	31/08/2023
Pr FONTES Michel	31/08/2023
Pr MARANINCHI Dominique	31/08/2023
Pr NAZARIAN Serge	31/08/2023
Pr DEJOU Jacques	31/08/2023
Pr HUE Olivier	31/08/2023

## 2021

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

## 2020

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

## 2019

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

## 2018

Pr	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
Pr	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
Pr	COZZONE Pierre	31/08/2019
Pr	DELMONT Jean	31/08/2019
Pr	FAVRE Roger	31/08/2019
Pr	OLIVER Charles	31/08/2019
Pr	RIDINGS Bernard	31/08/2021

## 2017

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

## 2016

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

## 2015

Pr	COULANGE Christian	31/08/2018
Pr	COURAND François	31/08/2018
Pr	FAVRE Roger	31/08/2016
Pr	MATTEI Jean-François	31/08/2016
Pr	OLIVER Charles	31/08/2016
Pr	VERVLOET Daniel	31/08/2016

## 2014

Pr	FUENTES Pierre	31/08/2017
Pr	GAMERRE Marc	31/08/2017
Pr	MAGALON Guy	31/08/2017
Pr	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
Pr	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

## 2013

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

## 2012

Pr AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
Pr BOUVENOT Gilles	31/08/2015
Pr CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
Pr FAVRE Roger	31/08/2015
Pr MATTEI Jean-François	31/08/2015
Pr OLIVER Charles	31/08/2015
Pr VERVLOET Daniel	31/08/2015

## 2011

Pr DI MARINO Vincent	31/08/2015
Pr MARTIN Pierre	31/08/2015
Pr METRAS Dominique	31/08/2015

## 2010

Pr MAGNAN Jacques	31/12/2014
-------------------	------------

## 2009

Pr DJIANE Pierre	31/08/2011
Pr VERVLOET Daniel	31/08/2012

## 2008

Pr LEVY Samuel	31/08/2011
Pr JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
Pr PONCET Michel	31/08/2011
Pr KASBARIAN Michel	31/08/2011
Pr ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

# Docteurs Honoris Causa

## 1967

Pr DADI (Italie)  
Pr CID DOS SANTOS (Portugal)

## 1974

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

## 1975

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

## 1976

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

## 1977

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

## 1978

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

## 1980

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

## 1981

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

## 1982

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

## 1985

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

## 1986

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

## 1987

Pr P.J. DYCK (U.S.A.)

## 1988

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

## 1989

Pr P. MUSTACCHI (U.S.A.)

## 1990

Pr J.G. MC LEOD (Australie)  
Pr J. PORTER (U.S.A.)

## 1991

Pr J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
Pr W. BURGDORFER (U.S.A.)

## 1992

Pr H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
Pr D. CARSON (U.S.A.)  
Pr T. YAMAMURO (Japon)

## 1994

Pr G. KARPATI (Canada)  
Pr W.J. KOLFF (U.S.A.)

## 1995

Pr D. WALKER (U.S.A.)  
Pr M. MULLER (Suisse)  
Pr V. BONOMINI (Italie)

## 1997

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

## 1998

Pr O. JARDETSKY (U.S.A.)

## 1999

Pr J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
Pr D. COLLEN (Belgique)  
Pr S. DIMAURO (U. S. A.)

# Docteurs Honoris Causa

## 2000

D. SPIEGEL (U. S. A.)

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

## 2001

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

G. HUGUES (Grande Bretagne)

J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

## 2002

M. ABEDI (Canada)

K. DAI (Chine)

## 2003

T. MARRIE (Canada)

G.K. RADDI (Grande Bretagne)

## 2004

M. DAKE (U.S.A.)

## 2005

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

## 2006

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

## 2007

S. KAUFMANN (Allemagne)

## Professeurs des Universités - Praticiens hospitaliers

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CASTINETTI Frédéric	FLECHER Xavier
ALIMI Yves	CECCALDI Mathieu	FOUILLOUX Virginie
AMABILE Philippe	CERMOLACCE Michel	FOTI Bruno
ANDRE Nicolas	CHAGNAUD Christophe	FOURNIER Pierre-Edouard
ARGENSON Jean-Noël	CHAMBOST Hervé	FRANCESCHI Frédéric
ASTOUL Philippe	CHAMPSAUR Pierre	FUENTES Stéphane
ATTARIAN Shahram	CHANEZ Pascal	GABERT Jean
AUDOIN Bertrand	CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GABORIT Bénédicte
AUQUIER Pascal	CHARREL Rémi	GAINNIER Marc
AVIERINOS Jean-François	CHAUMOITRE Kathia	<i>GARCIA Stéphane (disponibilité)</i>
AZULAY Jean-Philippe	CHIARONI Jacques	GARIBOLDI Vlad
BARLIER-SETTI Anne	CHINOT Olivier	GAUDART Jean
BARLOGIS Vincent	CHOSSEGROS Cyrille	GAUDY-MARQUESTE Caroline
BARTHET Marc	COLLART Frédéric	GENTILE Stéphanie
BARTOLI Christophe	COSTELLO Régis	GERBEAUX Patrick
BARTOLI Jean-Michel	COUDERC Anne-Laure	GEROLAMI/SANTANDREA René
BARTOLI Michel	COURBIERE Blandine	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
BARTOLOMEI Fabrice	CRAVELLO Ludovic	GIORGI Roch
BASTIDE Cyrille	CUISSET Thomas	GIOVANNI Antoine
BAT Flora	CUNY Thomas	GIRARD Nadine
BELIARD-LASSERRE Sophie	DA FONSECA David	GIRAUD/CHABROL Brigitte
BENSOUSSAN Laurent	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	GONCALVES Anthony
BERBIS Philippe	DANIEL Laurent	GONZALEZ Jean- Michel
BERBIS Julie	DARMON Patrice	GRAILLON Thomas
BERDAH Stéphane	DAUMAS Aurélie	GRANEL/REY Brigitte
BEROUD Christophe	DAVID Thierry	GRANDVAL Philippe
BERTRAND Baptiste	D'ERCOLE Claude	GREILLIER Laurent
BERTUCCI François	D'JOURNO Xavier	GUEDJ Eric
BEYER-BERJOT Laura	DEHARO Jean-Claude	GUIEU Régis
BLAISE Didier	DELAPORTE Emmanuel	GUIS Sandrine
BLANC Julie	<i>DESSI Patrick (Surnombre)</i>	GUYOT-CECCALDI Laurent
BLIN Olivier	DEVILLIER Raynier	GUYE Maxime
BLONDEL Benjamin	DISDIER Patrick	HABIB Gilbert
BOISSIER Romain	DODDOLI Christophe	HARDWIGSEN Jean
BONIN/GUILLAUME Sylvie	DRANCOURT Michel	HOUVENAEGHEL Gilles
BONELLO Laurent	DUBOURG Grégory	HRAIECH Sami
BOULATE David	DUBUS Jean-Christophe	JACQUIER Alexis
BOYER Laurent	DUFFAUD Florence	JOURDE-CHICHE Noémie
BREGEON Fabienne	DUFOUR Henry	JOUVE Jean-Luc
BRETELLE Florence	DUSSOL Bertrand	KAPLANSKI Gilles
BROUQUI Philippe	EBBO Mikaël	KARSENTY Gilles
BRUDER Nicolas	ESCLASSAN Rémi	KERBAUL François (détachement)
BRUE Thierry	EUSEBIO Alexandre	KRAHN Martin
BRUNET Philippe	FABRE Alexandre	LAFFORGUE Pierre
BUKIET Frédéric	FAKHRY Nicolas	LAGIER Jean-Christophe
BURTEY Stéphane	FAURE Alice	LAMBAUDIE Eric
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	FELICIAN Olivier	LANCON Christophe
CASANOVA Dominique	FENOLLAR Florence	LA SCOLA Bernard

## Professeurs des Universités - Praticiens hospitaliers

LAUNAY Franck  
LAVIEILLE Jean-Pierre  
LE CORROLLER Thomas  
LE GALL Michel  
LECHEVALLIER Eric  
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale  
LEONE Marc  
LEONETTI Georges  
LEPIDI Hubert  
*LEVY Nicolas (disponibilité)*  
LOOSVELD Marie  
MACE Loïc  
MAGNAN Pierre-Edouard  
MANCINI Julien  
MEGE Jean-Louis  
MERROT Thierry  
METZLER/GUILLEMAIN Catherine  
MEYER/DUTOUR Anne  
MICCALEF/ROLL Joëlle  
MICHEL Fabrice  
MICHEL Gérard  
MICHEL Justin  
MICHELET Pierre  
MILH Mathieu  
MILLION Matthieu  
MOAL Valérie  
MONNET-CORTI Virginie  
MORANGE Pierre-Emmanuel  
MOUTARDIER Vincent  
NAUDIN Jean  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier  
NICOLLAS Richard  
NGUYEN Karine  
OLLIVIER Matthieu  
OUAFIK L'Houcine  
OVAERT-REGGIO Caroline  
PADOVANI Laetitia  
PAGANELLI Franck  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PERRIN Jeanne  
PESENTI Sébastien  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PHILIP-ALLIEZ Camille  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique  
PIQUET Philippe

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

## ◆ **Professeurs des Universités**

ABOUT Imad  
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 certifié**

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

## ◆ **Professeur des Universités associé à mi-temps**

REVIS Joana

## ◆ **Professeur des Universités médecine générale**

GENTILE Gaëtan

## ◆ **Professeur associé des Universités à mi-temps médecine générale**

BARGIER Jacques  
JANCZEWSKI Aurélie

## ◆ **Professeur des Universités associé à temps plein des disciplines médicales**

BOUSSUGES Alain

## ◆ **Professeur des Universités associé à mi-temps des disciplines médicales**

BOURVIS Nadège

## Maître de conférences des Universités - Praticiens hospitaliers

ABOUDHARAM Gérard	GIRAUD Thomas	RESSEGUIER Noémie
AHERFI Sarah	GIRAUDEAU Anne	ROBERT Philippe
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>disponibilité</i> )	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Thomas
ANTEZACK Angéline	GOURIET Frédérique	ROCHE-POGGI Philippe
APPAY Romain	GRIMALDI Stéphane	ROCHIGNEUX Philippe
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	GUERIN Carole	ROMANET Pauline
BALLESTER Benoit	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SABATIER Renaud
BARON Sophie	GUIDON Catherine	SARI-MINODIER Irène
BEGE Thierry	GUIBVARC'H Maud	SAULTIER Paul
BELLONI Didier	GUIVARCH Jokthan	SAVEANU Alexandru
BENYAMINE Audrey	HABERT Paul	SILVESTRI Frédéric
BIRNBAUM David	HAK Jean-François	STELLMANN Jan-Patrick
BLANCHET Isabelle	HAUTIER Aurélie	STEPHAN Grégory
BOBOT Mickael	HEIM Xavier	SUCHON Pierre
BOHAR Jacques	IBRAHIM KOSTA Manal	<i>TOGA Isabelle Retraite au 20/09/2023</i>
BONINI Francesca	JACQUOT Bruno	TOSELLO Alain
BOUCRAUT Joseph	JALOUX Charlotte	TROUDE Lucas
BOULAMERY Audrey	JARROT Pierre-André	TROUSSE Delphine
BOULLU/CIOCCA Sandrine	KASPI-PEZZOLI Elise	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
BOUSSEN Salah Michel	L'OLLIVIER Coralie	VELY Frédéric
BUFFAT Christophe	LABORDE Gilles	VENTON Geoffroy
CAMILLERI Serge	LABIT-BOUVIER Corinne	ZATTARA/CANNONI Hélène
CAMOIN Ariane	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	
CAMPANA Fabrice	LAGARDE Stanislas	
CARRON Romain	<i>LAGIER Aude (disponibilité)</i>	
CASAZZA Estelle	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
CASSAGNE Carole	LAMBERT Isabelle	
CATHERINE Jean-Hugues	LAURENT Michel	
CHAUDET Hervé	LENOIR Marien	
CHOPINET Sophie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
CHRETIEN Anne-Sophie	MAAROUF Adil	
COZE Carole	MACAGNO Nicolas	
<i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i>	MALISSEN Nausicaa	
DALES Jean-Philippe	<i>MAUES DE PAULA André (disponibilité)</i>	
DARIEL Anne	MEGE Diane	
DEHARO Pierre	MENSE Chloé	
DELLIAUX Stéphane	MENU Estelle	
DELTEIL Clémence	MORAND-HUGUET Aurélie	
DESPLAT/JEGO Sophie	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUCONSEIL Pauline	NETTER Antoine	
DUFOUR Jean-Charles	NINOVE Laetitia	
ELDIN Carole	NOIRRIE-ESCLASSAN Emmanuelle	
FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine	
FRANKEL Diane	PAULMYER/LACROIX Odile	
FROMNOT Julien	PIZZO Francesca	
GARCIAZ Sylvain	POMMEL Ludovic	
GASTALDI Marguerite	PRECKEL Bernard-Eric	
GAUDRY Marine	PROST Solène	
GELSI/BOYER Véronique	RE Jean-Philippe	

