



**HAL**  
open science

# Registre des patients atteints de dysplasie fibro-musculaire suivis au sein du centre de compétence des maladies vasculaires rares du CHU de la Timone

Barbara Leclercq

► **To cite this version:**

Barbara Leclercq. Registre des patients atteints de dysplasie fibro-musculaire suivis au sein du centre de compétence des maladies vasculaires rares du CHU de la Timone. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03829419

**HAL Id: dumas-03829419**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03829419v1>**

Submitted on 25 Oct 2022

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

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

**Registre des patients atteints de dysplasie fibro-musculaire suivis au sein du  
centre de compétence des maladies vasculaires rares du CHU de la Timone**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 14 Octobre 2022**

**Par Madame Barbara LECLERCQ**

**Née le 16 février 1994 à Draguignan (83)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE VASCULAIRE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur SARLON-BARTOLI Gabrielle**

**Présidente**

**Monsieur le Docteur SILHOL François**

**Directeur**

**Monsieur le Professeur SUISSA Laurent**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur SPYCHAJ Jean-Charles**

**Assesseur**





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Registre des patients atteints de dysplasie fibro-musculaire suivis au sein du  
centre de compétence des maladies vasculaires rares du CHU de la Timone**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 14 Octobre 2022**

**Par Madame Barbara LECLERCQ**

**Née le 16 février 1994 à Draguignan (83)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE VASCULAIRE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur SARLON-BARTOLI Gabrielle**

**Présidente**

**Monsieur le Docteur SILHOL François**

**Directeur**

**Monsieur le Professeur SUISSA Laurent**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur SPYCHAJ Jean-Charles**

**Assesseur**



## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

### **Assesseurs :**

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

### **Chargés de mission :**

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

## ÉCOLE DE MEDECINE

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

### **Chargés de mission**

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

## ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

**Directrice** : **Madame Carole ZAKARIAN**

**Chargés de mission**

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

## ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

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

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

## ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

**Directeur** : **Monsieur Sébastien COLSON**

**Chargés de mission**

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

## PROFESSEURS HONORAIRES

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

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM MAGNAN Jacques  
MALLAN- MANCINI Josette  
MALMEJAC Claude  
MARANINCHI Dominique  
MARTIN Claude  
MATTEI Jean François  
MERCIER Claude  
MICHOTÉY Georges  
MIRANDA François  
MONFORT Gérard  
MONGES André  
MONGIN Maurice  
MUNDLER Olivier  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PANUEL Michel  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RAOULT Didier  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAMBUC Roland  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jacques  
SARLES - PHILIP Nicole  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SEITZ Jean-François  
SERMENT Gérard  
SOULAYROL René  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THIRION Xavier  
THOMASSIN Jean-Marc  
TRIGLIA Jean-Michel  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean



## EMERITAT

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

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

### 2014

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

### 2015

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

## EMERITAT

### 2016

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

### 2017

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

### 2018

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

### 2019

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

### 2020

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

## EMERITAT

### 2020

M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

### 2021

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

2020

### 2022

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

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

### 1967

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

### 1974

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

### 1975

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

### 1976

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

### 1977

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

### 1978

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

### 1980

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

### 1981

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

### 1982

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

### 1985

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

### 1986

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

### 1987

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

### 1988

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

### 1989

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

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

### PROFESSEUR CERTIFIE

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

### PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS MEDECINE GENERALE

BARGIER Jacques  
JANCZEWSKI Aurélie

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

BOUSSUGES Alain

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BOURVIS Nadège

Secrétariat Général - RH

MAJ 01.09.2022

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
JEGO SABLIER Maëva

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

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



## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES à MI-TEMPS**

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

TRINQUET Laure  
VILLA Milène

## **CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION**

### **FORMATION ERGOTHERAPIE**

BLANC Catheline  
DESPRES Géraldine  
GIRAUDIER Anaïs  
PAVE Julien

### **FORMATION PODOLOGIE**

GRIFFON Patricia  
PETITJEAN Aurélie

### **FORMATION ORTHOPTIE**

MONTICOLO Chloé

### **FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE**

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

## **CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES**

CHAYS-AMANIA Audrey

## **CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS**

GILSINN Amanda

## **ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

SACHAU-CARCEL Géraldine

## **CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE**

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

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

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

APPAY Romain (MCU-PH)  
DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)

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

BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)  
ZIELESKIEWICZ Laurent (PU-PH)

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

**ANGLAIS 11**

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

SACHAU-CARCEL Géraldine (ATER)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

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

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

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

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

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

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

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

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

DEHARO Pierre (MCU PH)

**CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202**

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

FAURE Alice (PU PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 PESENTI Sébastien (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) *détachement*

DARIEL Anne (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

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

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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

GAUDRY Marine (MCU PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
KRAHN Martin (PU-PH)  
*LEVY Nicolas (PU-PH) Disponibilité*  
NGYUEN Karine (PU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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

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

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

CUNY Thomas (MCU PH)

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

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

*MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF) Retraite au 1/10/2022*

#### IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

#### MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

#### MEDECINE D'URGENCE 4805

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

#### MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

#### MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**MEDECINE GENERALE 5303**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

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

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

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

BERNAL Alexis (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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

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

MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)

**NUTRITION 4404**

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

MEZOUAR Soraya (65ème section)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)

*DENIS Danièle (PU-PH) Surnombre***OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

RADULESCO Thomas (PU-PH)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

BOBOT Mickael (MCU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

GRAILLON Thomas (PU PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

TROUDE Lucas (MCU-PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

BOURVIS Nadège (PR associée)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

MORAND-HUGGET Aurélie (MCU-PH)

SAULTIER Paul (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

BONINI Francesca (MCU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

*DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)*

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903***BAILLY Daniel (PU-PH) Retraite au 2/11/2022*

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

ASTOUL Philippe (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

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

AGHABABIAN Valérie (PR)

**RHUMATOLOGIE 5001****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

HABERT Paul (MCU PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

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

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

**UROLOGIE 5204**

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

**SCIENCES DE LA REEDUCATION ET READAPTATION 91**

REVIS Joana (PAST)

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

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)  
 TRINQUET Laure (MAST)

**MAÏEUTIQUE 90**

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

**SCIENCES INFIRMIERES 92**

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

**ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE 56-01**

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

BLANCHET Isabelle (MCF ASS)

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

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)  
 CAMPANA Fabrice (MCU-PH)  
 CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)  
 ANTEZACK Angéline (MCU-PH)

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

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

LAN Romain (MCU-PH)

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

TERRER Elodie (PU-PH)

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

MENSE Chloé (MCU-PH)  
 SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)  
 BALLESTER Benoît (MCF ASS)  
 CASAZZA Estelle (MCF ASS)



## Remerciements

Je vais commencer mes remerciements par un hommage à la personne qui a très probablement influencé mon choix de spécialité, le thème de ma thèse et l'attrance que j'ai pour la branche neurologique de la médecine vasculaire. Merci de m'avoir soutenue et aimée comme ta propre fille. Je suis sûre que tu es fière de moi là-haut.

A Mme le **Pr SARLON-BARTOLI**,

Merci de présider ce jury, d'avoir su m'écouter lorsque j'en ai eu besoin. Merci pour ce que vous nous apprenez et ce que vous nous apprendrez encore.

Merci pour votre gentillesse et votre bienveillance, les internes de médecine vasculaire Marseillais ont de la chance de vous avoir.

Au **Dr SILHOL**, merci d'avoir encadré cette thèse et d'avoir été présent dans les moments décisifs.

Au **Pr SUISSA**, un grand merci pour m'avoir enseigné votre belle spécialité. J'ai hâte de pouvoir continuer à échanger avec toute votre équipe.

Au **Dr SPYCHAJ**,

**Jean-Charles**, merci d'avoir été un soutien sans faille pendant ce semestre de cardiologie qui me terrorisait. Merci de m'avoir offert la chance d'être au moins une fois dans la peau d'un coro.

Merci d'avoir supporté nos bêtises et nos musiques bizarres, merci d'avoir su me rassurer !  
Merci aussi d'avoir été là jusqu'à la fin quand tout le monde était tombé au combat (Covid).  
Merci d'avoir éclairé mon jury de thèse d'une âme amicale.

A **ma Loline**,

Depuis 28 ans, en réalité depuis toujours, mon indéfectible et inconditionnel binôme à qui je dois énormément et qui sera là pour toujours.

J'ai tellement hâte que tu reviennes auprès de moi, qu'avec nos cheveux blancs on s'assoie sur un banc pour critiquer les passants.

PS : Lutin est dans la salle et lui aussi il a hâte de revoir Lélé.

A **Mathou**,

La petite sœur que je n'ai pas eu mais que la vie m'a offerte, on arrivera peut-être jamais à y mettre des mots mais **je** sais que **tu** sais et **tu** sais que **je** sais. Merci d'être là. Rendez-vous pour l'élection miss France 2023 ... et toutes les autres.

Et à **Juju** aussi avec qui on a partagé tant d'années maintenant. Vivement qu'on se remette au Tennis tous ensemble !

A **ma Lisouille**,

Merci d'avoir égayé mes journées de solitude, à mon coup de foudre amical qui n'était pourtant pas gagné (la prochaine fois garde tes questions pour toi ou alors pas devant les patients stp !). J'espère que je t'aurai quand même appris à faire quelques trucs en écho !  
Promis je continuerai à te préparer des fricots et des gaufres le dimanche !

Un bisou à **Iris** et **Raouf** aussi pour avoir partagé ces quelques mois à mes côtés.

A **Inès**,

Mon petit Troll de montagnes, ma coloc Toulonnaise qui a supporté ces derniers mois de

galère. Merci de ne m'avoir jamais laissée seule dans cet endroit un peu hostile qu'était l'internat. Merci pour ta folie, pour nos fous rires, pour notre chambre et ce joyeux bordel mais aussi pour tant d'autres choses...

Merci tchoupi tu as éclairé ces derniers mois à tes cotés.

PS : Merci pour le rideau de douche !

PS<sub>2</sub> : Essaie de ne pas laisser mourir le bananier stp il est si beau !

A **Jul'**,

Ma baby vasc', toujours sur ta planète, mais surtout toujours rayonnante. Hâte de partager d'autres moments avec toi (enfin pas ceux dont je tairais le nom ici) !

A tous mes autres *co-internes de vasculaire* (**Sarah, Pierro, Camille, Sofia**) :

Merci l'équipe d'être aussi relax !

A **Léonie**,

Tellement hâte de devenir DJ avec toi et d'enflammer les soirées de l'AP (mais stp on reste peace)

(**La Birme**)

Au vieux chnock qui a partagé mon bureau pendant mes premiers mois d'internat et le début de cette crise sanitaire interminable, presque merci d'avoir râlé dans mes oreilles tous les jours. Merci pour ta presta au WES cardio ! Et merci d'avoir plus tard apaisé mes gardes de Cardio.

A **Clém et Loulou**,

Merci d'avoir supporté en boucle Jul', Weshden et « allez les gros » volume 650 dès 8h du mat' chez Mr Bonnet, vous avez rendu ce stage tellement plus doux, agréable et supportable !

A **Raph et Maëlis**,

Merci d'avoir essayé de m'apprendre la base de la Néphro : c'était clairement pas gagné !

A vous : **Constance et Fred**,

Ma team *grey's anatomy*

Merci Constance d'avoir été notre « working planneuse », t'étais la plus jeune mais de loin la plus organisée. Désolé Fred pour nos conversations menstruelles interminables ! Et Merci d'avoir à peu près la même capacité d'attention que moi ! (5mn ?)

Et vous **JD et Lisa** les rescapés de la *Team Scrubs*

Merci JD pour tes montages photos qui resteront gravés dans l'histoire.

Merci à tous les 4 pour le meilleur semestre de mon internat que j'idéalise peut-être grâce à vous mais au cours duquel je me suis tellement épanouie. Merci de répondre présents à l'unisson à chaque fois que j'ai besoin.

Merci à *toute l'équipe de l'UNV* médicale : Emmanuelle, Nadia, Ophélie, Roxane, Émilie, Caroline, Charline et paramédicale (Ju, Charlotte, Karima, Claire, Lisiane, Bruno et tant d'autres) pour m'avoir permise de parler presque le même langage que vous et de m'avoir si bien intégrée. Merci aussi de m'avoir fait confiance. J'ai beaucoup appris grâce à vous. Et merci Emmanuelle pour m'avoir transmis la base du transcrânien et du TSAo.

A l'équipe *Toulounaise*

- Mr **POGGI** : Merci pour vos connaissances et vos TSAo-transcrâniens d'une efficacité redoutable.

- **Antoine et Marie ELIAS** : Merci d'avoir encadré ce « dernier » semestre de mon internat !  
- A **Vanida** : Merci pour tes punch lines et ton caractère. Merci pour ce soutien dans mes moments de détresse. Merci pour tes connaissances et pour avoir enfin pu me montrer la capillaro ! T'as presque réussi à rendre l'hôpital militaire attrayant !  
- A **Hatem** : Qui ne sera pas là pour lire ces remerciements donc il n'en mérite pas ! Non en vrai merci pour tes cours de finances (même si j'y comprends toujours rien le libéral c'est probablement pas pour moi !), merci pour ton calme et surtout merci de nous avoir ramené de ce congrès Toulousain !  
- Et enfin à **Dimitri**, alias Dimitoch : Merci d'être un médecin vasculaire comme on en rêve, merci d'avoir toujours la réponse à mes questions. Merci pour tes tocs : je me sens moins seule. Et merci pour ces actions inoubliables à ce congrès ! J'espère pouvoir continuer à apprendre de toi.

A mes amis :

- **Pierro**,

Merci pour ta bonne humeur légendaire. Hâte de te remettre une rouste sur une battle de danse. (Rdv minuit sur la piste TMTC)

- **Marmitt**,

Merci de toujours être là quand j'en ai besoin, merci pour ton soutien inconditionnel ces derniers mois. Et quand même : merci de tomber encore plus que ce que je me prends des vitres en soirées !

- **Manounette**,

La plus belle des Tahitiennes, merci pour ta spontanéité et tes moues boudeuses, pour tes câlins et tes bisous, tu es notre petit soleil de Tahiti.

- **Marge**,

Ma beauté, merci d'avoir toujours le mot qu'il faut ! Merci pour tes conneries et ta folie. N'oublie jamais que tu es l'aigle royal de cette team.

- **Mathilde**,

Merci d'avoir partagé ces heures de danses, ces soirées et ses discussions philosophiques. Hâte que tu rejoignes la team des médecins thésés même si c'est dans encore quelques années !

- **Estoudoux**,

Merci d'avoir enjoué nos vies ces 2 dernières années de tes « mais enfin » et surtout de tes « tchiiiiiiiiin ». Reste aussi forte que ce que tu es !

- **DJ Theo**,

Merci d'être aussi complexe que moi, merci pour tes mix et pour enflammer chacune de nos soirées. Merci pour ces quelques mois dans la coloc du bonheur qui nous laissent à tous de merveilleux souvenirs souvent très nostalgiques.

- **Lolo**,

La zone, merci pour tes sourires et pour ton rire qui me fera toujours autant rigoler. Merci pour ton rap et tes « blehhh » mais surtout tes « ehh zéé partie, zééé partiiiiie !! ». Merci aussi pour les avis endoc à toute heure du jour et de la nuit !

- **Martin**,

Merci pour ces moments d'anthologies partagés. Ça nous manque.

... merci **à vous tous pour ces moments de bonheur et d'amour** mais aussi ces difficultés qu'on a plus ou moins su surmonter.

Ma **Tiphoune**,

On n'est pas née toutes les deux un 16 février par hasard ! Merci de partager chaque année

cet anniversaire avec moi ! Merci pour ta douceur, ton amour, ton implication et ta détermination, je sais que tu seras toujours là.

A ma **Soso**,

Mon acolyte depuis si longtemps maintenant, presque 10 ans : l'enfer ça nous rajeunit pas tout ça ! Merci d'avoir (un peu) grandi mais d'avoir gardé ta folie !! Merci pour toutes ces soirées (sauf pour l'hématome énorme en D1). Merci de perdurer dans la durée.

A ma **Lélé** chérie,

Pour qui les mots me manquent parce que finalement on s'est choisi mutuellement dès le début, avant même d'avoir débuté cet internat. Tu seras toujours la bienvenue pour fêter Noël au coin du feu chez mes parents.

A ma **Sassou**,

Merci d'être toujours là quand j'en ai besoin, au pied levé souvent, merci de ne jamais me tenir rigueur de mes longues absences ! Merci pour ta spontanéité et ton optimisme constant !

A la *team Draguibeach* **Baptou, Jbsou et Juliette** :

Merci d'être là depuis nos années lycées, malgré la distance, malgré des moments d'absence : vous êtes là ce soir et c'est ce qui compte le plus.

A **Helena**,

Merci de nourrir mon inspiration et mon admiration, tu es ma force tranquille capable d'apaiser tous mes maux.

A **Gregy**,

Toujours là depuis nos premiers pas de danse et ravie que ce soit le cas ! Si tu pouvais juste répondre plus souvent au téléphone ça serait chouette !

A **Victor**,

Merci de suppléer ton binôme et de répondre au téléphone ! Merci de m'avoir aidé pour cette deuxième mini thèse que j'ai préparé pour le congrès. J'espère qu'on pourra continuer à partager des choses au boulot mais surtout à côté (je t'attends pour un Rock et je vais essayer de pas caner cette fois !)

A la *team Airbus* : **Greg, Loulou, Sarah, Jb, TT, Rebecca, Théo, Cyril**

Merci d'être encore là, de continuer à partager nos soirées endiablées et merci pour ce nouvel an dans un chalet dont je n'aurais jamais osé rêver !

A **Julien**,

Ravi de partager ce jour avec toi. Nous serons donc officiellement les co-thésés de ce **14 octobre 2022** : FELICITATIONS l'équipe !! Rendez-vous tout à l'heure sur la piste de danse comme on sait si bien faire !

A toute ma belle-famille

**Sylvie, Laurent et Geoffrey** :

Merci de m'avoir accueilli dans votre grande famille si soudée.

**Audrey**,

Merci à toi aussi de m'avoir ouvert grand les bras.

### A ma famille :

- **A mes Mamies** que j'ai le bonheur et la chance d'avoir à mes côtés pour ce jour si particulier.

Merci pour ces moments d'amour et de transmission que vous m'avez apporté, avec mes papy qui seront si fières de là-haut.

- **Angie :**

Je suis devenue Docteure pour ton anniversaire : merci d'être venu sur le continent avec tes princesses et à l'heure où ces remerciements seront lus je peux le dire : bientôt un nouveau petit trésor ; mon premier neveu !

Je suis sûr que Tatie aussi est fière de nous voir réunis ici et de voir son dragon devenir Docteure.

A tous les gens présents aujourd'hui, **Totof, mon Parrain, ma Marraine, Cathy et Stéphan, Sasa, Nanar, Jean-Marc, et tant d'autres**, MERCI d'être là pour moi, vous me rendez tellement heureuse.

Une pensée à tous les amis qui ne sont pas cités, pardonnez-moi mais ces dernières semaines ont été assez chargées ... Merci à vous tous.

### A mes **parents et mon frère :**

Merci d'avoir toujours été là, de m'avoir porté toutes ces années dans ces choix qui ont parfois été difficile à assumer pour moi et pour vous aussi.. mais ça je ne l'ai réalisé que bien plus tard. Comme tu le dis souvent Papa, petite fille d'ouvrier... Merci de m'avoir accompagné et soutenu dans toutes ces épreuves et de m'avoir permise d'arriver jusque-ici. Tout ça c'est uniquement grâce à vous. J'ai hâte de pouvoir vous rendre ne serait-ce qu'1/100<sup>ème</sup> de ce que vous nous avez offert. J'espère que mes enfants seront aussi heureux (« et parfaits ») que moi !

### Enfin, à toi **Minou,**

Pour une fois tu l'admettras, je n'ai pas vraiment les mots pour exprimer ce que je ressens mais finalement en avons-nous vraiment encore besoin ?

Je crois que ces six derniers mois nous ont fait réaliser que nos cœurs étaient plus heureux et plus apaisés lorsqu'ils étaient à deux.

Alors merci de savoir me pousser au-delà de mes limites, de me soutenir dans mes indécisions (trop fréquentes) et de toujours assurer mes arrières. Merci d'avoir pris le relais quand j'ai perdu pied.

J'ai toujours admiré la personne que tu étais : ton intelligence et ton assurance, mais aujourd'hui je suis particulièrement fière de la personne que tu es devenu.

Déjà cinq années que l'on n'a pas du tout vu passer et c'est bien le plus beau dans tout ça.

Après ces quelques difficultés, j'espère pouvoir continuer à vivre avec toi à l'unisson encore de nombreuses années et **ne pas les voir défiler.**

## Table des matières

<b>Abréviations</b> .....	2
<b>Introduction</b> .....	3
<b>Matériels et Méthodes</b> .....	7
<b>Résultats</b> .....	8
2. Antécédents familiaux .....	9
3. Symptômes, signes cliniques inauguraux et diagnostic de la DFM .....	10
4. Répartition et caractéristiques de la DFM.....	11
5. Localisations et types d'atteintes préférentielles.....	13
• <i>Dissections</i> .....	16
• <i>Anévrismes</i> .....	17
6. Modalités de traitements au cours du suivi .....	19
7. Fréquence des évènements cardiovasculaires au cours du suivi .....	20
• <i>Complications majeures et évènements cardio-vasculaire</i> .....	20
• <i>Evènements neurovasculaires chez les patients avec atteinte cervico-encéphalique</i> .....	22
<b>Discussion</b> .....	24
Manifestations neurologiques de la DFM .....	24
Dissection spontanée des artères coronaires (SCAD) et DFM.....	25
Atteinte des artères viscérales dans la DFM .....	25
Biais .....	26
Perspectives .....	27
<b>Conclusion</b> .....	29
<b>Annexes</b> .....	30
<b>Références</b> .....	32

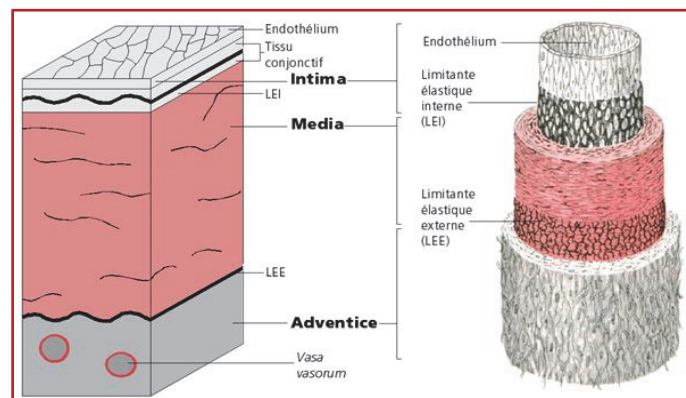
## **Serment d'Hippocrate**

## Abréviations

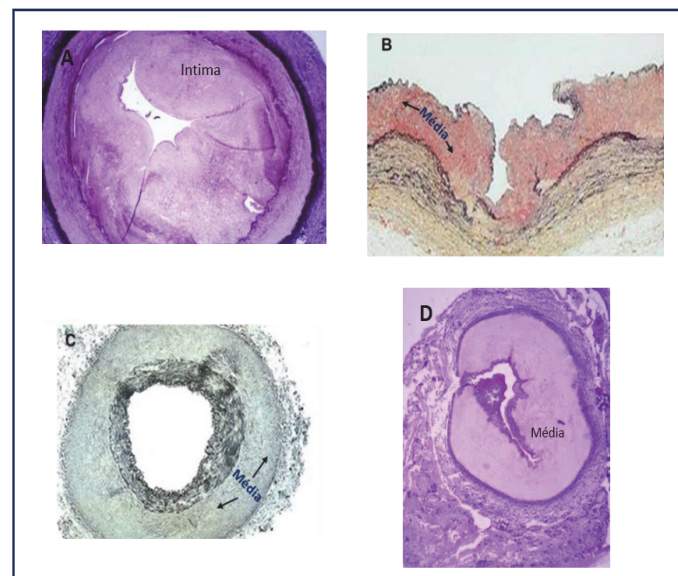
AIT :	Accident ischémique transitoire
AMS :	Artère mésentérique
AP-HM :	Assistance Publique Hôpitaux de Marseille
AP-HP :	Assistance Publique Hôpitaux de Paris
ATCD :	Antécédents
AVC :	Accident vasculaire cérébrale
CeAD :	Cervical artery dissection : dissection des artères cervicales
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
DFM :	Dysplasie fibro-musculaire
HEGP :	Hôpital Européen Georges Pompidou (AP-HP)
HTA :	Hypertension artérielle
IDM :	Infarctus du myocarde
IMC :	Indice de masse corporel
NF :	Neurofibromatose
PMA :	Procréation médicalement assistée
SCAD :	Spontaneous coronary artery dissection : dissection spontanée des artères coronaires
SED :	Syndrome d'Ehlers Danlos
TDM :	Tomodensitométrie
TGF :	Transforming growth factor
THS :	Traitement hormonal substitutif
TSAo :	Troncs supra-aortiques

## Introduction

La dysplasie fibromusculaire (DFM) est une pathologie vasculaire diffuse impliquant une atteinte segmentaire non inflammatoire et non athéromateuse de la paroi artérielle entraînant une sténose des vaisseaux de petits et moyens calibre <sup>1,2</sup> impliquant une expression clinique hétérogène. Elle affecte le plus souvent les artères rénales, carotides et vertébrales dans leurs portions extracrâniennes mais elle touche fréquemment d'autres sites artériels tels que les artères iliaques ou splénique. Elle a initialement été décrite en 1938 par *Leadbetter et Burkland* <sup>3</sup> et classée en 3 grands groupes basés sur l'aspect histologique observé en 1958 par *Harrison et Mc Cormack* : la DFM intimale ; médiale et péri-médiale <sup>4-8</sup>. (Annexe 1, 2 et 5)



**Annexe 1 : Schéma représentant les différentes couches de la paroi artérielle**



### **Annexe 2. Classification histopathologique de la DFM.**

(A) DFM Intimale. Épaississement concentrique de l'intima avec la média et l'adventice relativement normales ©.