## ◆ Maître de conférences des Universités (mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad  
BARBACARU/PERLES T. A.  
BERLAND Caroline  
BOYER Sylvie  
DEGIOANNI/SALLE Anna

DESNUES Benoît  
MARANINCHI Marie  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky  
MEZOUAR Soraya  
POGGI Marjorie

RUEL Jérôme  
THOLLON Lionel  
THIRION Sylvie  
VERNA Emeline

## ◆ Maître de conférence des Universités de médecine générale

CASANOVA Ludovic  
JEGO SABLIER Maëva

## ◆ Maître de conférences associés de médecine générale à mi-temps

BERNAL Alexis  
FIERLING Thomas  
FORTE Jenny  
GUERCIA Olivier  
GUILLOT Laure  
MIGLIARDI Jonathan  
MITILIAN Eva  
THERY Didier

## ◆ Maître de conférences associés 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 de la réadaptation**

### **Formation Ergothérapie**

BLANC Catheline  
DESPRES Géraldine  
GIRAUDIER Anaïs  
PAVE Julien

### **Formation Pédicurie-Podologie**

GRIFFON Patricia  
PETITJEAN Aurélie

### **Formation Orthoptie**

MONTICOLO Chloé

### **Formation Masso-Kinésithérapie**

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

## ◆ **CDD LRU temps plein Ecole des Sciences infirmières**

CHAYS-AMANIA Audrey

## ◆ **CDD LRU temps plein Anglais**

GILSINN Amanda

## ◆ **Attaché 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 Universités - Praticiens hospitaliers Maîtres de conférences des Universités - Praticiens hospitaliers Enseignants mono-appartenants Enseignants médecine générale Enseignants associés

## ◆ 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)  
*GARCIA Stéphane (PU-PH) (disponibilité)*  
XERRI Luc (PU-PH)  
APPAY Romain (MCU-PH)  
DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
*MAUES DE PAULA André (MCU-PH) (disponibilité)*

## ◆ 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)

## ◆ 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)  
DUBOURG Grégory (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)*  
BARON Sophie (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 ET MEDECINE DU  
DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

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

◆ **BIOPHYSIQUE ET MEDECINE  
NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
GUYE Maxime (PU-PH)  
TAIEB David (PU-PH)  
BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)  
CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF)  
(69ème section)

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

GAUDART Jean (PU-PH)  
GIORGI Roch (PU-PH)  
MANCINI Julien (PU-PH)  
CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
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)  
TROPANO Patrick (PU-PH)  
PROST Solène (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)

◆ **CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
BONELLO Laurent (PU PH)  
CUISSSET 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)  
CHOPINET Sophie (MCU-PH)  
DUCONSEIL 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)

## ◆ **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)  
TABOURET Emeline (PU-PH)  
VIENS Patrice (PU-PH)  
ROCHIGNEUX Philippe (MCU-PH)  
SABATIER Renaud (MCU-PH)

## ◆ **CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)  
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU-PH)  
GAUDRY Marine (MCU-PH)

## ◆ **HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

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

## ◆ **DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)  
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)  
MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

## ◆ **CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

## ◆ **CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

BOULATE David (PU-PH)  
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 ; BRÛOLOGIE 5004**

BERTRAND Baptiste (PU-PH)  
CASANOVA Dominique (PU-PH)  
HAUTIER Aurélie (MCU-PH)  
JALOUX Charlotte (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)

## ◆ **GENETIQUE 4704**

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

## ◆ ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

## ◆ EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
BERBIS Julie (PU-PH)  
BOYER Laurent (PU-PH)  
GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

## ◆ 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)  
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
HEIM Xavier (MCU-PH)  
JARROT Pierre-André (MCU PH)  
ROBERT Philippe (MCU-PH)  
VELY Frédéric (MCU-PH)

## ◆ MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

## ◆ GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

## ◆ HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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)  
GARCIAZ Sylvain (MCU-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)  
TUCHANT-TORRENTS Lucile (MCU-PH)  
BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

## ◆ MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

## ◆ **MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
COUDERC Anne-Laure (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)

## ◆ **NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)  
BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
MOAL Valérie (PU-PH)  
BOBOT Mickael (MCU-PH)  
ROBERT Thomas (MCU-PH)

## ◆ **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)

## ◆ **MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)  
VILLA Antoine (PU-PH)  
SARI/MINODIER Irène (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)  
GUERCIA Olivier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
GUILLOT Laure (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
MIGLIARDI Jonathan (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

## ◆ **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)  
GRIMALDI Stéphan (MCU-PH)  
MAAROUF Adil (MCU-PH)

## ◆ OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

## ◆ OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

*DESSI Patrick (PU-PH) (surnombre)*

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)

## ◆ PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

MENU Estelle (MCU-PH)

*TOGA Isabelle (MCU-PH) Retraite le 20/09/2023*

## ◆ 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)

## ◆ PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

## ◆ PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE 4904

BAT Flora (PU-PH)

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)

## ◆ PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

## ◆ PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGÉON 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)

PIZZO Francesca (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

◆ **PSYCHOLOGIE -  
PSYCHOLOGIE CLINIQUE,  
PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

◆ **RADIOLOGIE ET  
IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
GIRARD Nadine (PU-PH)  
JACQUIER Alexis (PU-PH)  
PETIT Philippe (PU-PH)  
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
VIDAL Vincent (PU-PH)  
HABERT Paul (MCU PH)  
HAK Jean-François (MCU PH)  
STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

◆ **REANIMATION MEDICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
HRAIECH Sami (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (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 Stéphan  
LAZZAROTTO Sébastien (MAST)  
TRINQUET Laure (MAST)

◆ **PNEUMOLOGIE ;  
ADDICTOLOGIE 5101**

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
CHANEZ Pascal (PU-PH)  
GREILLIER Laurent (PU PH)  
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)  
TOMASINI Pascale (PU-PH)

◆ **RHUMATOLOGIE 5001**

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

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

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

◆ **UROLOGIE 5204**

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

◆ **MAÏËTIQUE 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**

LE GALL Michel (PU-PH)  
PHILIP-ALLIEZ Camille (PU-PH)  
TARDIEU Corinne (PU-PH)  
BLANCHET Isabelle (MCU-PH)  
BOHAR Jacques (MCU-PH)  
CAMOIN Ariane (MCU-PH)  
GAUBERT Jacques (MCU-PH)  
NOIRRIT-ESCLASSAN Emmanuelle (MCU-PH)

## ◆ **DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX 58-01**

BUKIET Frédéric (PU-PH)  
ESCLASSAN Rémi (PU-PH)  
TASSERY Hervé (PU-PH)  
TERRER Elodie (PU-PH)  
ABOUDHARAM Gérard (MCU-PH)  
BALLESTER Benoît (MCU-PH)  
CASAZZA Estelle (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)  
MENSE Chloé (MCU-PH)  
POMMEL Ludovic (MCU-PH)  
PRECKEL Bernard-Eric (MCU-PH)  
RE Jean-Philippe (MCU-PH)  
SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)  
STEPHAN Grégory (MCU-PH)  
TOSELLO Alain (MCU-PH)

## ◆ **CHIRURGIE ORALE ; PARODONTOLOGIE ; BIOLOGIE ORALE 57-01**

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)  
ANTEZACK Angéline (MCU-PH)  
BELLONI Didier (MCU-PH)  
CAMPANA Fabrice (MCU-PH)  
CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)  
ROCHE-POGGI Philippe (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)

## ◆ **BIOLOGIE CELLULAIRE 65**

ABOUT Imad (PR)

## **Remerciements professionnels :**

Merci à mon président de jury le Pr Michelet, artisan de la bonne formation marseillaise de médecine d'urgences. Vous me faites l'honneur de votre présence aujourd'hui.

Merci au Pr Paganelli d'avoir pris le temps de venir siéger dans ce jury, la réputation de votre service de cardiologie vous précède. J'ai énormément appris grâce à vous et je garde un formidable souvenir de ce semestre, ponctué par l'or jaune italien dans votre humble demeure.

Merci au Dr Markarian d'avoir accepté de juger mon travail, votre expertise et votre implication dans notre formation de médecin urgentiste n'est plus à prouver.

Merci à toi Julie, formidable directrice de thèse qui m'a guidé du début à la fin, soutenu à chaque instant. Ta disponibilité durant cette année de labeur fût plus que précieuse, tu as permis à ce travail de prendre une envergure que je n'aurais pu soupçonner au commencement. Une formidable carrière t'attend, je n'en ai pas le moindre doute. MERCI

Merci au service des urgences de l'hôpital nord pour ce 1<sup>er</sup> semestre inoubliable. Outre les cointrernes formidables, je retiens l'encadrement et la bienveillance exceptionnelle des seniors.

Merci à l'UMAP et à l'éminente Dr Veit, ainsi que Baptiste et Estelle, je n'ai jamais autant appris qu'avec vous.

Merci aux urgences pédiatriques Nord, même si les gamins je m'en passerai bien. Mention spéciale au Dr Fruscione pour les débriefs coupe du monde pendant 4 semaines

Merci à la Cardio Nord, j'ai pu goûter aux joies du spécialiste dans les étages pendant 6 mois, et aux pizzas à chaque garde.

Merci au SAMU/SMUR 974, probablement le meilleur semestre extraprofessionnel que j'ai pu vivre. En espérant y retourner travailler un jour

Et enfin, merci à la réa avignonnaise, excellente école d'apprentissage, la meilleure pour Later, dans la joie et la bonne humour (noire). J'ai adoré

## **Remerciements personnels**

### **Tout d'abord à ma famille, mon cocon**

**Papa**, le vrai superhéros de mon enfance (devant Hercule et Tarzan)

Tu m'as appris la valeur du travail et son importance (« Cyrriel, il ne suffit pas d'être médecin, il faut être un BON médecin »)

Je me rappelle notre épopée jusqu'au stade de France, pour voir Zizou jouer une dernière fois en France (on omettra les 20min de retard) ou encore plus récemment notre voyage à Madrid. Ce sont des souvenirs que je chérirais toute ma vie, et qui en appellent d'autres.

**Mamito**, la Bienveillante

Tu m'as transmis les valeurs de la famille et la force dont on peut en tirer. Toujours là pour organiser nos retrouvailles, et renforcer nos liens à tous les 5. Mais c'est ta résilience et ta combativité qui m'impressionnent le plus, Hala Rachidi s'il vous plaît

J'ai grandi avec ton amour, vibré au son de tes remontrances, mûri à l'écoute de tes conseils. Mais ce qui reste intemporel, c'est ton sourire rayonnant de tous les instants.

Ça n'a pas toujours été évident d'être mes parents, vous vous en êtes pourtant sortis à merveille. Je vous aime

**Ramroum**, La grande sœur

On a tracé nos routes chacun de notre côté sans jamais perdre notre complicité. Quelle chance d'avoir pu m'inspirer de toi et ton parcours

De Nancy à Berlin, Paris à Vienne, Le Caire à Rabat, pas étonnant que tu saches apprécier les bonnes choses (mmmmmh, c'est trooo bon)

Jamais à court de paroles, jamais à court d'histoire, toujours distinguée et raffinée sauf en fin de matinée, je ne suis pas près d'oublier les soirées parisiennes

Le trip au Maroc restera pour toujours un merveilleux souvenir

PS : tu es ma sœur préférée (le dis pas à Acyle)

**Acyle**, la ptite sœur

Un mélange de sensibilité et de douceur, que j'ai pu expérimenter dès notre plus jeune âge avec tes mains autour de mon cou (Chhhyril, t'arrêtes)

Trop de choses à se remémorer ensemble : nos soirées improvisées au lycée, ton immersion dans la vie Marseillaise, le trek de 3 jours dans Mafate...

Tu as toujours pris soin des gens autour de toi, heureux de voir que tu sais prendre soin de toi maintenant

Trop fier de toi et la direction que tu as prise

PS : tu es ma sœur préférée (le dis pas à Rim)

Merci à vous mes Bros, je vous aime

Enfin, à ma **Lulu**, Merci pour tout. Tu régales. Grosses Bises. jtm

*La famille **RACHIDI**, trop nombreuse pour être entièrement citée*

**Jedo Abou Brahim**, ya 3akrout

**Teita Oum Brahim**, mister Brown

**Ghassan**, dont j'ai squatté le canal+ pendant de longues années, mais à qui j'ai permis de réviser l'anatomie en PACES

**Cecile**, qui a dû doubler les portions de nourriture qu'elle préparait à Leila pendant 2 ans à cause de moi

**Dabdoub**, toujours à l'heure pour Fluncher et qui m'a appris qu'il n'y avait pas de petites économies dans la vie

**Martine**, fort heureusement là pour cadrer Adib

**Samar**, 1m50 d'énergie avec un emploi du temps plus chargé que Macron

**Khaled**, le randonneur

**Houda**, dont les bisous sur la joue retentissent encore dans mes rêves les plus fous

**Ahmed**, le plus attentionné des gourmands

**Brahim**, qui m'a appris à corriger les copies de maths à 8ans

**Jamal**, the best cooker in all Lebanon (Tou2bourné ya 7ayeté enta)

**Amine**, le Don Juan au chalet à Jounieh

**Assaad**, le blagueur dont je prie pour le potager à Khyam chaque jour

**Ahmad**, plus introverti

**Hassan**, différent

Et ceux que je n'ai pas eu la chance de rencontrer, **Samira et Moustapha**

*Les couz :*

**Marwan Adib Rachidi**, le grand couz qui a conquis Marseille. Guide de mes premières épopées libanaises, les étés se sont succédés, du pus du sceau de Sandra au petit oiseau sur ton front jusqu'à finalement se retrouver plus souvent à Marseille au son de Hey-Oh qu'en repas de famille. Tata Martine et Tata Hala peuvent être fières de nous.

**Leila, Abou Loul**, la meilleure coloc, la partenaire de PACES. Ta compagnie et ta bonne humeur, les fous rires et les trajets en trafic me font repenser à ces 2 années avec joie. Les épisodes de Friends du midi me manqueraient presque.

Sans oublier tes sœurs, **Lara** la James Bond girl (mais si, il lui ressemble), **Inès** la brillante (trop pour nous en PACES) et **Camille** l'artiste incomprise, de belles cousines nous attendent

**Lina**, on n'oubliera jamais les journées d'été passées au Rest House

**Jad**, pourtant homme pragmatique mais malheureux fan de Chelsea

Et **Louaï**, loulou, je garde un souvenir impérissable de notre soirée Fifa à Grenoble après un repas de famille, qui n'a malheureusement pas pu être réitéré. A jamais dans nos cœurs

*A ma famille du Nord Liban*, que j'aime retrouver chaque fois que je pose le pied au Liban. Le lieu préféré de mon enfance

Peu importe les aléas de la vie, vous continuez à aller de l'avant sans jamais vous plaindre, sans jamais rechigner. Si l'on devait personnifier l'abnégation, elle trouverait certainement sa place à Qalamoun

Simples, généreux, authentiques

Que votre Allah tout Puissant nous gratifie de 20 années supplémentaires de toi **Teita**, et je finirais peut-être par y croire

Mention spéciale à **Marwan Mickey Koussa**, mon cousin dont le seul et unique défaut est de supporter Barcelone. Il est encore temps de changer

Enfin, une pensée pour ceux qui nous ont quitté, de Jedo à Safaa, en passant par Ghina plus récemment, vous me manquez énormément

*La famille adoptive, les **Ghanem**, avec qui j'ai passé la plupart de mes Noëls et de mes vacances.*

**Quenita**, ton sourire et ta joie de vivre nourrissent encore mes plus beaux souvenirs. Une touche de naïveté traduisant la pureté de ton cœur, mais toujours bienveillante. Les fêtes sans Shakira n'ont plus la même saveur depuis que tu nous as quitté. Tu me manques beaucoup.

**Faouzito**, notre idole de jeunesse avec Acyle, qui n'avait pas hésité à nous plumer au poker avec Remy à 10ans.

Toujours une belle théorie à nous exposer

Ta photo à Villard de Lans restera gravée dans ma mémoire.

Prend soin de toi

**Rémy**, le grand frère que je n'ai jamais eu. La personne la plus authentique et la plus elle-même sur cette planète.

Éduqué à la gameboy et à Pokemon argent, à la PS2 et Ratchet&Clank, aux fous rires et au 2nd degrés. Heureux de savoir qu'une bonne étoile nommée Salima veille sur toi maintenant, hâte de voir grandir Ava dans les prochaines années

**Hamoudi**, dont les pectoraux avaient marqué mon adolescence et guidé sur la voie du sport  
Heureux de te savoir bien accompagné avec Elise et Zoé

*Les amis d'enfance :*

**Louis**, mon ami hyper excité, avec qui j'ai croisé le fer en premier aux toilettes. Ta carrière de foot n'ayant duré qu'un an, on a poursuivi au tennis, avec plus ou moins de réussite. Je n'oublie pas nos vacances à Fort Mahon, ou plus récemment les courts week-end que l'on arrive à se dégager 20ans après, preuve de notre amitié forte.

**Mélo**, des vacances scolaires à 7ans aux études de médecine grenobloise, on aura traversé les âges et renvoyé nos parents à leur jeunesse. Un plaisir de t'avoir intégré en P2

*Les copains de Berjalie :*

**Tonio El Pueblo**, the Ultimate Bro

De la 2nd10 et l'arrivée fracassante en classe, aux cours de maths de Mr Benaim devant à gauche, sans oublier notre fou rire avec Mr Bonhomme, j'ai terminé le lycée en sachant qu'on resterait Bro à vie. J'avais vu juste

Les moments passés à regarder GoT, bouffer 5 portions de raclette (ça nous suffit jamais), jouer à Fifa (Mr Oooo'Martiiiiins) et débattre sur la vie restent ancrés dans ma mémoire.

Il me tarde de découvrir la suite et réaliser nos projets (dieu sait qu'on en a plein)

Content et surtout très très fier de l'avocat et l'homme que tu es.

**Melinand**, Alex de son prénom

C'est parti des cours de tennis, à chuchoter au fond du court pour finalement se retrouver là où l'on se rejoint le mieux, autour d'une table, accompagnés des gens que l'on chérit, à refaire le monde.

Tu n'as jamais perdu de vue tes ambitions et tes objectifs, tu sais ce que tu veux et comment tu dois t'y prendre pour y arriver

Un rassembleur avec les copains, tu restes honnête et fidèle à toi-même, notamment à 2h du mat quand tu viens me chuchoter « je t'aime trop frère »

Avec toi, j'ai aussi découvert **la famille Melinand**, de **Ben** à **Nath** en passant par **Fabrice**.

Ma 2<sup>e</sup> maison à Bourgoin, c'est chemin des Bâties

**Kiki**, l'insaisissable

Le voyageur par excellence

Je n'ai que de l'admiration pour toi fréro, tu as choisi ton chemin et ta voie tout seul, et c'est parce que tu as un excellent fond que tu en es ici aujourd'hui.

De Bangkok à Rio, en passant par le Cap, on n'a pas fini de parcourir le monde. He bang bang me

**Pierre**, la force tranquille

Exilé à Chypre pour le meilleur, j'en garde un merveilleux souvenir de notre voyage chez toi

Toujours une blague à faire (plus ou moins bonne, même si je rigole tout le temps), les BDP sont devenus incontournables pendant nos retrouvailles. Et que dire de cette semaine en voilier ... j'espère pouvoir vous rendre ça un jour

**Fanny**, la 1ere que j'ai connu, dès la 4<sup>e</sup> (eh oui putain, ça fait un bail c'était ya 15ans). Une petite crème pleine d'altruisme et de gentillesse

Et **Anne-So**, la blonde par excellence qui rit plus qu'elle ne respire

*Les Petites Fleurs*, ma famille grenobloise. Très facile et très compliqué en même temps de vous écrire un mot à chacun, il y a tellement de choses à dire (et encore plus de choses à ne pas dire). Au final, vous êtes ma fierté de l'externat

A mon ami **Tom Glénat**, ces quelques lignes pour illustrer ta présence à ma soutenance

.

.

.

J'espère que tu passes de bonnes vacances

**Coco Bré**, mon pote si lourd qu'il finit par mettre tout le monde d'accord. Le smile aux lèvres et la bonne humeur constante, motivé pour tout, c'était une chance à la Run de t'avoir au quotidien.

Mais t'as quand même toujours une bonne excuse pour ne pas venir à mon anniversaire... et ben hâte que tu rates mes 30ans pour aller au trail de Montcul-en-Chartreuse

**Test**, The Bat Brother, the Real Batman. Partenaire de D4, nos pti cafés sur la terrasse avec le débrief de mon avancée dans One Piece, c'était quelque chose. On a migré à Marseille ensemble, pour vivre nos plus belles aventures. Hâte des soirées technos que tu nous feras vivre en backstage une fois ta renommée faites.  
"Why do we fall Master Bruce?" ...

**Steph**, le frerot à qui il arrive toujours une galère. Jamais un voyage sans une dinguerie, jamais un jour sans surprise (Elle doit être épuisante ta vie). Sur Tmax ou sous peignoir léopard, un style de malade. Il y aura eu un avant et après La Clusaz, dieu sait qu'on a rigolé ce soir-là (d'autres un peu moins, coucou Capute) ; c'est si facile de parler avec toi, généreux et toujours dispo. Comme le dit Sifly, « Je suis ton ami, et ça il ne faut surtout pas que tu l'oublies, oh oui » ; Triple monstre va

**Caput**, ou Viktor de son nom d'adoption (cheh, ça t'aura au moins motivé à faire des squats cette histoire). Toujours très malin, rien n'est laissé au hasard (pas à moi frérooot). Une attention particulière à la 1ere soirée pré internat au VP où tu m'as sauvé de la noyade (pas mes chaussettes). Tu sais bien t'façon que jte trouve éclaté, surtout ta musique (tutute, tute). Même si au fond, Viktor plus fort que Bachar (seule fois ou jle dis wolah)

**Olkiboy**, le perfectionniste. Parti des Pika-Pika en P2 pour finir sur l'autoroute du sport (jte vois même plus frerot, t'es passé sur la nationale où quoi ?), on aura quand même bien kiffé ensemble au Maroc (Hâte d'y retourner pour défonser les Msemen en bord de mer) et dans le sud-ouest ! n'oublie pas d'en laisser un peu aux autres mon pti pot de miel

**Charly**, ou Barly Chacle. Trop imprévisible sur le terrain de foot comme dans la vie ; les feintes à la Barly ont pas fini de nous surprendre. Les départs au ski de dernière min, ou les ventres glisses a Krakow... On se rappellera quand même notre petite course matinale post Marsatac, et le retour en stop improbable. Gros kiffeur va

**Val**, le rêveur. Trop atypique pour la vie classique, trop généreux pour la vie urbaine. T'as trouvé ton paradis aux Antilles, mais j'espère que tu reviendras plus souvent vers nous (t'aimes trop le ski t'façon tu pourras pas t'en passer trop longtemps). En espérant avoir l'occasion de monter à bord de ton radeau (le vrai, pas celui dans la forêt)

**JG** la science à 7/10 qui s'est transformé en 10/10. Le coloc improvisé pendant 2ans, qu'est-ce qu'on a kiffé au son des Tara et Poco, suivi du rétro avec le pti Joe. Toujours très frontal et pragmatique, pas besoin de faire de chichi pour dire les choses. Trop de complicité dans la vie quotidienne, si tu n'aimais pas autant les femmes je me serais posé des questions.