(B) DFM Médiale. Altération de la média qui apparaît amincie et fibrose du muscle artériel avec perte du collagène.

(C) DFM péri-médiale. Dépôt de collagène dans les 2/3 extérieurs de la média avec hyperplasie circulaire du 1/3 intérieur.

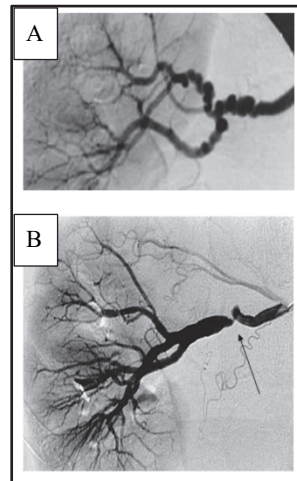
(D) Hyperplasie médiale sans fibrose.

(A) et (D) (Pathologie vasculaire diaporama) (B) © (Virmani 2013), (C) (American Urological Association 2016)



Cependant en raison d'un recours au traitement chirurgical de moins en moins fréquent ainsi que des progrès des techniques d'imagerie, plusieurs études ont corrélé l'atteinte histopathologique à celle angiographique<sup>1,2,4,7,9,10</sup> permettant ainsi d'établir l'actuelle classification binaire de la DFM :

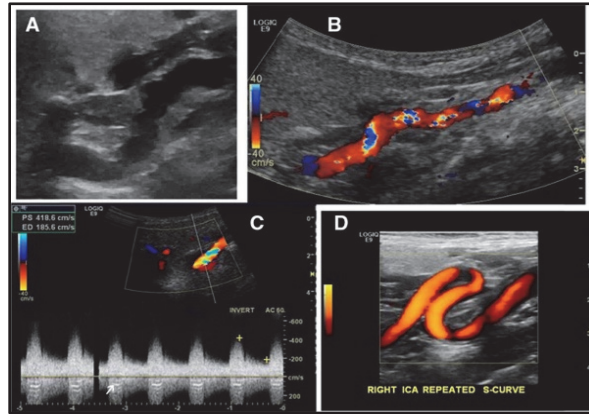
- la DFM focale regroupant les sténoses focales et tubulaires
- la DFM multifocale corrélée à une atteinte histologique de la média et réalisant à l'angiographie l'aspect classique dit en « collier de perle » ou en « piles d'assiettes » c'est-à-dire la succession de sténoses et de dilatations post-sténotiques<sup>11</sup>.



**Annexe 3 : Aspect angiographique d'artères rénales droites.**  
*A : Aspect en « collier de perle » typique de l'atteinte de la média*  
*B : Aspect en « coup d'ongle » assimilée à l'atteinte intimale*

Cet aspect est pathognomonique de la maladie et représente le seul moyen actuel d'établir le diagnostic. Néanmoins la DFM est loin de s'exprimer uniquement par cet aspect en collier de perles.

Récemment, le spectre phénotypique des atteintes vasculaires a été élargi pour y inclure les anévrismes, dissections et tortuosités artérielles mais leurs présences à elles seules ; sans association à une lésion typique sténosante en collier de perle ; ne permet pas de poser le diagnostic de dysplasie fibromusculaire<sup>1,2,12,13</sup> ; c'est pourquoi ces lésions typiques sont systématiquement recherchées lors de la découverte de l'une de ces occurrences isolées.



**Annexe 4 : Résultats typiques de la DFM carotidienne à l'échographie duplex.**

A, imagerie en mode B montrant le bourrelet et la tortuosité de l'artère carotide interne moyenne et distale.

B, Doppler couleur de l'artère carotide interne distale montrant le schéma typique de tortuosité et de turbulence marquée.

C, Doppler couleur montrant la turbulence et l'analyse spectrale démontrant un pic élevé de vitesse systolique (419 cm/s) et end-diastolique (186 cm/s). Le signe de la 'mouette' (flèche) indique que la sténose est assez sévère.

D, angiographie de puissance en couleur démontrant une tortuosité et une redondance sévères (courbe en S) de l'artère carotide interne. <sup>14</sup> (30)

Un certain nombre de données épidémiologiques ont été décrit ; notamment une forte prédominance féminine avec un rapport de 9 femmes pour 1 homme <sup>1,7,9,15</sup> ; une atteinte préférentielle des artères rénales <sup>1,15</sup> et cervico-encéphaliques <sup>15-17</sup> ainsi qu'une forte prédominance de la forme multifocale (80 à 90% des cas).

Longtemps considérée comme une maladie rare <sup>1</sup> il semble que la prévalence de la DFM soit plus importante <sup>18-20</sup> comme le suggère les résultats d'analyse de séries de donneurs potentiels de rein qui rapportent une estimation à 4% d'atteinte asymptomatique des artères rénales en imagerie. Dans la population de patients hypertendus, elle atteindrait 5,8% <sup>11</sup>. Globalement on peut raisonnablement considérer que la prévalence de la DFM en population générale est d'environ 1%, qu'elle soit symptomatique ou non.

Bien que décrite depuis de nombreuses années, la physiopathologie de la DFM reste mal élucidée. Plusieurs éléments ont été proposés et étudiés au fil du temps.

Il a été suggéré que l'étirement répété de l'artère rénale droite (plus longue que la gauche) pourrait provoquer des microtraumatismes expliquant qu'elle soit plus fréquemment atteinte <sup>21,22</sup>. Cette hypothèse a été étudiée dans différentes cohortes françaises quel que soit le type de DFM ( focale ou multifocale) <sup>10</sup> pour être finalement rejetée par les travaux de *Sang et ses collaborateurs* <sup>23</sup> montrant par ailleurs une association avec le tabagisme qu'il soit actif ou ancien <sup>24-26</sup>.

Le sex ratio majoritairement féminin a laissé supposer que des facteurs hormonaux, notamment une exposition à des hormones féminines endogènes ou exogènes jouerait un rôle important dans la physiopathologie de la DFM sans qu'une association certaine n'ait pu être affirmée <sup>21,23,27</sup>.

En 2016, notre centre (Centre de compétence des maladies vasculaires rares) a mis en évidence par une technique d'immunohistochimie, l'existence de récepteurs à la progestérone dans le noyau des cellules musculaires lisses des artères rénales atteintes de DFM en comparaison à des artères saines <sup>28</sup>. Il s'agissait de la première constatation d'un lien direct entre la DFM et l'imprégnation hormonale. Ces résultats suggèrent que la progestérone joue un rôle dans la physiopathogénèse de la DFM ce qui semble cohérent avec sa nette prédominance féminine.<sup>29</sup> Grâce à ces travaux, le rôle de ces hormones a été reconnu dans les recommandations européennes pour la DFM.<sup>13</sup>

L'hypothèse de travail de notre centre est celle selon laquelle la DFM est une maladie à caractère génétique entraînant la présence de récepteurs à la progestérone dans la paroi des artères de moyen calibre. La stimulation hormonale de ces récepteurs entrainerait la dysplasie artérielle observée essentiellement chez la femme du fait d'un régime hormonal naturel plus important, de la prise d'hormones contraceptives ou d'un traitement hormonal en vue d'une grossesse.

Plus récemment, des hypothèses moléculaires ont également émergé et la caractérisation génétique de cette maladie fait l'objet de recherches actuelles (HEGP).

L'objectif principal de notre étude est de mettre en place un registre régional au sein du centre de compétence des maladies vasculaires rares de l'AP-HM afin de caractériser, suivre et évaluer les patients atteints de DFM : ceci dans l'optique de servir de données sèches à de futures études basées sur cette cohorte. Nous avons souhaité analyser les données épidémiologiques de cette population afin d'évaluer leur cohérence avec les données de la littérature ; évaluer le taux de survenu de complications cardio-vasculaires au cours du suivi ainsi que les événements cérébro-vasculaires des patients atteints de DFM cervico-encéphalique. Nous avons également déterminé la prévalence des atteintes multisites et des atteintes vasculaires associées (anévrismes, dissections) et analysé les différentes modalités de prises en charge thérapeutiques au cours du suivi ainsi que l'évolution des lésions.

## Matériels et Méthodes

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive monocentrique au sein du centre de compétence des maladies vasculaires rares du CHU de la Timone. Les patients étaient soit reçus directement dans le service de médecine vasculaire du CHU de la Timone dans le cadre d'un bilan d'HTA le plus souvent, soit adressés par d'autres services ou correspondants, notamment l'unité neurovasculaire du CHU entre janvier 2015 et décembre 2021.

Les patients inclus étaient ceux présentant un diagnostic certain de DFM.

Celui-ci était retenu selon les critères de diagnostic actuels c'est-à-dire qu'il devait exister une lésion typique sténosante multifocale ou focale de DFM à l'imagerie : échographie-doppler et/ou angio-TDM. Si un patient présentait en plus un anévrisme, une dissection ou une tortuosité artérielle dans un ou plusieurs autres lits vasculaires, la DFM était définie comme multi-site avec la considération de tous les lits artériels affectés.<sup>13</sup> Les critères d'exclusion ou de non-inclusion étaient : la présence de lésions mineures isolées de DFM (tortuosités artérielles, anévrismes et dissections), lorsqu'il existait une atteinte athéromateuse ou inflammatoire associée dominante et/ou lorsqu'il existait un phénotype clinique particulier compatible avec d'autres pathologies vasculaires rares syndromiques d'origine génétiques qui constituent une partie des diagnostics différentiels de la DFM. Le recueil de données a été réalisé via les dossiers informatisés de l'AP-HM et de certains correspondants en cabinet libéral qui adressent régulièrement les patients dans notre centre. Ce recueil a été complété par un interrogatoire téléphonique mené entre janvier et juillet 2022 au cours duquel le consentement éclairé était recueilli oralement ainsi que certains éléments manquants pour les données du suivi. Quelques données telles que les antécédents familiaux ont été recueillies de façon déclarative uniquement lors de cet interrogatoire auprès des patients. Seuls les antécédents des apparentés du premier et second degré ont été retenus. La mort subite ou les infarctus du myocarde précoces ont été définis comme survenant à un âge inférieur ou égal à 50 ans. L'analyse des données a été réalisée sur Excel, les statistiques sont présentées sous forme de fréquence et de pourcentage pour les valeurs discontinues et sous forme d'intervalle, de moyenne et d'écart-type pour les valeurs continues.