**Martoni**, My Grenadian brother. 1<sup>er</sup> membre de la CGT, le plus intelligent des affreux, le plus con quand il veut. 6 semaines exceptionnelles, à parcourir l'île dans les « local bus » et surtout à devenir champions du monde ensemble (le rhum à 9h on s'en rappelle encore). Des sorties d'entraînements express en P2 pour filer au bar, après une douche bien arrosée (ptete pour ça qu'on a jamais percé) ... Bien plus attentionné qu'au 1<sup>er</sup> abord, on est peu à te connaître sincèrement, chanceux d'être de la partie

**Tom Pi**, un ami à part. 2<sup>e</sup> membre de la CGT, le loup solitaire mais ultra généreux, jamais avare avec ses amis. Un chef cuisinier presque aussi raffiné que la Kouss'... t'as su me cadrer dans mes premières années de folie d'externat, bravo à toi, ce n'était pas chose aisée. On a ensuite entretenu ce lien indéfectible malgré les centres d'intérêts divergents, preuve de respect mutuel et amitié sincère. Big up a nos fifa et films post soirée, on a pris le temps de bien kiffer.

**Abdel la Berr**, aka Biggy boy. L'homme qui n'avait pas eu besoin d'une goutte d'alcool pour nous supporter en soirée. Bien utile pour prendre des décisions (tout le monde ferme sa gueule et on écoute Adel !). La bonne humeur, la gentillesse (RIP la soirée médecine à Lyon), tu donnes de la légitimité à la religion par tes actes et tes valeurs. Certainement le plus cultivé des affreux  
Le boss des chauves finalement

.. et enfin **Front**, mon pote footeux avec son maillot Zizou 98 ultra authentique, pilier de bar dès la réouverture post Covid puis pendant la Coupe du Monde 2022. Le collègue de soirée, le Bro de l'internat, le coloc de la salle ciné (efface ou jte brûle !) puis du 76. On aura vécu une 1<sup>ere</sup> année d'internat inoubliable, à coup de festoch soirée after... dommage que tu tiennes plus le coup physiquement  
La Glens Family et la Kouss Family se sont bien trouvées, bel avenir en perspective

*Les PB, avec qui les vacances chaque hiver ont une saveur particulière :*

D'abord à ma triplète originelle, rencontrée en PACES pour égayer mon année

**Dinou**, la princesse, hâte de trinquer pour te célébrer mi-novembre

**Cam**, rêveuse et rigoureuse en même temps, cocktail étonnant qui m'avait conquis à J1

**Tam**, la boule d'énergie, pleine de vie, qui rit à plein poumon et t'emporte avec elle

**Helène**, l'attachante, avec son regard particulier sur la vie ! des WE à la Clusaz aux soirées marseillaises. Protectrice avec ses amis, destructrice avec mon mégaphone. Heureusement que c'est toi va

**Perrine**, éminente membre du SSY, tu tenais la dragée haute (en valeur, pas en taille) derrière le comptoir des soirées med !

**Pauline**, la mono de ski qui met tout le monde d'accord une fois chaussée sur les pistes, mais une formidable amie avec qui rigoler à chaque instant (vous faites la paire avec coco, sauf que toi tu viens à mes anniversaires au moins)

**Clotilde**, de la CGT à la coloc de Grand Anse, 6 mois formidables à se côtoyer et à découvrir le quotidien réunionnais ensemble

**Sybile**, le sourire continu

**Julie**, la parole continue (on adore)

**Amalia**, camarade de galère en D4, bravo pour ton mariage exceptionnel

*Les grenoblois*

**Pil**, l'arrière qui se rêvait 3<sup>e</sup> ligne. A nos 3<sup>e</sup> mi-temps d'un autre temps au club house

**BG**, aussi beau que son nom l'indique, l'ultra traileur qui vient se diaboliser à Marseille entre 2 courses.

**Bine**, le sport addict, la brute de sensibilité

**Ines**, et sa bonne foi légendaire (QUOI ?)

**Charles**, le charmeur fou  
**Angot**, dont l'humour n'a d'égal que mon pardon  
**Valerino**, Gros baiseur va  
**Delmas**, toujours là dans les moments où personne l'attend

*La vie marseillaise*

**Chloé**, la Gwer, Tiens Tiens Tiens ... Vous aussi ? comme de par hasard !  
Propriétaire et très fière de son appart. Découverte sur le tard, avec des moments épiques déjà vécus ensemble.  
**Sophie**, la Softon, trop gentille et trop honnête pour mentir, Derrière ce sourire se cache une vrai malice (on t'a vu Batman). Meilleure rencontre du semestre été 2022, certifié 2 ans après

=> Madère, best souvenir quand même ! Désolé de n'avoir pas réussi à vous présenter  
Fernanda, vous seriez devenues meilleures copines ! on se remet ça bientôt les filles

*La bande des merdeux*, qui prouve chaque jour qu'elle peut faire +. Et n'oubliez pas, si vous en êtes la aujourd'hui, c'est grâce à la Bachatte

**Paul**, t'es catastrophique fréro. (Encore désolé pour ton lit dans MA chambre à SMH)  
**Rayen**, toujours un plaisir de te fumer au soccer depuis 5ans. Et fait gaffe à ce que tu dis, sinon je sors le bazooka  
**Marin**, Hasard de dingue que tu sois là aujourd'hui (RIP tes première soirées en P2)  
**Dorian**, un des rares qui n'est pas affreux ici, heureusement que tu élèves le QI. Le Dyson du groupe  
**Pinaud**, la tour de contrôle, indéfectible supporter de l'OM, dont l'amour pour l'alcool n'a d'égal que sa gentillesse  
**Ruff**, le jumeau qui m'a (largement) surpassé, entrée fracassante par la Grande Porte. No can't do baby doll.  
**Benji**, t'aurais ptete mieux fait de rester au 3<sup>e</sup> étage de l'internat loin de ces cancers

**Mél**, trop d'énergie de bon matin  
**CL**, le rayon de soleil dans la Batcave  
**Malik**, je sais même pas pourquoi jte cite wolah  
**MDP**, le dribbleur fou, le romantique qui se cherche  
**Anaïs**, et sa tisane salvatrice  
**Cheyenne**, la babos du sud  
**Nathan**, futur PU d'anesthésie dont chaque émotion transparaît sur le front

*Les copains rencontrés à la Réunion*

*Grand Anse, la coloc du plaisir*

**Cyssou**, le DJ du dimanche, initiateur du Tichu, plongeur fou et mangaka encore plus fou. Tu me régales mon sang  
**Margot**, libre comme l'air, guide touristique réunionnaise après avoir accueilli 10 groupes d'ami/famille en 3mois  
**Chatoune**, et son rire gêné pour empêcher les autres d'être gênés, heureusement que t'étais là pour rire à mes blagues pourries  
**Alice**, Alou ou même Alix'1, la tête dans les nuages, mais le cœur sur la main. J'ai tout essayé pour t'apprendre à sortir de Grand'Anse en marche arrière, bravo à toi

Et les collègues **Coco Fort**, **Lucas**, **Jérôme**, **N'Golo Quentin**, sur qui on s'est inlassablement cassé les dents au soccer zebi

Enfin, à mon TiChou, ma campagnarde chérie, ma femme distinguée (avoue t'y as cru à ma blagounette hyper marrante et t'as commencé à monter en pression, je te vois déjà en éruption depuis mon ordinateur, gros Piton de la Fournaise ke tié)

Ça a commencé comme dans une série avec les amourettes secrètes, pour finalement se transformer en conte de fée. Des hauts, des bas comme toutes choses de la vie. Mais ce qui est certain c'est que je ne suis jamais autant heureux que lorsqu'on est ensemble, à parler de nos envies, de nos projets, de nos craintes ou de nos rêves, autour d'une bière ou d'une tisane. Merci de partager ma vie, de couvrir mes défauts, de valoriser mon être tout entier comme tu le fais. Tu es une source d'inspiration quotidienne pour devenir une meilleure personne. Car il n'y a pas plus pure et sain que ton âme.

Tant qu'on pourra continuer à avancer ensemble et à s'aimer, rien ne pourra barrer notre chemin vers le bonheur.

L'avenir s'annonce radieux à tes côtés.

**En suivant les critères PERC, peut-on réduire de manière fiable le nombre d'angioscanner dans le diagnostic de l'embolie pulmonaire aux urgences ?**

AUTEURS : Cyril Koussa Dit Bacha<sup>1</sup>, Axel Alvarez <sup>1</sup>, Julie Martin<sup>2</sup>

AFFILIATIONS : Aix Marseille Université, APHM, Marseille, France

(1) Département de Médecine d'Urgence, CHU Nord

(2) Département de Médecine d'Urgence, CHU Timone

AUTEUR CORRESPONDANT : Julie MARTIN

Aix Marseille Univ, APHM, Département de Médecine d'urgence, CHU Timone

264 rue Saint-Pierre, 13005, Marseille, France

Courriel : [julie.martin@ap-hm.fr](mailto:julie.martin@ap-hm.fr)

## RESUMÉ

*Introduction* : Le score de PERC (Pulmonary Embolism Rule-out Criteria) est un outil clinique permettant d'éliminer le diagnostic d'embolie pulmonaire (EP) lorsque ses 8 critères sont remplis. Il a prouvé son utilité dans les populations à faible probabilité clinique d'EP, se substituant ainsi au dosage des DDimères puis éventuellement à l'angioscanner. Néanmoins, son application dans les services d'urgences reste insuffisante. Notre étude a cherché à savoir si l'utilisation des critères PERC permettrait une réduction du nombre d'angioscanner aux urgences, toutes probabilités pré test confondues.

*Matériels et Méthodes* : Nous avons réalisé une étude rétrospective, monocentrique réalisée entre janvier 2022 et décembre 2023 dans le Centre Hospitalier Universitaire Nord de Marseille. Nous avons inclus tous les patients ayant bénéficié d'un angioscanner thoracique à la recherche d'une embolie pulmonaire, puis calculé rétrospectivement le score de PERC pour chaque patient. Le critère de jugement principal était l'amélioration du rendement scanographique après application du PERC. Les critères de jugement secondaires concernaient la sécurité d'utilisation du score, les bénéfices financiers de son application, et l'interprétation d'un questionnaire adressé aux urgentistes marseillais quant à leur utilisation et leur confiance envers ce score.

*Résultats* : 1083 patients ont été inclus, l'âge moyen était de  $64 \pm 20$  ans avec une prédominance de femmes (54%). Au total, 135 diagnostics d'EP ont été posés (12,47%). Un score de PERC négatif fut retrouvé chez 99 patients, dont 3 avaient un diagnostic final d'EP. Son utilisation aurait donc permis une diminution de 9,1% des angioscanners réalisés et un rendement scanographique après utilisation de 13,41% (valeur de  $p = 0,51$ ). On obtenait 3,0% de faux négatif, et un bénéfice financier de 5 273,23€ par an. Notre questionnaire retrouve une défiance de la part des urgentistes marseillais quant à l'utilisation de ce score en pratique courante.