## Résultats

### 1. Données démographiques

**Tableau 1 – Données démographique et comorbidités des patients atteints de DFM.**

<i>Paramètres</i>	<i>N (%) [min-max]</i>
<b>Données démographiques</b>	
Age au 1 <sup>er</sup> symptôme, moyenne ± SD	44,9 ± 14 ans [4-69]
Age au diagnostic, moyenne ± SD	51 ± 13 ans [6-77]
Femme	115/140 (82,1)
IMC	23,7 ± 3,8
<b>Comorbidités</b>	
- HTA	107 (76,4)
Age au moment du diagnostic	43 ans ±14 [14-69]
HTA gravidique	16 (13,9)
Pré-éclampsie	4 (3,5)
- Nombre de molécules pour le traitement de l'HTA parmi les patients hypertendus	
0	66 (50,8)
1	30 (23,1)
2	27 (20,8)
3	6 (4,6)
4	1 (0,7)
- Migraines	54 (38,6)
Avec aura	14 (10,0)
Sans aura	40 (28,6)
- Antécédents d'hormonothérapie	
THS	18 (13,6)
Progestatif / Oestro-progestatif	27 (20,5)
Stimulation ovarienne (PMA)	9 (6,8)
Autre	2 (1,5)
- Tabac	
Actif	38 (28,4)
Sevré	32 (23,9)
Non-fumeur	64 (47,8)
- Dyslipidémie	
< 0,7 g/L	5 (6,4)
[0,7-1] g/L	17 (21,8)
[1-1,7] g/L	50 (64,1)
>1,7 g/L	6 (7,7)
- Traitement hypocholestérolémiant	
Aucun	124 (88,5)
Statines	14 (10,0)
Autres hypocholestérolémiants	2 (1,4)
- Maladie Auto-immune	16 (12,3)

HTA : hypertension artérielle, IMC : Indice de masse corporelle, TSH : Traitement hormonal substitutif de la ménopause, PMA : Procréation médicalement assistée.

\* Le dénominateur des réponses rapportées est parfois différent de la taille totale de la cohorte (N=140) pour tenir compte des données manquantes ; ici N = 130 pour le nombre molécules d'HTA, N = 132 pour les ATCD d'hormonothérapie, N = 134 pour le tabac et N = 78 pour les dyslipidémies.

\*\* Pour l'HTA gravidique et la prééclampsie le rapport a été effectué sur les patientes de sexe féminin N = 115

Le **Tableau 1** résume les caractéristiques démographiques et les comorbidités des patients de la cohorte. Sur les 156 patients sélectionnés, 140 ont été inclus.

L'âge moyen au moment du diagnostic est de 51 ans (écart-type 13) avec des extrêmes de 10 à 77 ans. La majorité des patients sont des femmes avec un sexe ratio à 8.2.

Au moment du diagnostic une HTA est présente chez  $\frac{3}{4}$  des patients avec un âge moyen de survenue à 43 ans (écart-type  $\pm$  14 ans ; extrêmes [14-69] ans). La moitié des patients (50,8%) ne prenait aucune molécule anti-hypertensive au moment du diagnostic de DFM. Vingt patientes ont présenté une complication gestationnelle à type d'HTA gravidique ou de pré-éclampsie ; respectivement 16 (13,9%) et 4 (3,6%) des patientes de la cohorte.

Concernant l'exposition hormonale exogène des patients, au total 54 sont ou ont été exposés au moment du diagnostic : 9 patientes (6,8%) ont eu recours à la procréation médicalement assistée (PMA), 27 (20,5%) à une contraception hormonale (qu'elle soit oestro-progestative ou progestative seule) et 18 (13,6%) des patientes étaient sous traitement hormonal substitutif (THS) de la ménopause.

Enfin 38 patients (28,4%) présentent un tabagiste actif et 32 (23,9%) un tabagiste sevré depuis plus de 3 ans au moment du diagnostic.

## 2. Antécédents familiaux

L'analyse de l'histoire familiale des patients est résumée dans le **tableau 2**. Il existe au moins un antécédent familial d'intérêt chez 80,2% des patients. Quarante-neuf soit 69% des patients rapportent une histoire familiale d'HTA ce qui représente près de la moitié des antécédents familiaux totaux. Près d'un dixième des patients (10,3%) rapportent un ATCD familial de DFM confirmée qu'elle soit symptomatique ou non. En revanche, la prévalence des antécédents familiaux d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) ischémiques constitués ou transitoires (26,2%) et des anévrismes (20,6%) est élevée. Il existait 10,3% d'IDM et 14,3% de mort subite précoces dans l'histoire familiale.

**Tableau 2 : Antécédents familiaux**

<i>Nb d'ATCD familiaux</i>	<i>N (%)</i>
0	25 (19,8)
≥ 1	101 (80,2)
HTA	87 (69,0)
AVC/AIT	33 (26,2)
Anévrisme	26 (20,6)
Mort Subite	18 (14,3)
DFM	13 (10,3)
Dissection	2 (1,6)
NF	1 (0,8)
SED	0 (0)
IDM précoce	13 (10,3)

HTA : hypertension, AVC : Accident vasculaire cérébral, AIT : Accident ischémique transitoire, DFM : Dysplasie fibromusculaire, NF : Neurofibromatose, SED : Syndrome d'Ehlers Danlos, IDM : infarctus du myocarde.

\*Le dénominateur des réponses rapportées est différent de la taille totale de la cohorte (N=140) pour tenir compte des données manquantes ; N = 126 pour le total des atteintes correspondant aux 14 patient dont aucun ATCD familiaux n'ont pu être évalués (La sommes des % de chaque données est > 100% puisque les patients pouvaient présenter plus d'un ATCD familial.)

### 3. Symptômes, signes cliniques inauguraux et diagnostic de la DFM

L'âge moyen des patients lors de la 1<sup>ère</sup> manifestation clinique ou symptôme en lien avec la DFM est de 44,9 ans (écart-type 14) avec un éventail d'âge très large (intervalle [4-69]).  
(Tableau 1)

Le temps moyen entre le premier symptôme ou signe clinique et le diagnostic de DFM est de 5,6 ans (écart-type 9,5) avec également un intervalle très large [0-52].

La fréquence des symptômes ou signes cliniques ayant conduit au diagnostic de la DFM est présentée dans le **tableau 3**. Les symptômes inauguraux sont très majoritairement représentés par la découverte d'une HTA (59%), suivi des troubles neurologiques (19,2% au total) regroupant les AIT et AVC (5,2% et 3% respectivement soit 8,2% dans l'ensemble), les céphalées (6,7%) et autres symptômes neurologiques (4,3%). Enfin les douleurs abdominales représentent la troisième manifestation clinique inaugurale la plus fréquente (6,7%). Neuf patients (6,7%) sont asymptomatiques avec respectivement 5 patients (3,7%) pour lesquels la DFM a été découverte de façon fortuite et 4 (3%) lors d'un dépistage familial d'un apparenté. Enfin une douleur thoracique est rapportée dans un seul cas (0,7%) tandis que l'IDM inaugural est la présentation clinique initiale pour 5 des 140 patients (3,7%).

**Tableau 3 – Fréquence des symptômes ou signes cliniques inauguraux**

<i>Paramètre</i>	<i>N (%)</i>
HTA	79 (59,0)
AVC	7 (5,2)
AIT	4 (3,0)
Vertiges	3 (2,2)
Céphalées	9 (6,7)
Syndrome méningé	1 (0,7)
Migraine	1 (0,7)
Cervicalgie	1 (0,7)
Douleur abdominale	9 (6,7)
Découverte fortuite	5 (3,7)
IDM	5 (3,7)
Dépistage	4 (3,0)
Malaise	1 (0,7)
Œdème	1 (0,7)
Hypotension	1 (0,7)
Douleur rénale	1 (0,7)
Douleur thoracique	1 (0,7)
BAV associée à une poussée HTA	1 (0,7)

HTA : hypertension, AVC : Accident vasculaire cérébral, IDM : infarctus du myocarde, AIT : Accident ischémique transitoire, BAV : baisse d'acuité visuelle.

\*Signe ou symptôme clinique ressenti par le patient au moment de la première consultation

\*\*Le dénominateur des réponses rapportées est différent de la taille totale de la cohorte (N=140) pour tenir compte des données manquantes ; ici N= 134

#### 4. Répartition et caractéristiques de la DFM

La répartition des différentes caractéristiques en lien avec la pathologie est résumée dans le **tableau 4**.

Pour la majorité des patients, il s'agit d'une DFM multifocale (91,2%) avec atteinte de plusieurs sites artériels chez 71,6% des sujets. En moyenne, il existe 2,5 lits artériels touchés par patient (écart-type 1,3 ; médiane 2 ; intervalle [1-6]) avec un maximum de 6 territoires artériels pathologiques selon les données scanographiques initiales.



**Tableau 4 – Caractéristiques et classification des expressions de la DFM**

<i>Test</i>	<i>Classes</i>	<i>Statistics</i>	<i>N (%)</i>
Classification DFM*	Multifocale	n (%)	125 (91,2)
	Mixte	n (%)	2 (1,5)
	focale	n (%)	10 (7,3)
Nombre de sites atteints sur imageries**		n	134
		Mean (SD)	2,5 (1,3)
		Median [Min - Max]	2,0 [1,0-6,0]
	Uni-site	n (%)	38 (28,4)
	Multi-site	n (%)	96 (71,6)
		Number of missing data	6
Nombre de patients avec nouvelles localisations*		N (%)	45 (32,8)
		Mean (SD)	1,6 (0,9)
		Median [Min - Max]	1,0 [1,00-5,00]
	0	n (%)	92 (67,2)
	>= 1		45 (32,8)
	Nombre de nouvelles localisations détaillées $\psi$	1	n (%)
2		n (%)	10 (22,2)
3		n (%)	5 (11,1)
4		n (%)	1 (2,2)
5		n (%)	1 (2,2)

\* N= 137 pour la classification de la DFM et le nombre de patients avec nouvelle(s) localisation(s) afin de tenir compte des 3 données manquantes.

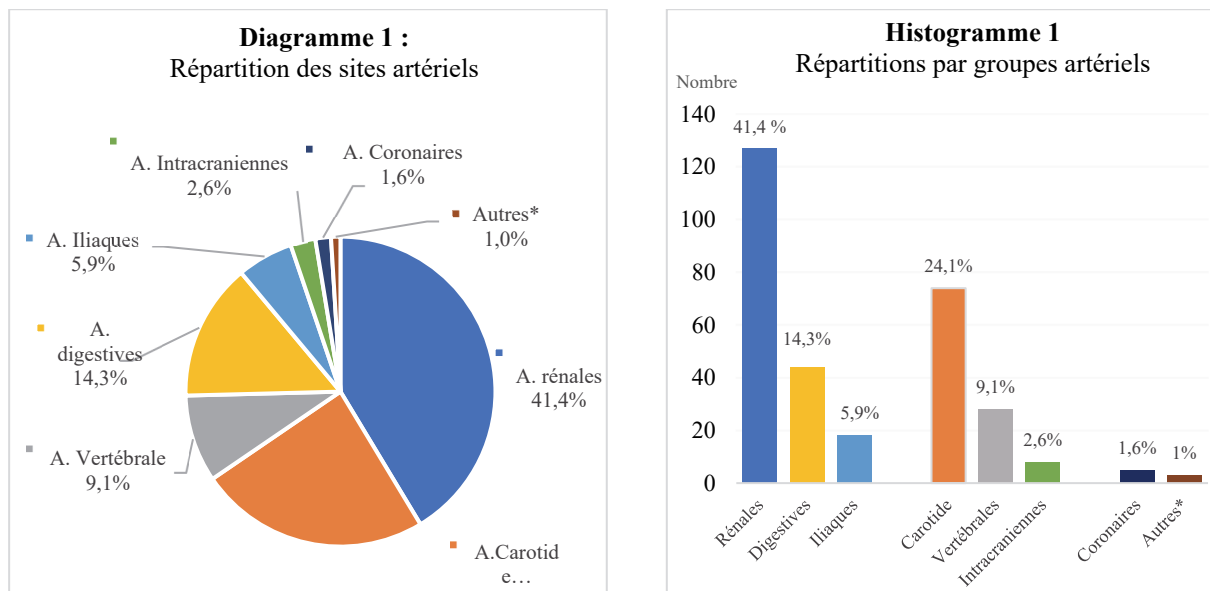
\*\* N = 134 pour le nombre de site(s) atteint(s) sur l'imagerie pour tenir compte des patients pour lesquels les informations scanographiques initiales n'ont pas pu être récoltées.

$\psi$  Pour le nombre d'atteintes calculées N = 45 soit le nombre de patients avec au moins une nouvelle localisation au cours du suivi

Au cours du suivi, près d' $1/3$  des patients (45 soit 32,8%) de la cohorte a présenté au moins une nouvelle atteinte artérielle sur une localisation différente de celle présente au diagnostic. En moyenne il existe 1,6 nouvelles localisations (médiane à 1) pour chaque patient ayant une évolutivité de la maladie avec un maximum de 5 nouveaux lits artériels impliqués. Parmi ces 45 patients : 28 (62,2%), 10 (22,2%) et 5 (11,1%) ont présenté respectivement 1, 2 et 3 nouvelles localisations. Un seul patient (2,2%) a présenté 4 nouvelles atteintes et un autre 5.