*Conclusion* : La juste utilisation du score PERC aux urgences permettrait une diminution du nombre d'angioscanner dans le diagnostic de l'EP, mais n'a pas permis dans notre étude d'améliorer significativement le rendement scanographique chez tous les patients suspects d'EP. D'autres études avec un meilleur niveau de preuve doivent être conduites pour généraliser l'utilisation de ce score dans les suspicions d'EP toutes probabilités confondues.

Mots clés : Embolie pulmonaire ; Score de PERC ; rendement scanographique ; sensibilité ; bénéfices financiers ; angioscanner ; surdiagnostic ; sécurité

## INTRODUCTION

L'embolie pulmonaire (EP) est une pathologie grave<sup>1</sup>, responsable de 55 000 hospitalisations et près de 15 000 décès en France chaque année<sup>2</sup>. La présentation et les symptômes cliniques de l'EP peuvent être très variables<sup>3</sup> : une dyspnée inhabituelle, une douleur thoracique atypique, un malaise syncopal<sup>4</sup>, voire une instabilité hémodynamique dans les cas les plus sérieux. Elle peut également être parfaitement asymptomatique<sup>5</sup>. Sa recherche dans les services d'urgences représente un véritable challenge pour tous les praticiens<sup>6</sup>.

L'examen de référence pour confirmer le diagnostic d'embolie pulmonaire est l'angioscanner thoracique<sup>7</sup>, parfois remplacé par la scintigraphie ventilation perfusion en cas de contre-indication (insuffisance rénale, allergie à l'iode). Cependant, l'angioscanner n'est pas un examen anodin. Il représente une source importante d'irradiation<sup>8</sup>, un coût financier non négligeable pour la société, un risque d'insuffisance rénale aiguë<sup>9</sup> et induit un allongement du temps passé aux urgences par les patients<sup>10</sup>.

Devant un accès de plus en plus aisé à cette imagerie, on assiste à une multiplication de ces examens dans les services d'urgences. Ceci conjugué aux progrès exponentiels dans la résolution des scanners, de plus en plus d'EP fortuites<sup>11</sup> sont diagnostiquées. Strictement asymptomatique, la pertinence de leur traitement est à ce jour inconnue<sup>12</sup>. Ce qui a entraîné au cours des dernières années une augmentation de la proportion d'EP à faible risque, avec une diminution du rendement scanographique, estimé à 6,6% selon Buchanan et al<sup>13</sup>.

Dans le but d'améliorer la performance diagnostique et de diminuer le nombre d'angioscanner inutile, des systèmes d'aide à la décision diagnostique ont été créés pour guider le médecin urgentiste dans son raisonnement clinique<sup>14</sup>. En effet, plusieurs études récentes démontrent que les scores de Wells, de Genève modifié, ainsi que l'intuition clinique du praticien (gestalt) permettent une démarche diagnostique séquentielle fiable de l'embolie pulmonaire<sup>15</sup>. Après l'évaluation de la probabilité clinique, la démarche diagnostique inclut le dosage des D-dimères ou la réalisation de l'angioscanner directement<sup>16</sup>.

De la même manière, le score de PERC (Pulmonary Embolism Rule-out Criteria) a été développé en tant qu'outil d'aide à la décision clinique<sup>17</sup>. Il est composé de 8 critères, que sont l'absence d'œdème unilatéral de mollet, d'hémoptysie, d'hormonothérapie exogène, de chirurgie ou immobilisation durant les 4 dernières semaines, d'antécédent de maladie thromboembolique veineuse (MTEV), de saturation en oxygène en air ambiant supérieure ou égale à 95%, un âge inférieur à 50ans ainsi qu'une fréquence cardiaque maximale inférieure à 99/minute. Il permet ainsi d'exclure le diagnostic d'EP lorsque ses 8 critères sont remplis. Ce

score, issu d'une première étude il y a 20 ans <sup>17</sup> fut d'abord décrié pour son manque de fiabilité dans les populations avec une prévalence élevée d'EP et présentait notamment un taux élevé de faux négatif <sup>18</sup>. Finalement, la robustesse du score PERC fut démontrée chez les patients présentant des probabilités cliniques pré test faibles <sup>19</sup>.

Malgré la preuve de son efficacité, peu d'études ont été réalisées en France sur l'application du score de PERC dans les services d'urgences et celui-ci tarde à s'implanter dans la routine du médecin urgentiste.

Notre travail consistait à évaluer le score PERC chez tous les patients avec une suspicion d'embolie pulmonaire, toute probabilité clinique confondue, afin de voir s'il permet une réduction du nombre d'angioscanner. Les critères secondaires étaient les bénéfices financiers potentiels résultants de l'utilisation du PERC, la sécurité d'utilisation du score et l'analyse d'un questionnaire adressé aux médecins urgentistes concernant le PERC dans leur pratique courante.

## MATERIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, réalisée entre janvier 2022 et décembre 2023 dans le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Nord de Marseille. Cette étude entre dans le cadre de la recherche n'impliquant pas la personne humaine, et a bénéficié d'une inscription auprès du portail d'accès aux données de santé (PADS) de l'assistance publique des hôpitaux de Marseille sous le numéro PADS 24-34\_dgr et d'un formulaire d'engagement au respect du RGPD.

Le diagnostic d'EP se basait sur l'interprétation finale d'une tomодensitométrie (TDM) injectée des artères pulmonaires ou angioscanner par le radiologue. Le gestalt correspond à l'intuition clinique du praticien, qui, sur la base de tous les éléments du dossier et la réalisation de son examen clinique, suspecte l'embolie pulmonaire et poursuit ses explorations paracliniques afin d'affirmer ou infirmer le diagnostic. Il a fait la preuve de sa non-infériorité par rapport aux scores pré cliniques visant à juger de la probabilité pré test du patient.<sup>15</sup>

Le critère de jugement principal était l'amélioration du rendement scanographique après la seule application de la règle de PERC. Pour cela, un premier rendement a été calculé à partir de la population générale correspondant à la suspicion clinique du praticien ; et un deuxième rendement après avoir appliqué le score de PERC. Puis, nous avons comparé les 2. Les critères de jugement secondaire étaient la sécurité d'utilisation du score PERC dans notre population, les gains financiers qui pourraient être réalisés avec une utilisation plus répandue du score et l'analyse d'un court questionnaire adressé aux médecins urgentistes des centres hospitaliers universitaires des hôpitaux de Marseille (CHU Nord et Timone) sur le score PERC. Ce questionnaire qualitatif anonymisé portait sur la connaissance du score de PERC et sur son utilisation en pratique. Une fiche réflexe résumée était disponible à la fin du questionnaire.

Tous les patients admis dans le service des urgences adultes du CHU Nord de Marseille pour une suspicion d'EP nécessitant un angioscanner ont été inclus, grâce à la codification embolie pulmonaire inscrite lors de la demande de scanner. Sans mention de recherche d'EP dans l'indication du scanner ou dans le dossier médical, le patient était exclu. Étaient également exclus les patients déjà hospitalisés en service conventionnel ou en réanimation, ainsi que ceux dont le dossier médical était introuvable ou insuffisamment rempli pour recueillir les données nécessaires à notre étude.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux informatisés des patients via la plateforme Axigate (groupe Equasens, Paris, France). Elles portaient sur les données démographiques (âge, sexe), les facteurs de risques cardiovasculaires, les facteurs favorisants

d'EP (thrombophilie, immobilisation récente, antécédent de maladie thrombo-embolique veineuse (MTEV), grossesse ou post-partum), les données cliniques et paracliniques (DDimères, électrocardiogramme (ECG), échographie transthoracique (ETT), angioscanner), ainsi que l'hospitalisation et la mortalité à 3 mois. En raison du caractère rétrospectif de l'étude, aucun suivi n'était nécessaire pour obtenir les diagnostics finaux. Concernant le questionnaire, il a été envoyé début juin sur les adresses mails professionnelles des urgentistes travaillant au CHU Nord et à la Timone, via un lien renvoyant sur la plateforme Google Form. Nous avons ensuite collecté les réponses envoyées jusqu'à fin août puis clôturé le questionnaire.

### **Analyse statistique**

Les données quantitatives étaient exprimées en moyenne ( $\pm$  écart-type [extrêmes]), et les données qualitatives en nombre de patients (pourcentage). Deux groupes ont été définis pour l'analyse comparative : Score de PERC égal à 0, et score de PERC supérieur à 0. Les valeurs quantitatives étaient comparées avec le test t de Student. Les données qualitatives étaient comparées avec le test du  $\chi^2$  de Pearson ou le test exact de Fisher en fonction de la répartition. Pour toutes les analyses, une valeur de  $p \leq 0,05$  était associée à une significativité statistique. Le calcul de la sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et négative, le rapport de vraisemblance positif et négatif ont été calculé avec un intervalle de confiance à 95% selon la méthode de Clopper-Pearson (StatsDirect, version 4, Cheshire, UK). Le seuil de fiabilité du score a été choisi selon les recommandations du comité scientifique et de normalisation de la société internationale de thrombose et d'hémostase qui recommandait qu'une stratégie diagnostic pouvait être considéré comme fiable si elle était corrélée à un taux d'EP manqués inférieure à 2%<sup>20</sup>.

Le calcul du potentiel gain financier était basé sur la cotation d'un angioscanner thoracique injecté selon les taux appliqués par l'hôpital Nord de Marseille accompagnés du forfait technique. Ce coût fut recueilli auprès du service de radiologie, et la somme de l'examen et du forfait technique (incluant le prix du produit de contraste iodé) était de 91,53 € (55,19€ d'imagerie et 36,34€ de forfait technique). A cette somme s'ajoute le prix du dosage des DDimères, qui devient inutile lorsque les critères PERC sont remplis. Il est de 15,0€.

## RESULTATS

Sur la période d'inclusion, 1365 dossiers de patients ont été analysés. Parmi eux 282 ont été exclus, principalement pour des erreurs de codage de la demande de scanner (n=280, 99%). L'échantillon de population final était donc de 1083 patients dans notre étude.

La moyenne d'âge dans notre population était de  $64 \pm 20$ ans, avec une légère prédominance de femme (n=584, 54%). Environ 1 patient sur 5 présentait un facteur de risque cardiovasculaire tel qu'un diabète (n=233, 22%), une dyslipidémie (n=220, 20%) ou du tabagisme actif (n=244, 23%) et un peu moins de la moitié une hypertension artérielle (n=462, 43%). Les facteurs favorisants d'EP principalement retrouvés étaient la présence d'un cancer actif (n=183, 17%) ou d'un antécédent de MTEV (n=118, 11%). Les caractéristiques de la population sont décrites dans le **tableau 1**. La dyspnée (n=606, 56%) et les douleurs thoraciques (n=416, 38%) étaient les principaux motifs de consultation aux urgences. Les patients étaient très majoritairement stables hémodynamiquement, 14 patients (1%) présentaient une pression artérielle moyenne (PAM) inférieure à 65mmHg et étaient dans 84% des cas apyrétiques. Un trouble de l'hématose illustré par une désaturation en oxygène dans le sang était retrouvé chez 398 patients (38%). Un dosage des DDimères dans le sang a été réalisé chez 933 patients (86%) et étaient supérieurs à 1000 ng/mL dans 71% des cas. Un ECG était enregistré chez 1060 patients, sans anomalie dans 91% des cas. Les anomalies retrouvées étaient un bloc de branche droit présent dans 6% des cas (n=58), un S1Q3 (n=32, 3%) et un axe droit (n=10, 1%). Enfin, des ETT réalisées aux urgences par un cardiologue ou un urgentiste ont été effectués chez 308 patients (28%). Dans 88% des cas, la fonction ventriculaire gauche était normale (n=271), mais dans 12% des cas, on retrouvait une dilatation du ventricule droit (n=36) et dans 8% des cas (n=24) des signes de cœurs droits (D-sign ou un septum paradoxal).

Nos résultats montrent que l'échantillon PERC négatif était composé d'une population plus jeune ( $37 \pm 9$ ans vs  $67 \pm 19$ ans ;  $p < 0,001$ ), avec moins de comorbidités cardiovasculaires (HTA (10% vs 46% ;  $p < 0,001$ ), diabète (2% vs 23% ;  $p < 0,001$ ), dyslipidémie (3% vs 22% ;  $p < 0,001$ ) et moins d'atteintes néoplasiques (3% vs 18% ;  $p < 0,001$ ). En termes de traitements anticoagulants et antiagrégants, le groupe PERC négatif avait une proportion inférieure de patient traités par rapport au groupe PERC positif (respectivement 0% vs 15% ;  $p < 0,001$  et 2% vs 22% ;  $p < 0,001$ ). Concernant les symptômes cliniques à l'entrée, l'échantillon PERC négatif présentait plus de douleur thoracique (75% vs 35% ;  $p < 0,001$ ) et moins de dyspnée (35% vs

58% ;  $p < 0,001$ ) que le groupe PERC +. Mis à part ces différences significatives, les autres caractéristiques entre les deux groupes étaient globalement comparables.

Parmi les 1083 patients inclus dans l'analyse finale, 135 diagnostics d'EP étaient confirmés, soit une prévalence dans la population suspecte d'EP de 12,47% (95% IC : 10,56–14,58%) (voir **tableau 2**). Dans l'échantillon PERC positif, la prévalence était de 13,41% (95% IC : 11,29 – 15,54). Le rendement scanographique passe donc de 12,47% dans la population totale à 13,41% dans la population PERC positif, soit une amélioration du rendement scanographique de 0,94% ( $p=0,51$ ).

Dans notre population, 948 patients présentaient un autre diagnostic, illustré par la **figure 1**. Les principaux diagnostics différentiels étaient les pneumopathies, les bronchopathies, les décompensations cardiaques, et les syndromes coronariens aigus.

Sur les 1083 patients étudiés, 99 (9,1%) remplissaient entièrement les critères PERC et 984 patients (90,9%) avaient un score supérieur ou égale à 1. Parmi les PERC positif, 320 patients (32,5%) ont eu un score de PERC à 1, 410 (41,7%) un score à 2, 213 (21,6%) un score à 3, 39 (4,0%) un score à 4 et seulement 2 (0,2%) un score à 5. Le critère âge > 49ans était le plus fréquemment retrouvé, chez près de 81,4% des patients, suivi de la saturation en oxygène inférieure à 95% en air ambiant (40,5%) et la fréquence cardiaque supérieure à 99 battements par minute (38,5%). Parmi les PERC négatif, 3 diagnostics d'EP étaient posés après réalisation de l'angioscanner, soit 3 faux négatifs sur les 99 patients de l'échantillon (3,0%). La sensibilité du score de PERC dans notre étude a été calculé à 97,8% (95% IC : 93,64–99,54%). La valeur prédictive négative et le rapport de vraisemblance négatif étaient respectivement de 96,97% (95% IC : 91,4–99,37%) et 0,22 (95% IC : 0,07-0,63). (Voir **tableau 3**)

L'économie faites sur la réalisation d'un angioscanner thoracique serait de  $91,53 \times 99 = 9061,47$ . L'économie faites sur le dosage des DDimères serait de  $15,0 \times 99 = 1485,0€$ . Ainsi, le bénéfice financier total réalisé serait de 10 546,47€ sur 2 années, soit 5 273,23€ par an.

Un questionnaire de 6 questions fermées, disponible **en Annexe 1**, a été envoyé à une liste de destinataires composée de 83 médecins, référencés comme urgentistes travaillant dans les services d'urgences de la Timone et de l'hôpital Nord. Nous avons obtenu 29 réponses complètes. La répartition des réponses était équitable entre les 2 structures, 14 (48,3%) depuis l'hôpital Nord et 15 (51,7%) de la Timone. L'expérience du praticien était d'abord demandée,

27,6% (n=8) déclaraient être diplômés depuis moins de 2ans, 41,4% (n=12) avaient entre 2 et 10ans d'expérience et 31% (n=9) travaillait comme urgentiste depuis plus de 10ans. Près d'un quart des médecins urgentistes (24,1%, n=7) affirmait ne pas connaître ce score et plus de la moitié (55,2%, n=16) ne considéraient pas ce score aussi fiable que les DDimères pour éliminer le diagnostic d'EP. Nous avons aussi demandé à quelle fréquence utilisaient-ils ce score lors des suspicions d'EP, et 20,7% (n=6) affirment l'utiliser à chaque fois, 10,3% (n=3) plus de la moitié du temps, 27,6% (n=8) moins de la moitié du temps et 41,4% (n=12) que très rarement.

Enfin, si le PERC était négatif, cela leur suffisaient-ils à ne pas réaliser d'angioscanner. A cette interrogation, 48,3% (n=14) ont répondu oui, 10,3% (n=3) ont répondu non et 41,4% (n=12) ont coché la réponse « pas systématiquement ».

## DISCUSSION

Notre étude a pu mettre en évidence que l'utilisation du score de PERC en cas de suspicion d'EP dans les services d'urgences pouvait permettre une réduction de 9,1% du nombre de scanners réalisés dans cette indication. Elle n'a cependant pas montré de différence statistiquement significative dans le rendement scanographique après utilisation de ce score. Notre étude est la première à s'intéresser au score de PERC et à son application dans les services d'urgences marseillais. En 2014, Bokobza et al <sup>21</sup> ont conduit une étude dans 4 services d'urgences parisiens pour tester l'efficacité du PERC, mais uniquement chez les patients avec une probabilité pré test faible. A notre connaissance, aucune étude française récente n'a jusqu'à présent démontré l'intérêt d'appliquer le score de PERC dans les suspicions d'EP toutes probabilités pré-test confondues.

Dans notre série, la prévalence de l'EP était de 12,5%, similaire à une étude récente de 2020 réalisée dans le centre hospitalier d'Arcachon <sup>22</sup> estimée à 13,7% ou à une étude américaine <sup>23</sup> conduite en Irlande en 2021, qui retrouvait une prévalence de 12%. De nombreuses études dans la littérature retrouvent des prévalences d'EP disparates, en effet une étude colombienne publiée en 2023 par Sprockel Diaz et al <sup>24</sup> retrouvait une prévalence de 30%, alors qu'une autre réalisée aux Etats-Unis <sup>25</sup> en 2015 montrait une prévalence de 4,5% dans la population suspecte d'EP. Notre population était majoritairement composée de femmes, d'âge moyen 64 +/- 20ans, avec des comorbidités cardiovasculaires. La population de l'étude de Sprockel Diaz et al <sup>24</sup> disposait de caractéristiques similaires, avec également une prédominance de femmes (57%), d'âge moyen 60ans, avec des comorbidités cardiovasculaires tels que l'HTA (42%) ou le diabète (17%). Les 2 principaux signes cliniques chez les patients suspects d'EP étaient, comme dans notre étude, la dyspnée (89%) et la douleur thoracique (40%). Dans l'étude conduite à Arcachon <sup>22</sup> et aux Etats-Unis <sup>25</sup>, les caractéristiques socio-démographiques étaient aussi similaires. Notre population semble ainsi représentative de la population retrouvée en cas de suspicion d'EP dans les services d'Urgences.

L'utilisation du score de PERC selon ses recommandations actuelles aurait pu permettre la non-réalisation de 9,1% des angioscanners dans notre étude. On observe des résultats similaires dans d'autres études conduites sur ce score, avec une diminution de 6% chez Kothare & al <sup>23</sup>, de 7% chez Sprockel Diaz et al <sup>24</sup> et de 11,5% chez Bozarth et al <sup>25</sup>. Le rendement scanographique n'a cependant pas été calculé, pour permettre la comparaison avec notre travail. La tendance

est tout de même similaire, le score de PERC semble permettre une diminution du nombre d'angioscanners.

Dans de nombreux papiers, la mention d'excellents résultats du score de PERC en matière de sensibilité et valeur prédictive négative sont inscrites fréquemment<sup>17 25 19</sup>. Notre étude rivalise pleinement à ce sujet, avec une sensibilité à 97,8% et une VPN à 96,97%. Néanmoins, le seuil de fiabilité fixé à 2% n'a pas été respecté, avec 3% de faux négatif. Pour autant, en détaillant les 3 cas de faux négatifs de notre étude, on se confronte à la problématique du surdiagnostic des EP<sup>12</sup>. Ces 3 dossiers concernaient des femmes, de 33 à 47ans, avec très peu d'antécédent (1 asthmatique, 1 hypertendue, 1 sans antécédent). Elles présentaient des douleurs thoraciques isolées, sans signe de gravité associé. Parmi elles, 2 avaient des EP bilatérales et 1 unilatérale, toutes les 3 classées à bas risque. Elles ont bénéficié d'une ordonnance de sortie par anticoagulant oral direct (Apixaban) et ont quitté les urgences le jour même. Ainsi, bien que notre critère de jugement secondaire concernant la fiabilité du test n'ait pas été atteint, il reste utile dans le raisonnement clinique en milieu d'urgence de garder à l'esprit que les critères PERC, lorsqu'ils sont remplis, orientent vers une population de patients à très faible risque d'EP. La pertinence du surdiagnostic et de ses conséquences sont des questions encore non résolues à l'heure d'aujourd'hui.<sup>12</sup>

Concernant les bénéfices financiers, on obtient une économie directe sur une année de 5273,23€. Mais il convient de mentionner d'autres économies implicites et non calculées sur notre étude. Celles-ci incluraient : le temps passé aux urgences par le patient, la mobilisation du personnel médical (radiologues, urgentistes, internes) et paramédical (infirmiers, aides-soignants, brancardiers, manipulateurs radio).

Ces résultats montrent la robustesse de notre étude, qui peut être comparé en termes de population, prévalence et résultats avec les études conduites sur le même sujet. Elle suggère même d'étendre le champ d'application du score de PERC à toutes les suspicions d'EP, quel que soit la probabilité pré test.

Par ailleurs, les résultats de notre questionnaire traduisent en premier lieu une méconnaissance du score de PERC parmi les médecins urgentistes marseillais, puisque près de 25% d'entre eux ignoraient l'existence de ce score. Ce chiffre, très important pour des structures universitaires, est probablement lié au manque de confiance des médecins envers ce score puisque son taux d'application dans les suspicions d'EP est très faible (seulement 31%

l'utilisent à chaque fois ou plus de 50% du temps où il pourrait être applicable). Et lorsque le PERC est négatif, moins de la moitié des médecins se contente de ce résultat pour éliminer le diagnostic. Présent dans les recommandations 2019 sur la prise en charge de la maladie thromboembolique chez l'adulte<sup>26</sup>, il était évalué à un niveau de preuve 2+ c'est-à-dire qu'il s'agissait d'une recommandation optionnelle et positive. Son utilisation insuffisante suggère qu'il est nécessaire de réaliser des études de plus grandes ampleurs, avec un plus haut niveau de preuve, afin d'améliorer l'adhésion médicale de ce score.