## 5. Localisations et types d'atteintes préférentielles

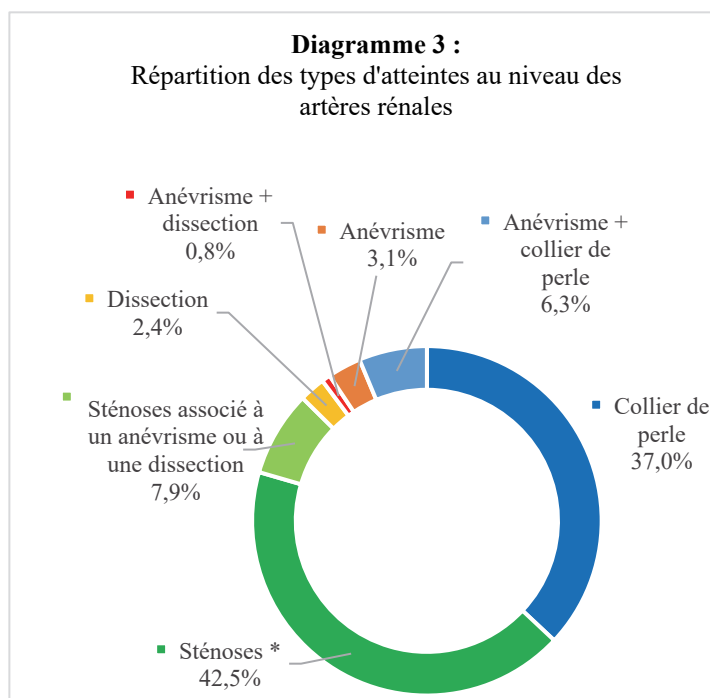
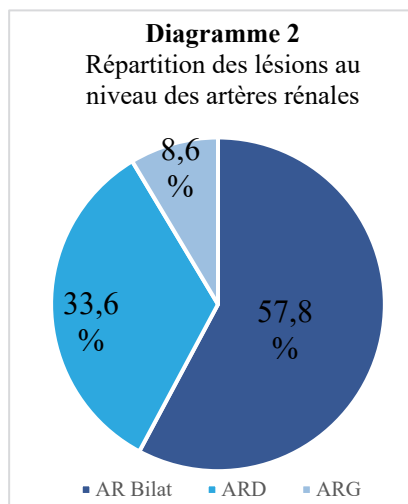
La fréquence de répartition des différents types d'atteintes et des différents lits artériels sont résumés sous forme de graphiques synthétisant les tableaux ci-après.



\* autres = Aorte + A. Membres Inf + A. Membres Sup (3 au total soit 1%)

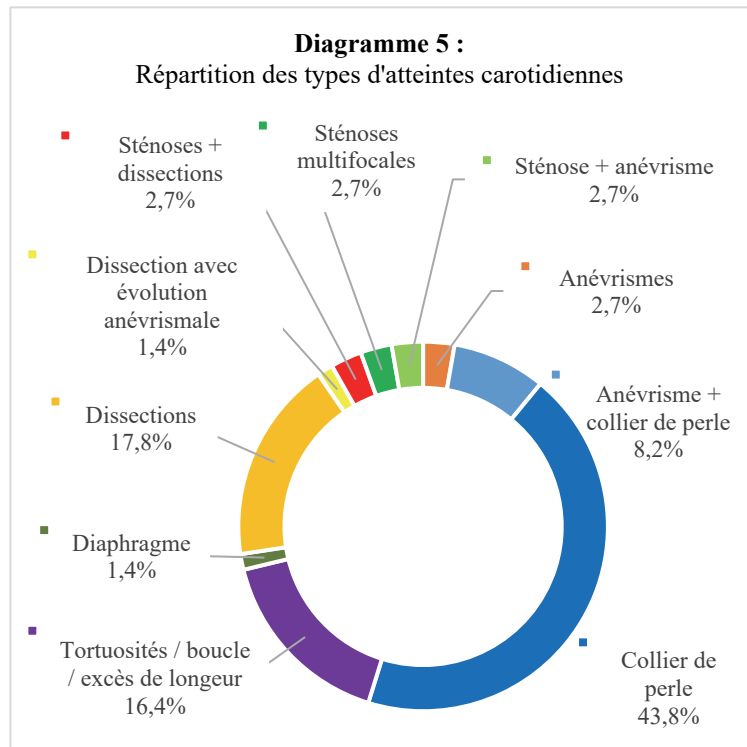
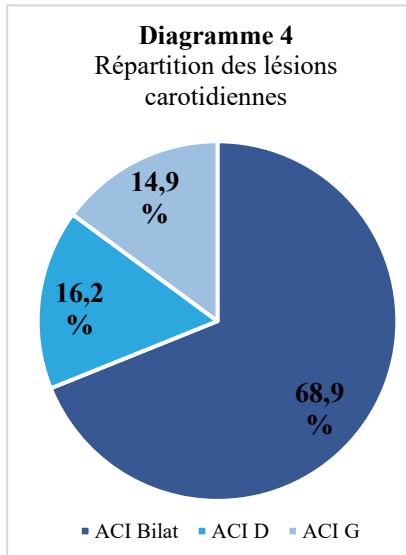
La localisation artérielle préférentielle est l'artère rénale (41,4%) (**Diagramme 1 et Histogramme 1**) avec une atteinte bilatérale dans 57,8% des cas et une atteinte de l'artère rénale droite isolément dans 33,6% des cas (**Diagramme 2**).

Les sténoses et l'aspect typique en collier de perle sont la grande majorité des lésions présentes au niveau des artères rénales. Les sténoses toutes confondues représentent à elles seules la moitié de expressions lésionnelles des artères rénales qu'elles soient isolées (42,5%) ou associées à une autre lésion (7,9%). L'aspect en collier de perle est la seconde expression majoritaire (43,3%) qu'elle soit isolée (37%) ou associée à un anévrisme (6,3%). (**Diagramme 3**)

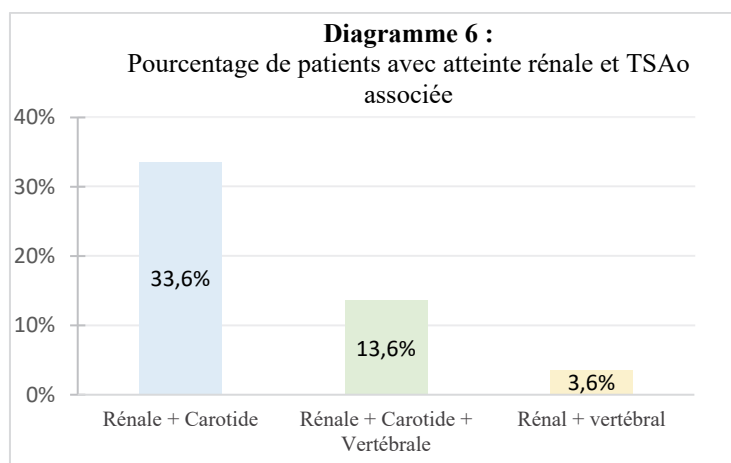


La seconde localisation est celle des troncs supra-aortiques (33,2%) avec 24,1% des patients ayant au moins une atteinte carotidienne et 9,1% une atteinte vertébrale (**Diagramme 1**). Là encore, l'atteinte est présente de façon bilatérale dans plus d'un tiers des cas. (**Diagramme 4**).

L'atteinte majoritaire est celle en collier de perle (52% au total). Les lésions mineures telles que les tortuosités, les boucles et les excès de longueur représentent 16,4% des atteintes carotidiennes. A la différence de la localisation rénale, les dissections représentent au total près d' $\frac{1}{4}$  des lésions carotidiennes (21,9%). (**Diagramme 5**)



Parmi les 140 patients de la cohorte, 45 patients (33,6%) présentent une atteinte rénale associée à une atteinte carotidienne, 19 (13,6%) une atteinte rénale, carotidienne et vertébrale et 5 patients (3,6%) une atteinte rénale et vertébrale associée. (**Diagramme 6**)



- Dissections

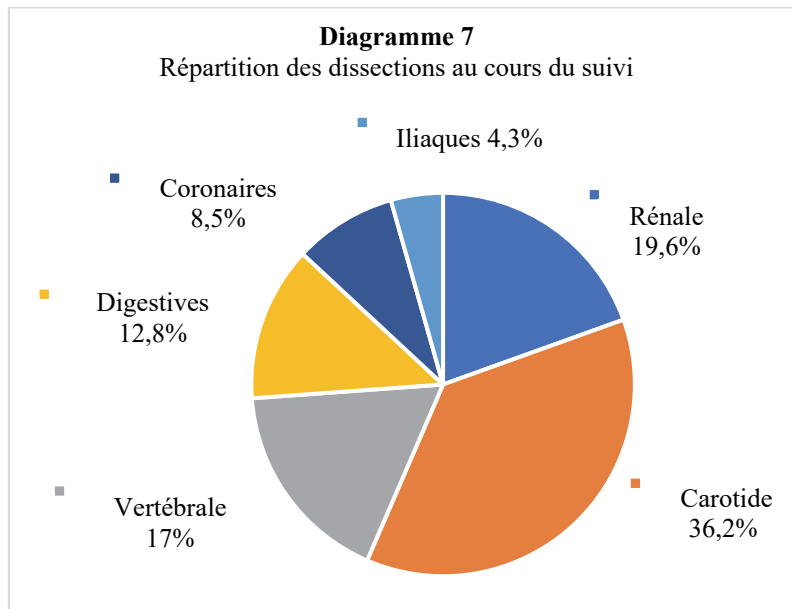
Au sein de la cohorte, 46 patients soit près d'1/3 de la cohorte (32,9%) présentent une dissection artérielle au cours du suivi. La distribution anatomique des dissections est annotée dans le **tableau 5** et illustrée par le **diagramme 7**.

**Tableau 5 : Fréquence et répartition en fonction des sites artériels des dissections**

	<i>Initial</i>	<i>Suivi</i>
<i>Moyenne (écart-type) par patient</i>	1.2 (0.6)	1.3 (0.5)
<i>Médiane [min-max] par patient</i>	1.0 [1-3]	1.0 [1-3]
	<i>N (%)</i>	<i>N (%)</i>
<b>Total :</b>	<b>44 (31,4)</b>	<b>47 (33,6)</b>
<b>Rénale</b>	<b>8 (18,2)</b>	<b>9 (19,1)</b>
<i>Droite</i>	0	0
<i>Gauche</i>	2 (25,0)	1 (11,1)
<i>Bilatérale</i>	6 (75,0)	8 (88,9)
<b>Carotide</b>	<b>17 (38,6)</b>	<b>17 (36,2)</b>
<i>Droite</i>	3 (17,7)	3 (17,7)
<i>Gauche</i>	6 (35,3)	6 (35,3)
<i>Bilatérale</i>	8 (47,1)	8 (47,1)
<b>Vertébrale</b>	<b>8 (18,2)</b>	<b>8 (17)</b>
<i>Droite</i>	1 (12,5)	1 (12,5)
<i>Gauche</i>	3 (37,5)	3 (37,5)
<i>Bilatérale</i>	4 (50)	4 (50)
<b>Intracrâniennes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Artères digestives</b>	<b>5 (11,3)</b>	<b>6 (12,8)</b>
<i>AMS</i>	2 (40)	2 (33,3)
<i>AMI</i>	0	0
<i>Hépatique</i>	0	1 (16,7)
<i>Tronc cœliaque</i>	3 (60)	3 (50)
<i>Splénique</i>	0	0
<b>Coronaires</b>	<b>4 (9,1)</b>	<b>4 (8,5)</b>
<b>Iliques</b>	<b>1 (2,3)</b>	<b>2 (4,3)</b>
<b>Membres Inf</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Membres Sup</b>	<b>1 (2,3)</b>	<b>0</b>
<b>Aorte</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

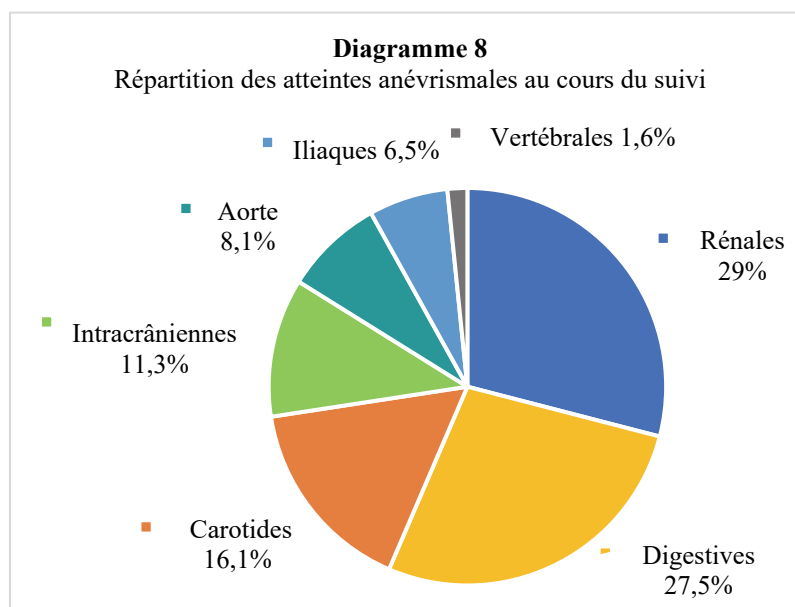
Le pourcentage affilié au N des sous-groupes de latéralité (« droite » - « gauche » - « bilatéral ») est calculé sur le N du site artériel impliqué et non sur le N total.