Notre étude, bien que manifestant une tendance claire, a manqué de puissance pour démontrer significativement une amélioration du rendement scanographique. En effet, elle ne portait que sur un centre d'urgence, et incluait des patients sur une courte période. A noter que ce travail est une première étude rentrant dans le cadre d'un travail plus important incluant des patients suspects d'EP sur deux centres d'urgences pendant 3 ans. Une autre limite importante concerne la nature rétrospective de l'étude, source de biais de recueil et de données manquantes. En effet, leur non-mention amenait à une donnée notée comme absente sans certitude de la recherche par le clinicien. Ayant accès à l'entièreté des dossiers des patients au sein de l'AP-HM, les caractéristiques socio-démographiques et les antécédents ont dû être moins perturbé par ce biais que les symptômes et signes cliniques à l'entrée. Nous avons néanmoins accès à tous les examens complémentaires réalisés aux urgences. Un autre biais important lié à la nature rétrospective de l'étude concerne le biais de sélection. Le critère d'inclusion unique étant la réalisation d'un angioscanner pulmonaire dans le cadre d'une suspicion d'EP, nous avons probablement omis de recruter un profil de patient arrivé aux urgences avec des symptômes initiaux évocateurs d'EP, mais qui finalement n'aurait pas bénéficié de plus d'exploration. Soit en raison d'un diagnostic différentiel évident, soit en raison d'une élimination précoce du diagnostic, entre autres par le dosage des D-dimères. Cette proportion de patient aurait probablement permis d'augmenter le nombre de patient avec un PERC négatif, améliorant de ce fait la fiabilité du score. Il n'est malheureusement pas possible à quantifier.

## **CONCLUSION**

Notre étude a montré que l'application systématique du score de PERC pouvait permettre une réduction du nombre d'angioscanners thoraciques réalisés dans les indications de suspicion d'embolie pulmonaire, sans démontrer d'amélioration significative du rendement scanographique. La méconnaissance de ce score est la principale limite à son adoption par les médecins. Plus d'études, avec un haut niveau de preuve, sont attendues prochainement pour permettre une meilleure utilisation et diffusion de ce score dans la pratique courante des cliniciens aux urgences.

**Tableau 1 : Les caractéristiques de la population**

	Population générale Gestalt, n = 1083	PERC - n = 99	PERC + n = 984	Valeur de p
<b>Sexe</b>				
Homme	499 (46) <sup>(a)</sup>	39 (39)	460 (47)	0,16
<b>Age (années)</b>	64 +/- 20 {14-101} <sup>(b)</sup>	37 +/- 9	67 +/- 19	< <b>0,001</b>
<b>Facteurs risque cardio-vasculaire</b>				
Hypertension artérielle	462 (43)	10(10)	452 (46)	< <b>0,001</b>
Diabète	233 (22)	2 (2)	231 (23)	< <b>0,001</b>
Dyslipidémie	220 (20)	3 (3)	217 (22)	< <b>0,001</b>
Tabac actif	244 (23)	20 (20)	224 (23)	0,13
<b>Facteurs favorisant d'EP</b>				
Antécédent de MTEV	118 (11)	0	118 (12)	< <b>0,001</b>
Thrombophilie/SAPL	15 (1)	0	15 (2)	0,39
Chirurgie récente	38 (4)	0	38 (4)	<b>0,042</b>
Immobilisation	33 (3)	0	33 (3)	0,065
Grossesse	7 (1)	3 (3)	4	<b>0,02</b>
Post-partum	11 (1)	0	11 (1)	0,61
Cancer actif	183 (17)	3 (3)	180 (18)	< <b>0,001</b>
<b>Traitements pré existants</b>				
Antiagrégant	223 (21)	2 (2)	221 (22)	< <b>0,001</b>
Anticoagulant préventif	113 (10)	0	113 (11)	< <b>0,001</b>
Anticoagulant curatif	41 (4)	0	41 (4)	<b>0,027</b>
Hormonothérapie	11 (1)	0	11 (1)	0,61
<b>Symptômes cliniques</b>				
Douleur thoracique	416 (38)	74 (75)	342 (35)	< <b>0,001</b>
Syncope	130 (12)	11 (11)	119 (12)	0,77
Dyspnée	606 (56)	35 (35)	570 (58)	< <b>0,001</b>
Hémoptysie	86 (8)	0	86 (9)	< <b>0,01</b>
Douleur spontanée mollet	56 (5)	3 (3)	53 (5)	0,31
Douleur provoquée mollet	45 (4)	3 (3)	42 (4)	0,79
Œdème unilatéral de jambe	80 (7)	0	80 (8)	< <b>0,01</b>
<b>Paramètres vitaux</b>				
SpO2 <95%	398 (37)	0	398 (40)	< <b>0,001</b>
Fréquence Cardiaque > 99 bpm	379 (35)	0	379 (39)	< <b>0,001</b>
PAM < 65 (mmHg)	14 (1)	0	14 (1)	0,63
T° <36 ou >38 (°C)	156 (16)	6 (7)	148 (17)	<b>0,013</b>
<b>Examens complémentaires</b>				
DDimères (ng/mL)	933 (86)	97 (98)	836 (85)	< <b>0,01</b>
DDimères < 500	46 (5)	6 (6)	40 (5)	0,47
DDimères 500 - 1000	225 (24)	55 (57)	170 (20)	< <b>0,001</b>
DDimères > 1000	662 (71)	36 (37)	626 (75)	< <b>0,001</b>
Électrocardiogramme	1060 (98)	96 (97)	964 (98)	
Normal	966 (91)	92 (96)	874 (91)	0,089
S1Q3	32 (3)	2 (2)	30 (3)	0,76
Bloc de branche droit	58 (6)	1 (1)	57 (6)	<b>0,045</b>
Axe droit	10 (1)	0	10 (1)	0,61
Échographie transthoracique	308 (28)	19 (19)	289 (29)	<b>0,032</b>
FEVG préservée	271 (88)	19 (100)	252 (87)	0,14
Signes droits*	24 (8)	0	24 (8)	0,38
Dilatation ventricule droit	36 (12)	0	36 (12)	0,14
<b>Mortalité &lt;3 mois</b>	39 (4)	0	39 (4)	0,11
<b>Réadmission &lt;3 mois</b>	131 (12)	11 (11)	120 (12)	0,75

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

MTEV = Maladie Thrombo-Embolique Veineuse ; SAPL = Syndrome des Anti Phospholipides ; SpO2 = Saturation pulsée en oxygène

bpm = battement par minute, PAM = Pression artérielle moyenne ; T° = Température

FEVG = Fraction d'Éjection du Ventricule Gauche ; Signes droits\*= D-Sign ou Septum Paradoxal ; FC = fréquence cardiaque ;

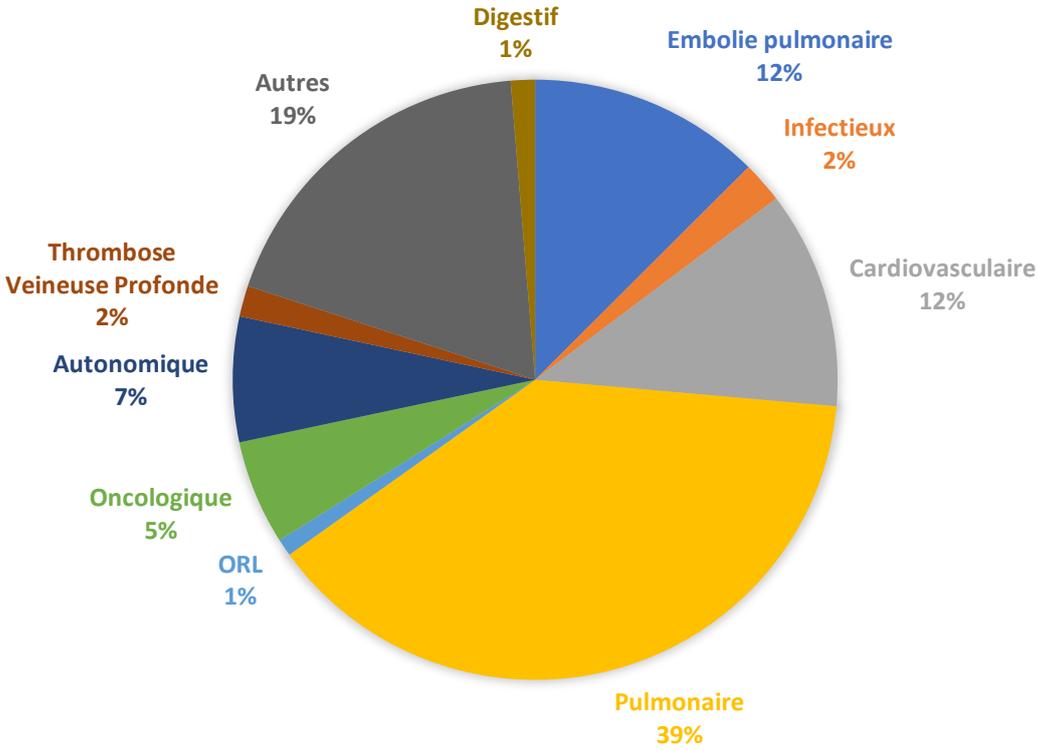
**Tableau 2 : Tableau de contingence, EP en fonction du score de PERC**

	Total (%)	EP (%)	Pas d'EP (%)
<b>Population générale</b>	1083	135 (12,5)	948 (87,5)
<b>PERC = 0</b>	99 (9,1)	3 (3,0)	96 (97,0)
<b>PERC &gt; 0</b>	984 (90,9)	132 (13,4)	852 (86,6)
Age > 49ans	801	106	695
SpO2 < 95% en AA	398	56	342
Chirurgie récente ou immobilisation < 4 semaines	56	18	38
Fréquence cardiaque > 99 (battements par minute)	379	52	327
Traitement hormonal exogène			
Hémoptysie	86	6	80
Antécédent de MTEV	118	32	86
Oedème unilatéral de jambe	80	15	65

**Tableau 3 : Performances diagnostics du score de PERC**

	*PERC score	Intervalle de confiance
<b>Sensibilité</b>	97,8	93,64 – 99,54
<b>Spécificité</b>	10,1	8,28 – 12,23
<b>Valeur Prédictive Positive</b>	0,134	11,35 – 15,7
<b>Valeur Prédictive Négative</b>	96,97	91,4 – 99,37
<b>Rapport de Vraisemblance positif</b>	1,08	1,03 – 1,12
<b>Rapport de Vraisemblance négatif</b>	0,22	0,07 – 0,63

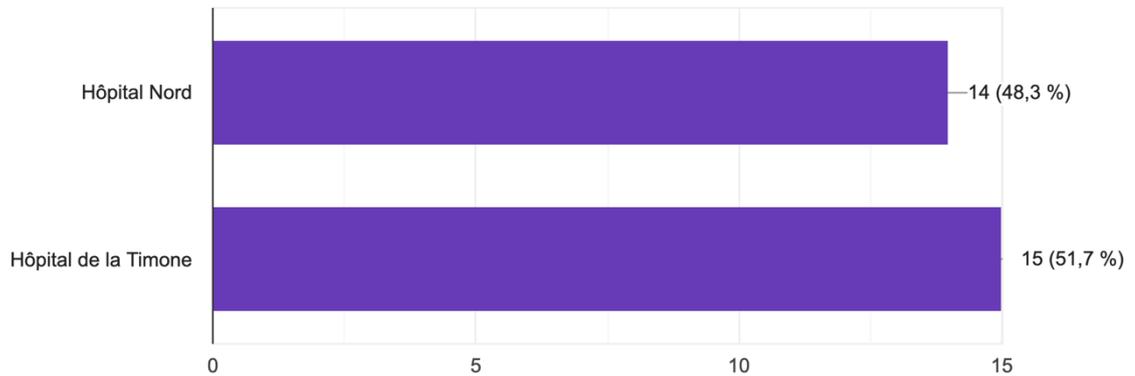
**FIG 1. RÉPARTITION DES DIAGNOSTICS DANS LA POPULATION SUSPECTE D'EP**



## Annexe 1 : Questionnaire médecin avec réponses

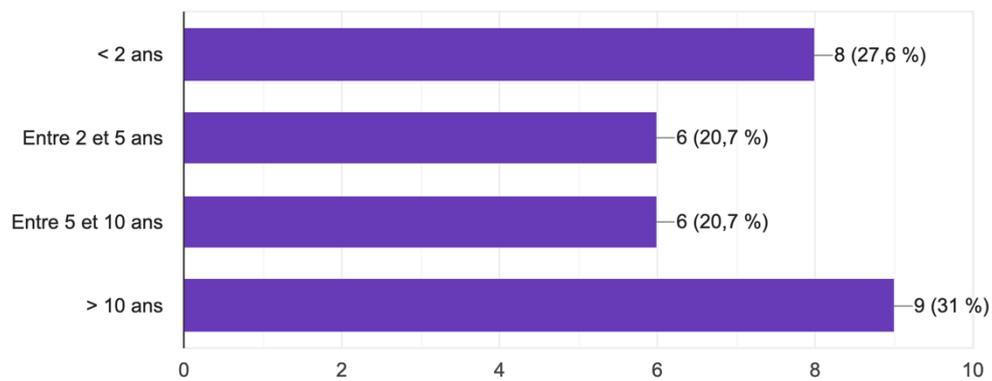
Dans quel établissement travaillez vous ?

29 réponses



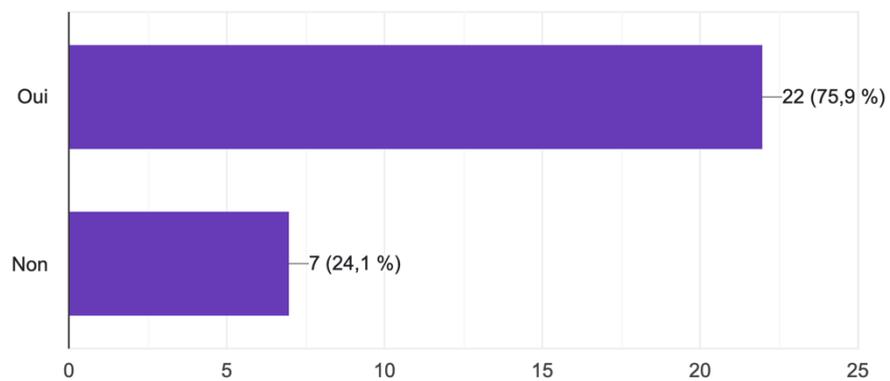
Quelle est votre expérience en tant qu'Urgentiste ?

29 réponses

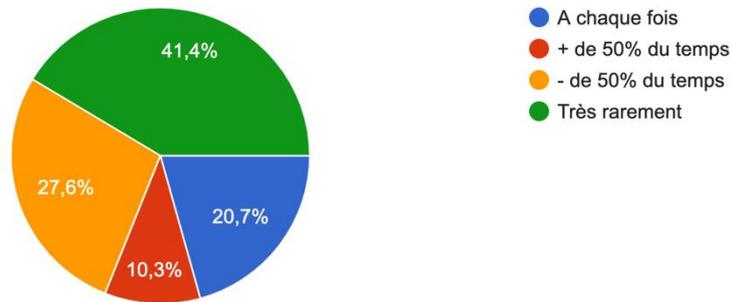


Connaissez vous le score de PERC (Pulmonary Embolism Rule-out Criteria) ?

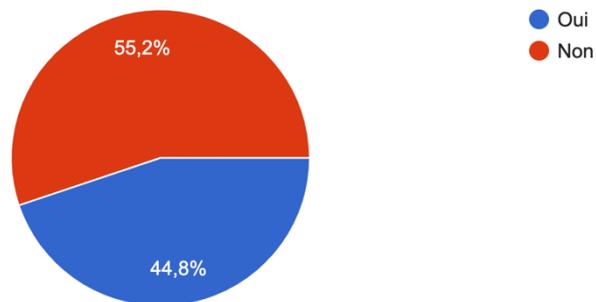
29 réponses



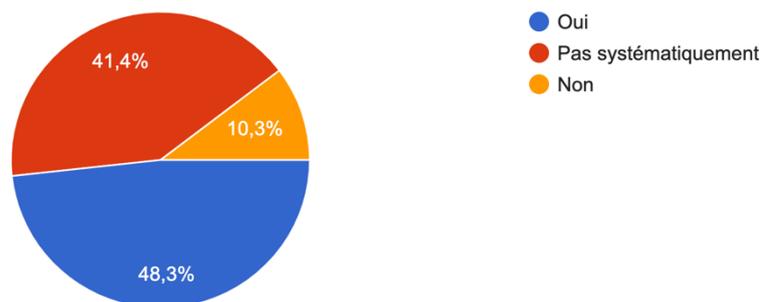
Dans votre pratique, lorsque celui ci est pertinent, vous utilisez le score PERC :  
29 réponses



Le considérez vous aussi fiable que les DDimères pour éliminer le diagnostic d'EP ?  
29 réponses



S'il est négatif, vous suffit-il a ne pas réaliser d'angiostanner le cas échant ?  
29 réponses



## BIBLIOGRAPHIE:

1. Germini F, Zarabi S, Eventov M, Turcotte M, Li M, de Wit K. Pulmonary embolism prevalence among emergency department cohorts: A systematic review and meta-analysis by country of study. *J Thromb Haemost JTH*. 2021;19(1):173-185. doi:10.1111/jth.15124
2. SPF. Variations saisonnières du nombre des décès et de patients hospitalisés pour embolie pulmonaire, France 2000-2010. Accessed September 4, 2024. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/maladie-tromboembolique-veineuse/variations-saisonnieres-du-nombre-des-deces-et-de-patients-hospitalises-pour-embolie-pulmonaire-france-2000-2010>
3. Freund Y, Cohen-Aubart F, Bloom B. Acute Pulmonary Embolism: A Review. *JAMA*. 2022;328(13):1336-1345. doi:10.1001/jama.2022.16815
4. Costantino G, Ruwald MH, Quinn J, et al. Prevalence of Pulmonary Embolism in Patients With Syncope. *JAMA Intern Med*. 2018;178(3):356-362. doi:10.1001/jamainternmed.2017.8175
5. Baumgartner C. [From Asymptomatic to Fatal: Pulmonary Embolism Remains a Diagnostic and Therapeutic Challenge]. *Praxis*. 2022;111(16):903-904. doi:10.1024/1661-8157/a003962
6. García Gómez LC, Castilla Guerra L, Gandullo Moro M, Cano Alba R, Paniagua García M, Colmenero Camacho MÁ. Pulmonary embolism in very elderly patients. A diagnostic challenge. *Rev Clin Esp*. 2019;219(6):310-314. doi:10.1016/j.rce.2018.09.016
7. Zantonelli G, Cozzi D, Bindi A, et al. Acute Pulmonary Embolism: Prognostic Role of Computed Tomography Pulmonary Angiography (CTPA). *Tomogr Ann Arbor Mich*. 2022;8(1):529-539. doi:10.3390/tomography8010042
8. Poosiri S, Krisanachinda A, Khamwan K. Evaluation of patient radiation dose and risk of cancer from CT examinations. *Radiol Phys Technol*. 2024;17(1):176-185. doi:10.1007/s12194-023-00763-w
9. Perelas A, Kirincich J, Yadav R, et al. Diagnostic Yield, Radiation Exposure, and the Role of Clinical Decision Rules to Limit Computed Tomographic Pulmonary Angiography-Associated Complications. *J Patient Saf*. 2023;19(8):532-538. doi:10.1097/PTS.0000000000001167
10. Hassan A, Al Dandan O, Awary K, et al. Determinants of time-to-disposition in patients who underwent CT for pulmonary embolism: a retrospective study. *BMC Emerg Med*. 2021;21(1):118. doi:10.1186/s12873-021-00510-7
11. Dentali F, Ageno W, Becattini C, et al. Prevalence and clinical history of incidental, asymptomatic pulmonary embolism: a meta-analysis. *Thromb Res*. 2010;125(6):518-522. doi:10.1016/j.thromres.2010.03.016
12. Wiener RS, Schwartz LM, Woloshin S. When a test is too good: how CT pulmonary

angiograms find pulmonary emboli that do not need to be found. *BMJ*. 2013;347:f3368. doi:10.1136/bmj.f3368

13. Buchanan I, Teeples T, Carlson M, Steenblik J, Bledsoe J, Madsen T. Pulmonary Embolism Testing Among Emergency Department Patients Who Are Pulmonary Embolism Rule-out Criteria Negative. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. 2017;24(11):1369-1376. doi:10.1111/acem.13270
14. Medson K, Yu J, Liwenborg L, Lindholm P, Westerlund E. Comparing “clinical hunch” against clinical decision support systems (PERC rule, wells score, revised Geneva score and YEARS criteria) in the diagnosis of acute pulmonary embolism. *BMC Pulm Med*. 2022;22(1):432. doi:10.1186/s12890-022-02242-1
15. Penaloza A, Verschuren F, Meyer G, et al. Comparison of the unstructured clinician gestalt, the wells score, and the revised Geneva score to estimate pretest probability for suspected pulmonary embolism. *Ann Emerg Med*. 2013;62(2):117-124.e2. doi:10.1016/j.annemergmed.2012.11.002
16. Kline JA. Diagnosis and Exclusion of Pulmonary Embolism. *Thromb Res*. 2018;163:207-220. doi:10.1016/j.thromres.2017.06.002
17. Kline JA, Mitchell AM, Kabrhel C, Richman PB, Courtney DM. Clinical criteria to prevent unnecessary diagnostic testing in emergency department patients with suspected pulmonary embolism. *J Thromb Haemost JTH*. 2004;2(8):1247-1255. doi:10.1111/j.1538-7836.2004.00790.x
18. Hugli O, Righini M, Le Gal G, et al. The pulmonary embolism rule-out criteria (PERC) rule does not safely exclude pulmonary embolism. *J Thromb Haemost JTH*. 2011;9(2):300-304. doi:10.1111/j.1538-7836.2010.04147.x
19. Freund Y, Cachanado M, Aubry A, et al. Effect of the Pulmonary Embolism Rule-Out Criteria on Subsequent Thromboembolic Events Among Low-Risk Emergency Department Patients: The PROPER Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;319(6):559-566. doi:10.1001/jama.2017.21904
20. Dronkers CEA, van der Hulle T, Le Gal G, et al. Towards a tailored diagnostic standard for future diagnostic studies in pulmonary embolism: communication from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost JTH*. 2017;15(5):1040-1043. doi:10.1111/jth.13654
21. Bokobza J, Aubry A, Nakle N, et al. Pulmonary Embolism Rule-out Criteria vs D-dimer testing in low-risk patients for pulmonary embolism: a retrospective study. *Am J Emerg Med*. 2014;32(6):609-613. doi:10.1016/j.ajem.2014.03.008
22. Souiller M. Évaluation de la prescription de l’angioscanner thoracique à la recherche d’une embolie pulmonaire aux Urgences d’Arcachon. Published online 2019.
23. Kothare A, Abahussain M, Svirkov-Vainberg N, O’Kelly P, Nfila G, Gilligan P. A retrospective application of the pulmonary embolism rule out criteria (PERC) of the American College of Physicians would reduce the number of CTPAS by 6% without a false negative in an Irish hospital. *Ir J Med Sci*. 2021;190(3):1189-1193. doi:10.1007/s11845-020-02398-x

24. Sprockel Diaz JJ, Veronesi Zuluaga LA, Coral Coral DC, Fierro Rodriguez DM. Application of the pulmonary embolism rule-out criteria (PERC rule) and age-adjusted D-Dimer in patients undergoing computed tomography pulmonary angiography for diagnosis of pulmonary embolism. *J Vasc Bras.* 2023;22:e20220022. doi:10.1590/1677-5449.20220022
25. Bozarth AL, Bajaj N, Wessling MR, Keffer D, Jallu S, Salzman GA. Evaluation of the pulmonary embolism rule-out criteria in a retrospective cohort at an urban academic hospital. *Am J Emerg Med.* 2015;33(4):483-487. doi:10.1016/j.ajem.2013.10.010
26. Sanchez O, Benhamou Y, Bertoletti L, et al. Recommandations de bonne pratique pour la prise en charge de la maladie veineuse thromboembolique chez l'adulte. Version courte. *Rev Mal Respir.* 2019;36(2):249-283. doi:10.1016/j.rmr.2019.01.003

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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