Les patients présentant une dissection ont en moyenne plus d'une artère touchée avec un maximum de 3 dissections. Les sites les plus fréquemment impliqués étaient les artères cervicales (carotides 36,2% et vertébrales 17%), suivi des artères rénales (19,6%), digestives (12,8) et coronaires (8,5%).



- Anévrismes

Au sein de la cohorte, 62 patients soit 44,3% présentent un anévrisme au cours du suivi. La distribution anatomique de ces anévrismes est reportée dans le **tableau 6** et représentée par le **diagramme 8**.



**Tableau 6 : Fréquence et répartition en fonction des sites artériel des anévrismes**

	<i>Initial</i>	<i>Suivi</i>
<i>Moyenne (écart-type) par patient</i>	1,2 (0,5)	1,4 (0,6)
<i>Médiane [min-max] par patient</i>	1,0 [1-3]	1,0 [1-3]
	<i>N (%)</i>	<i>N (%)</i>
<b>Total :</b>	<b>43 (30,7)</b>	<b>62 (44,3)</b>
<b>Rénale</b>	<b>16 (37,2)</b>	<b>18 (29)</b>
<i>Droite</i>	4 (25)	4 (22,2)
<i>Gauche</i>	2 (12,5)	2 (11,1)
<i>Bilatérale</i>	10 (62,5)	12 (66,7)
<b>Carotide</b>	<b>7 (16,3)</b>	<b>10 (16,1)</b>
<i>Droite</i>	1 (14,3)	1 (10)
<i>Gauche</i>	1 (14,3)	1 (10)
<i>Bilatérale</i>	5 (71,4)	8 (80)
<b>Vertébrale</b>	<b>1 (2,3)</b>	<b>1 (1,6)</b>
<i>Droite</i>	0	0
<i>Gauche</i>	1 (100)	1 (100)
<i>Bilatérale</i>	0	0
<b>Intracrâniennes</b>	<b>3 (7,0)</b>	<b>7 (11,3)</b>
<i>Tronc Basilaire</i>	1 (33,3)	2 (28,6)
<i>Autre</i>	1 (33,3)	2 (28,6)
<i>Sylvienne</i>	1 (33,3)	3 (42,8)
<b>Artères digestives</b>	<b>11 (25,6)</b>	<b>17 (27,5)</b>
<i>AMS</i>	3 (27,3)	6 (35,3)
<i>AMI</i>	0	0
<i>Hépatique</i>	1 (9,1)	1 (5,9)
<i>Tronc cœliaque</i>	4 (36,4)	5 (29,4)
<i>Splénique</i>	3 (27,3)	5 (29,4)
<b>Coronaires</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Iliques</b>	<b>2 (4,7)</b>	<b>4 (6,5)</b>
<b>Membres Inf</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Membres Sup</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Aorte</b>	<b>3 (7,0)</b>	<b>5 (8,1)</b>

Le pourcentage affilié au N des sous-groupes de latéralité (« droite » - « gauche » - « bilatéral ») est calculé sur le N du site artériel impliqué et non sur le N total.

Les patients présentant un anévrisme ont en moyenne plus d'un lit vasculaire impliqué (1,4 – écart-type 0,6), cette expression poly-anévrismale touchait un maximum de 3 artères.

Les sites les plus fréquemment impliqués sont les artères rénales (29%), suivi des artères carotides (16,1%) et intracrâniennes (11,3%). L'artère mésentérique supérieure (AMS) représente à elle seule 11,3% des anévrismes répertoriés. Si on analyse les artères digestives dans leur ensemble (artères mésentériques supérieure et inférieure, tronc cœliaque, artère hépatique et artère splénique), elles représentent 29,1% des anévrismes totaux de la cohorte. Seuls 5 patients font état d'un anévrisme de l'aorte abdominale soit 8,1% des anévrismes.

## 6. Modalités de traitements au cours du suivi

La moyenne de suivi des patients est de 7,2 ans (écart type 5,9) avec un large intervalle allant de 6 mois à 32 ans. Les différentes modalités de traitement et leurs fréquences d'utilisation sont reportées dans le **tableau 7**.

**Tableau 7 : Types de traitements**

<i>Traitement</i>	<i>Initial N (%)</i>	<i>Suivi N (%)</i>	<i>Total N (%)</i>
<b>Traitement médical de l'HTA*</b>	<b>125 (90,6)</b>	<b>112 (83,6)</b>	<b>-</b>
<b>Angioplastie**</b>	<b>36 (26,1)</b>	<b>19 (14,0)</b>	<b>55 (40,1)</b>
<i>AR n (% localisation)</i>	<i>35 (97,2)</i>	<i>19 (100)</i>	<i>54 (98,2)</i>
<i>Autre lit artériel n (% localisation)</i>	<i>1 (2,8)</i>		<i>1 (1,8)</i>
<b>Chirurgie***</b>	<b>7 (5,0)</b>	<b>2 (1,5)</b>	<b>9 (6,5)</b>
<b>Embolisation***</b>	<b>7 (5,0)</b>	<b>1 (0,7)</b>	<b>8 (5,7)</b>

HTA : Hypertension, AR : Artères rénales

\*Pour le traitement médicamenteux N initial = 138, N suivi et total = 134

\*\*Pour l'angioplastie N initial = 138, N suivi et total = 136

\*\*\*Pour la chirurgie, l'embolisation et l'anévrisme N initial = 139, N suivi et total = 137

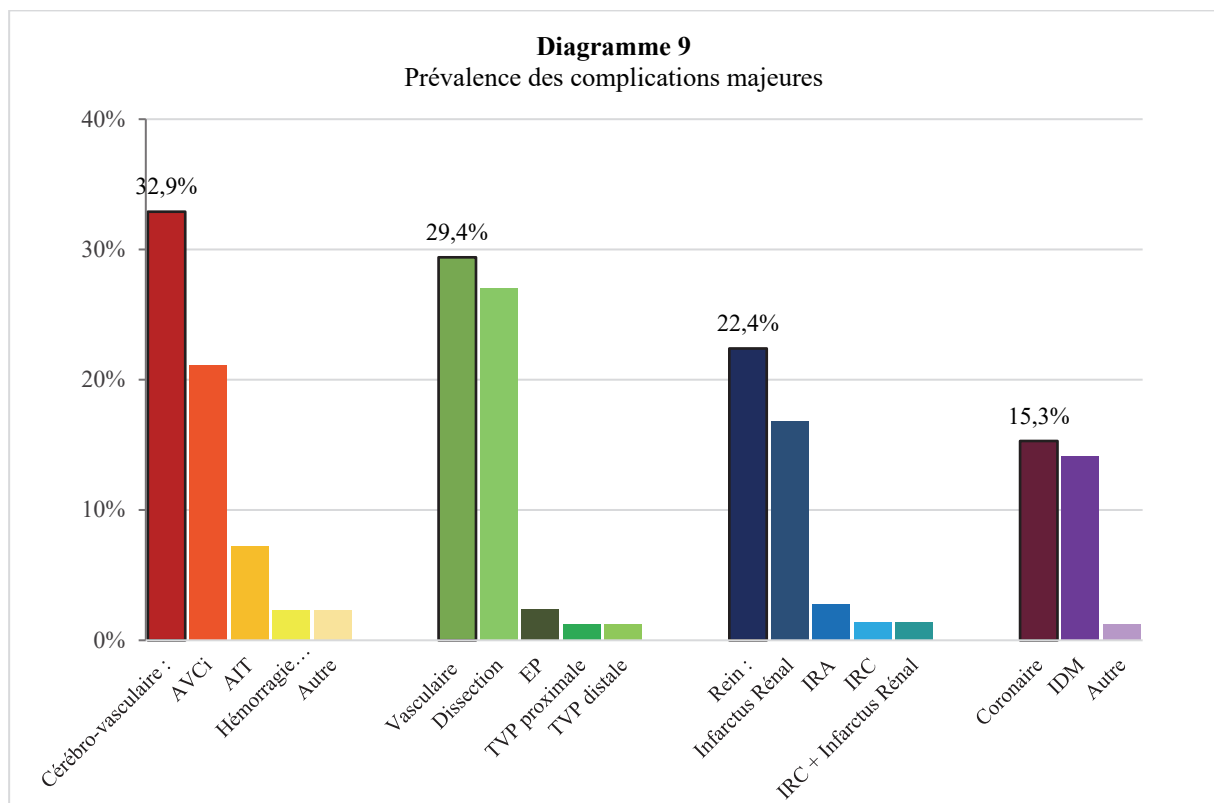
La majorité des patients a un traitement médicamenteux anti-hypertenseur (83,6% au cours du suivi – 90,6% initialement). Au total, 55 patients de la cohorte ont bénéficié d'un traitement par angioplastie (soit 40,1% patients). Dans la quasi-totalité des cas, le geste a été réalisé sur l'artère rénale (soit 98,2% des angioplasties). Dans le cadre de la prise en charge des anévrismes : 9 patients au total (6,5%) ont bénéficié d'une chirurgie ouverte mais seulement 2 d'entre eux au cours du suivi (1,5%). L'embolisation a été préférée à la chirurgie invasive chez 8 patients au total (5,7%) et seulement 1 (0,7%) au cours du suivi.



## 7. Fréquence des évènements cardiovasculaires au cours du suivi

- Complications majeures et évènements cardio-vasculaire

Le **tableau 8** résume le nombre de patients présentant des antécédents de complications majeures et cardio-vasculaires au moment du diagnostic initial ainsi que la fréquence de la survenue de ces complications au cours du suivi. La répartition de la survenue des évènements majeurs totaux est figurée dans le **diagramme 9**.



Au total, au moment du recueil des données, 60,7% des patients ont présenté au cours de leur vie une complication d'organe ou un évènement cardio-vasculaire. La moitié des patients l'était déjà présenté au moment du diagnostic de DFM contre seulement 10,7% au cours du suivi.

Douze patients (soit 8,6%) ont présenté un infarctus du myocarde, dont 10 (soit 7,2%) initialement et seulement 2 (1,4%) au cours du suivi. De la même manière la majorité des dissections ont eu lieu avant le diagnostic de DFM : 20 sur les 21 au total (soit 95,2%).

**Tableau 8 – Fréquence des évènements vasculaires et des complications**

Site et complication	Initial		Suivi		Total	
	N=140 (% total)	% par localisation	N=140 (% total)	% par localisation	N=140 (% total)	% par localisation
<b>Coronaire</b>	<b>10/139 (7,2)</b>		<b>3/135 (2,1)</b>		<b>13/139 (9,3)</b>	
<i>IDM</i>	10 (7,2)	100%	2 (1,4)	66,7%	12 (8,6)	92,3%
<i>Autre</i>	0		1 (0,7)	33,3%	1 (0,7)	7,7%
<b>Cérébro-vasculaire</b>	<b>22/140 (15,7)</b>		<b>6/137(4,3)</b>		<b>28/140 (20)</b>	
<i>AIT<sup>μ</sup></i>	2 (1,4)	9,1%	4 (2,9)	66,7%	6 (4,3)	23,1%
<i>AVCi*</i>	16 (11,4)	72,7%	1 (0,7)	16,7%	17 (12,1)	65,4%
<i>Hémorragie parenchymateuse</i>	0	0	1 (0,7)	16,7%	1 (0,7)	3,9%
<i>Hémorragie Méningée</i>	2 (1,4)	9,1%	0	0	2 (1,4)	7,7%
<i>Autre</i>	2 (1,4)	9,1%	0	0	2 (1,4)	7,7%
<b>Rénal</b>	<b>16/140 (11,4)</b>		<b>3/137 (2,1)</b>		<b>19/139 (13,7)</b>	
<i>IRA</i>	2 (1,4)	12,5%	0	0	2 (1,4)	12,5%
<i>IRC**</i>	2 (1,4)	12,5%	1 (0,7)	16,7%	3 (2,1)	6,3%
<i>Infarctus Rénal***</i>	11 (7,9)	68,6%	2 (1,4)	33,3%	13 (9,3)	75%
<i>IRC + Infarctus Rénal</i>	1 (0,7)	6,3%	0	0	1 (0,7)	6,3%
<b>Ischémie mésentérique</b>	<b>0/140</b>		<b>0/137</b>		<b>0 /138</b>	
<b>Vasculaire</b>	<b>22/140 (15,7)</b>		<b>3/140 (2,1)</b>		<b>25/140 (17,9)</b>	
<i>EP</i>	1 (0,7)	4,6%	1 (0,7)	33,3%	2(1,4)	8%
<i>TVP proximale</i>	1 (0,7)	4,6%	0	0	1 (0,7)	4%
<i>TVP distale</i>	0	0	1 (0,7)	33,3%	1 (0,7)	4%
<i>Dissection</i>	20 (14,3)	90,9%	1 (0,7)	33,3%	21 (15,0)	84%
<b>Mort Subite</b>	<b>0/140</b>		<b>0 /137</b>		<b>0/137</b>	
<b>Total</b>	<b>70/140 (50)</b>		<b>15/140 (10,7)</b>		<b>85/140 (60,7)</b>	

IDM : infarctus du myocarde, AIT : Accident ischémique transitoire, AVCi : Accident vasculaire cérébral ischémique, IRA : Insuffisance rénale aiguë, IRC : Insuffisance rénale chronique, EP : Embolie pulmonaire, TVP : Thrombose veineuse profonde. Ici N = 140 devant le peu de données manquantes et des valeurs différentes pour les données initiales / suivi et totales Le pourcentage affilié au N des sous-types de complications est calculé à partir du N du type de complication impliquée et non sur le N total.

μ : AIT : 3 nouveaux évènements + 1 récursive

\* : AVCi : 1 récursive

\*\*IRC : 1 récursive

\*\*\* Infarctus rénal : 1 récursive

Bien que le site artériel le plus touché par les lésions de DFM soit les artères rénales (**Diagramme 1**), les complications rénales représentent seulement 20% des complications et évènements cardio-vasculaires totaux survenus au cours du suivi ; tout comme les complications vasculaires et coronaires. Les évènements cérébro-vasculaires représentent eux la principale complication que ce soit au moment du diagnostic (15,7% des patients et 31,4% des complications totales) ou au cours du suivi (4,3% des patients et 40% des complications totales). Il s'agit majoritairement des AVC ischémiques qu'ils soient constitués ou non (AIT) ; 6 (11,4%) et 2 (1,4%) respectivement.

- Evènements neurovasculaires chez les patients avec atteinte cervico-encéphalique

**Tableau 9. Complications neurovasculaires chez les patients avec atteinte des TSAO**

<i>Complications Neurologique</i>	<i>Initial</i>		<i>Suivi</i>		<i>Total</i>	
<b>Carotide (N)</b>	<b>60</b>		<b>74</b>		<b>74</b>	
		% par		% par		% par
	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation
AIT	2 (3,3)	13,3 %	3 (4,1)	60%	4 (5,4)	21%
AVCi	11 (18,3)	73,3 %	1 (1,4)	20%	12 (16,2)	63,2%
HIP	0	0	1 (1,4)	20%	1 (1,4)	5,3%
HM	1 (1,7)	6,7%	0	0	1 (1,4)	5,3%
Autre	1 (1,7)	6,7%	0	0	1 (1,4)	5,3%
<b>Total</b>	<b>15/60 (25)</b>		<b>5/74 (6,8)</b>		<b>21/74 (28,4)</b>	
<b>Vertébrale (N)</b>	<b>20</b>		<b>28</b>		<b>28</b>	
		% par		% par		% par
	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation
AIT	1 (5)	12,5%	1 (3,6)	100%	2 (7,1)	22,2%
AVCi	6 (30)	75%	0	0	6 (21,4)	66,7%
HIP	0	0	0	0	0	0
HM	1 (5)	12,5%	0	0	1 (3,6)	11,1%
Autre	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>8/20 (40)</b>		<b>1/28 (3,8)</b>		<b>9/28 (32,4)</b>	
<b>Intracrânienne (N)</b>	<b>3</b>		<b>8</b>		<b>8</b>	
		% par		% par		% par
	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation	n (% total)	localisation
AIT	0	0	1 (12,5)	100%	1 (12,5)	33,3%
AVCi	0	0	0	0	0	0
HIP	0	0	0	0	0	0
HM	2 (66,7)	100%	0	0	2 (25)	66,7%
Autre	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2/3 (66,7)</b>		<b>1/8 (12,5)</b>		<b>3/8 (37,5)</b>	

AIT : Accident ischémique transitoire, AVCi : Accident vasculaire cérébral ischémique ; HP : Hémorragie intra-parenchymateuse, HM : Hémorragie méningée.

L'analyse centrée sur les patients ayant une atteinte des artères à visées cervico-encéphaliques quelle qu'elles soient (artères carotides, vertébrales et intracrâniennes) est renseignée dans le **tableau 9**. Au moment du diagnostic, parmi les 60 patients avec atteinte carotidienne et les 20 avec atteinte vertébrale, respectivement 15 et 6 patients (soit 25% et 40%) avaient déclaré une complication neurovasculaire. Celle-ci était dans près de  $\frac{3}{4}$  des cas un AVC ischémique constitué (73,3% et 75% respectivement). L'hémorragie méningée était la seule complication neurovasculaire des patients porteurs d'une localisation intracrânienne.

Au cours du suivi, parmi les 74 patients avec atteinte carotidienne et les 28 avec atteinte vertébrale, seulement 5 et 1 patients respectivement ont présenté une complication neurovasculaire (soit 6,8% et 3,8%). Celle-ci s'exprimait principalement par la survenue d'un AIT pour 3 des 5 nouvelles localisations carotidiennes soit 60% des cas et dans 100% des cas (1) dans le territoire vertébral. De même, le seul nouvel événement neurovasculaire survenu au cours du suivi chez les patients avec anomalie artérielle intracrânienne était un AIT.

## Discussion

Dans leur ensemble, les données épidémiologiques de la cohorte sont superposables aux données de la littérature avec des spécificités liées au recrutement particulier de notre centre. En effet 80% des patients sont des femmes d'âge moyen, 51 ans au diagnostic légèrement inférieur aux valeurs des grandes séries (90% de femmes d'âge moyen entre 50 et 55 ans).<sup>15,30,31</sup> Cette petite différence peut s'expliquer par un recrutement relativement important via la filière neurovasculaire de patients ayant présenté une dissection spontanée des artères cervicales (CeAD). En effet, des études ont montré qu'au sein de cette population de patients la proportion d'hommes était plus grande.<sup>32</sup> Dans l'une d'entre elles (>1000 patients atteints de DFM), la prévalence de l'atteinte de l'artère rénale était de 58% des cas (allant jusqu'à 75% dans certaines séries<sup>19</sup>), 32% pour les artères carotides et vertébrales et 10% pour les autres localisations comme l'artère iliaque ou les vaisseaux intracrâniens.<sup>11</sup>

Ainsi comme dans la majorité de la littérature, les patients de la cohorte ont une atteinte préférentielle pour l'artère rénale (41,6%), bilatérale dans un peu plus de 50% des cas et pour les artères cervicales (33,2% artères carotides et vertébrales confondues).<sup>15,30,31</sup> L'atteinte est très souvent multiples (71,6%) et l'association de ces 2 sites est de l'ordre de 50%. Ceci est en accord avec les données de la littérature rapportées notamment par le registre européen ARCADIA qui fait état d'une prévalence de l'atteinte multisite de 66,3%.<sup>30</sup>

Au moment du diagnostic, 50 % des patients avaient présenté une complication majeure contre seulement 10,7% au cours du suivi ce qui suggère qu'une prise en charge optimale permet une éviction des risques des complications majeures. La majorité de ces événements était de l'ordre neurologique avec une forte expression des AVC et AIT comme l'a décrit précédemment Touzé et ses collaborateurs<sup>33</sup>.

### Manifestations neurologiques de la DFM

L'analyse de ces complications neurovasculaires dans le sous-groupe de patient avec localisation cervico-encéphalique de la DFM (artères carotides, vertébrales et intracrâniennes) montre qu'elles sont pourvoyeuses de la majorité de ces complications et concorde avec l'atteinte disséquante préférentielle des artères cervicales. En effet celle-ci représente dans notre cohorte en moyenne 55% de toutes les dissections (jusqu'à 65% dans certaines séries<sup>34</sup>) avec un

tropisme préférentiel pour l'artère carotide (37,4%). La DFM est la vasculopathie sous-jacente la plus fréquente à l'origine des dissections des artères cervicales (CeAD) et sa prévalence dans cette population est estimée à 16%<sup>35</sup>. Concernant les anévrismes intracrâniens, il est admis que leur fréquence est plus élevée (7%) que dans la population générale (<5%) mais qu'ils sont principalement diagnostiqués de façon fortuite à l'imagerie et rarement au décours d'une rupture.<sup>36</sup> Concernant la progression de ces lésions les données rapportées dans le registre américain suggèrent que l'évolutivité des lésions cervico-encéphaliques est faible et qu'il n'y a que peu de récurrence de dissection ou de nouveaux anévrismes mis en évidence au cours du suivi. En effet, le risque de récurrence à 3 ans des dissections des artères cervicales a été estimé à 2%<sup>34</sup>. Ces résultats sont retrouvés dans notre cohorte puisqu'il n'y a pas eu de nouvelle dissection des artères cervicales au cours du suivi.

#### Dissection spontanée des artères coronaires (SCAD) et DFM

Dans notre cohorte, au moment du diagnostic 7,2% des patients avaient présenté un IDM sans que nous n'ayons pu déterminer s'il s'agissait d'une dissection spontanée des artères coronaires (SCAD) ou d'une autre expression pathologique. La SCAD est une pathologie qui touche une population similaire à celle de la DFM c'est à dire les femmes d'âge moyen. Plusieurs études rapportent qu'il s'agit d'entités bien distinctes mais liées. La prévalence de la DFM chez les patients ayant présenté une SCAD varie de 45 à 62% selon les séries<sup>13,37-44</sup>. A l'inverse la SCAD est une entité plutôt rare au sein des patients atteints de DFM (2,7% selon le registre américain), ici 4 patients ont présenté une SCAD soit 2,8% et celle-ci représente au total 8,5% (4/47) de toutes les dissections (10,5% dans le registre américain).<sup>13,15,44</sup>

#### Atteinte des artères viscérales dans la DFM

Dans notre cohorte, l'atteinte des artères digestives représente 14,3% des localisations artérielles tout sites confondus. La prévalence décrite est estimée entre 15 et 20% selon les séries et à 13,8% dans le registre ARCADIA-POL.

Les types lésionnels prédominants semblent être les anévrismes et les dissections bien que la définition des anévrismes au niveau des artères digestives soit controversée et difficilement définissable puisqu'il est parfois compliqué de déterminer s'il s'agit d'un anévrisme vrai ou d'une dilatation post-sténotique d'une lésion en « collier de perle ». La prévalence est donc mal connue. Dans notre cohorte les anévrismes des artères viscérales représentaient plus d'1/4

(17/62 soit 27,5%) des anévrismes toutes localisations confondues. Les 2 sites artériels le plus touchés indépendamment du type de lésion était le tronc cœliaque et l'AMS à parts égales. D'autres séries rapportent une prédominance des lésions à 83,1% au niveau du tronc cœliaque.<sup>45</sup>

## Biais

Bien que notre série représente un tiers des patients comptabilisés initialement dans le registre américain de *J. Olin* il existe un certain nombre de limites à cette étude. D'abord il peut exister un biais d'orientation dans la mesure où la majorité des patients du registre sont des patients symptomatiques et qu'il n'est pas réellement possible de déterminer si ces données sont extrapolables à la population de patients présentant une DFM asymptomatique.

Le diagnostic de DFM était souvent porté au décours d'un bilan d'HTA secondaire ou dans le cadre d'un bilan d'imagerie chez des patients ayant présenté une CeAD symptomatique d'un AVC, biais déjà énoncé plus haut. Il s'agit de la principale raison expliquant la difficulté des différentes séries déjà rapportées à déterminer une prévalence exacte de la DFM.<sup>18-20</sup>

Ensuite, les données ont été recueillies de manière rétrospective et/ou par informations déclaratives via un interrogatoire téléphonique du patient ce qui implique une perte d'informations et des données manquantes.

Enfin, bien que tous les patients aient bénéficiés d'une imagerie par angioTDM au moment du diagnostic, il n'existait pas d'approche standardisée d'analyse des lits artériels. Notamment tous les patients n'ont pas bénéficié d'angio-TDM cérébrale à la recherche d'anévrismes intracrâniens et les axes iliaques pourtant décrits comme un site secondairement préférentiel n'ont pas systématiquement été analysés alors que cela est recommandé depuis la publication du premier consensus international sur le diagnostic et la prise en charge de la DFM.<sup>1,13,16</sup>

Notons que certains patients évalués dans ce registre ont présenté une DFM dès l'enfance mais les données sont trop peu nombreuses pour tirer des informations de ce sous-groupe de population et ce d'autant que les formes pédiatriques de DFM n'ont pas les mêmes caractéristiques que les formes adultes.

## Perspectives

Un certain nombre de données des caractéristiques de patients atteints de DFM est disponibles grâce aux différents registres nationaux et internationaux<sup>15,30,31</sup> mais la connaissance de sa physiopathologie et de son évolution reste très limitée.

Le rôle du tabagisme a été discuté par *Savard et ses collaborateurs* dans des études retrouvant une association à des formes plus graves et à une prévalence plus élevée de la maladie chez les patients tabagiques (actif ou sevré)<sup>25,46,47</sup> ; cependant des observations contradictoires ont été publiées par *Dobrowolki et ses collaborateurs* et *O'Connor et ses collaborateurs*<sup>25,26,47</sup> ne permettant pas d'établir un lien certain dans la pathogénèse de la DFM.

Notre équipe a émis à partir d'observation clinique l'hypothèse selon laquelle le spasme artériel jouerait un rôle dans les dissections des artères dysplasiques. Des tableaux de recherches et deux travaux ont été publiés en ce sens, montrant l'importance des récepteurs à l'adénosine dans la physiopathologie de la DFM.<sup>48</sup> Cette démarche, si elle se confirme, serait susceptible d'apporter un test diagnostic biochimique fiable et pourquoi pas un test pronostic.

De plus notre centre a également mis en évidence la présence de récepteurs à la progestérone dans le noyau des cellules musculaires lisses des artères rénales atteintes de DFM en comparaison à des artères saines<sup>28</sup>. L'hypothèse de travail est celle selon laquelle la DFM est une maladie à caractère génétique entraînant la présence de récepteurs à la progestérone dans la paroi des artères de moyen calibre. La stimulation hormonale de ces récepteurs entrainerait la dysplasie artérielle observée essentiellement chez la femme du fait d'un régime hormonal naturel plus important, de la prise d'hormones contraceptives ou d'un traitement hormonal en vue d'une grossesse. Cependant d'autres travaux sont nécessaires pour explorer et confirmer ces 2 hypothèses.

De nouvelles découvertes en génétique et biomoléculaire ouvrent la voie à d'autres perspectives de recherche.

En effet, après la mise en évidence d'un polymorphisme nucléotidique unique dans le gène PHACTR1 commun à la DFM, la CeAD et la SCAD<sup>49,50</sup> ainsi que la mise en évidence de variants génétiques rares de codage exonique<sup>51</sup>, une nouvelle variante récurrente du gène COL5A1 a été découverte et associée à un phénotype englobant la DFM multifocale, les dissections, les anévrismes et les tortuosités artérielles. Il s'agit de la première découverte génétique cliniquement exploitable.<sup>51,52</sup>



Par ailleurs, l'implication de la voie de signalisation du TGF-  $\beta$  a été suggérée<sup>53</sup> bien que son activation ne soit pas une cause primaire de DFM<sup>41</sup>. Récemment un lien possible avec des mutations d'une deuxième voie pilotée par le récepteur  $\beta$  du facteur de croissance dérivé des plaquettes (PDGF codé par le gène PDGFRB) a été évoqué. Bien que la sur-activation de ce récepteur soit associée à la présence d'anévrismes, son implication dans la physiopathologie de la DFM reste à démontrer.<sup>41,54-57</sup>

De plus, l'accumulation de *lysophosphatidylcholine* (lysoPC), un médiateur lipidique pro-inflammatoire et pro-apoptotique, dans les artères viscérales pourrait refléter une prédisposition au développement d'anévrismes chez les patients atteints de DFM<sup>58</sup>.

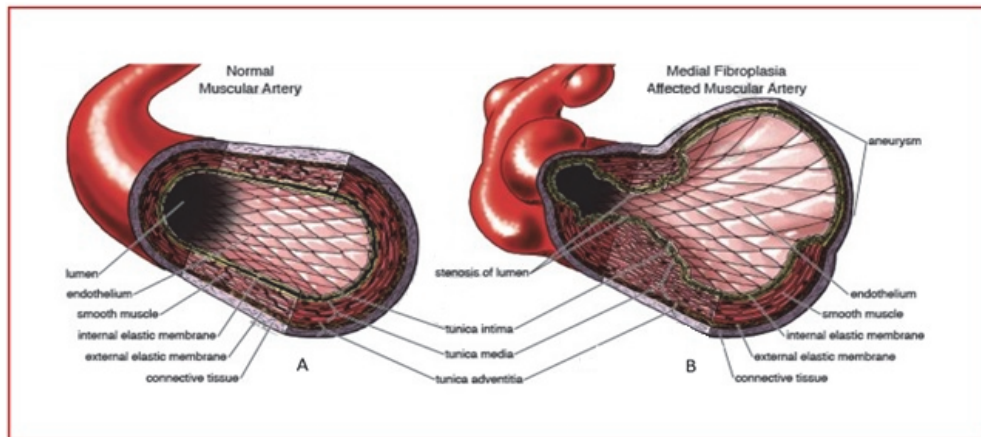
Enfin, le domaine de recherche en protéomique ouvre la voie à de nouvelles hypothèses. En effet, on sait depuis plusieurs décennies que la DFM implique des changements dans la composition de la paroi artérielle<sup>6,53,59</sup>. DEFINE-FMD est une étude de biologie des systèmes multi-omiques fonctionnels visant à déchiffrer les bases moléculaires et génétiques de la DFM dont le premier rapport a été publié en 2020 par *Olin et ses collaborateurs*. Ces résultats préliminaires sont prometteurs puisqu'ils ont identifié et validé une signature de 37 protéines plasmatiques et 10 sous-classes de lipides avec des taux nettement différents chez la population de patients atteints de DFM par rapport aux témoins. Il a été démontré que le locus génétique d'une de ces protéines « signature » (la protéine associée au CD2 = CD2AP) était indépendamment associé au risque d'avoir une DFM ( $p = 0,0003$ ) et qu'il est fortement exprimé dans les cellules endothéliales.<sup>41,60,61</sup>

Les résultats de notre étude concordent donc avec les données recensées des différents travaux de grande ampleur<sup>15,30,31</sup> établissant ainsi une base de données fiables à l'échelle régionale. Celle-ci pourrait alors servir de socle à de futures études dans des domaines de recherche d'intérêts. Ainsi des projets collaboratifs avec les services de génétique et biomoléculaire du CHU de la Timone pourraient s'envisager.

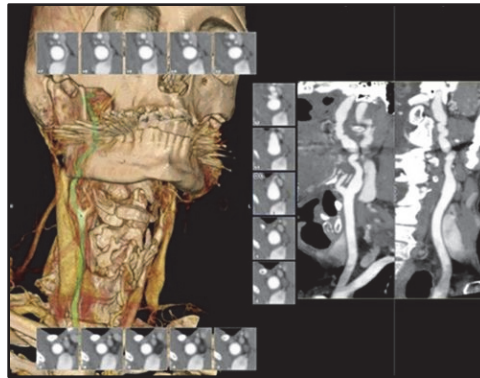
## **Conclusion**

La dysplasie fibromusculaire est une pathologie vasculaire diffuse non athéroscléreuse et non inflammatoire des artères de petits et moyens calibres touchant préférentiellement les femmes d'âge moyen. Elle affecte avec une plus grande propension certains lits artériels tels que les artères rénales, carotides et vertébrales et implique fréquemment une atteinte multi-vasculaire. Cette cohorte monocentrique regroupant les patients atteints de dysplasie fibromusculaire est le premier registre de la région Provence. Les différents résultats analysés concordent avec les données de la littérature permettant d'ouvrir la voie sur de futures études, dans des dimensions génétiques, moléculaires, hormonales et biologiques afin d'éclairer les mécanismes physiopathologiques de cette pathologie qui restent méconnus. Elle souligne l'importance de ne pas sous-évaluer l'atteinte des troncs supra-aortiques responsables de la majorité des événements cliniques, impliquant la mise en jeu du pronostic fonctionnel des patients à court et moyen et long terme.

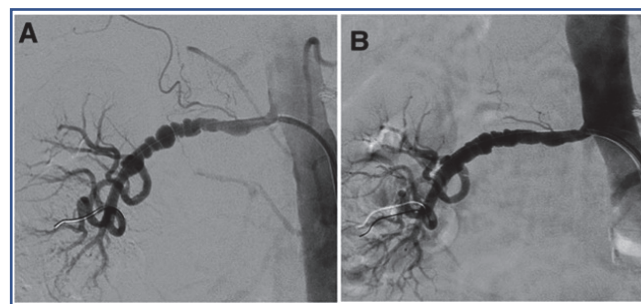
## Annexes



*Annexe 5. Illustration d'une coupe anatomique d'une artère saine (A) et d'une artère dysplasique (B)*



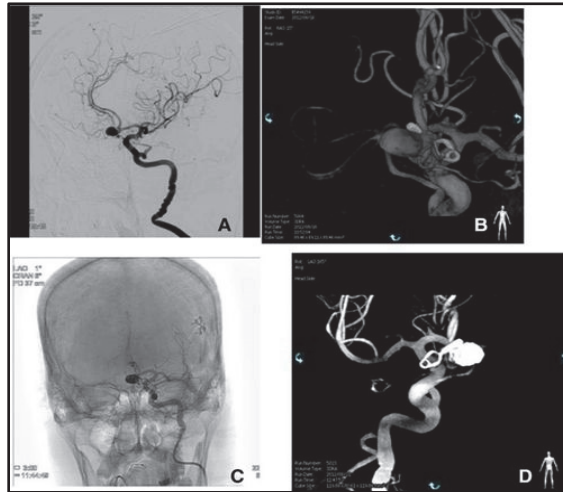
*Annexe 6 : Angiographie par tomodensitométrie montrant une DFM multifocale de l'artère carotide interne droite. Le patient présentait également une FMD multifocale et un anévrisme de l'artère ophtalmique du côté gauche (non montré).<sup>14</sup> (30)*



*Annexe 7 : Dysplasie fibromusculaire multifocale de l'artère rénale droite.*

*A. avant angioplastie. Notez les multiples constrictions et dilatations post-sténotiques (collier de perles) dans l'artère rénale moyenne et distale. Le gradient de pression était de 35 mm Hg.*

*B. après l'angioplastie. Bien que l'artère n'ait pas un aspect normal, il y a une amélioration de l'aspect angiographique, et le gradient de pression post-angioplastie était maintenant nul.<sup>14</sup> (30)*



**Annexe 8 : DFM de l'artère carotide avec anévrisme intracrânien.**

- A. angiographie par cathéter (projection oblique) de l'artère carotide interne gauche montrant une FMD multifocale du segment pré-pétreux et un anévrisme de l'artère communicante antérieure qui avait été précédemment traité par clippage micro-chirurgical.
- B. angiographie rotationnelle tridimensionnelle montrant le clip et la récurrence de l'anévrisme.
- C. Angiogramme montrant le traitement de l'anévrisme avec des bobines détachables électrolytiquement par une approche endovasculaire avec recouvrement du clip précédent.
- D. angiographie rotationnelle tridimensionnelle montrant la relation entre le clip et la masse de la bobine dans le retraitement réussi de l'anévrisme <sup>14</sup>

## Références

1. Plouin, P.-F. *et al.* Fibromuscular dysplasia. *Orphanet J. Rare Dis.* **2**, 28 (2007).
2. Persu, A. *et al.* European consensus on the diagnosis and management of fibromuscular dysplasia. *J. Hypertens.* **32**, 1367–1378 (2014).
3. Leadbetter, W. F. & Burkland, C. E. Hypertension in Unilateral Renal Disease. *J. Urol.* **39**, 611–626 (1938).
4. Harrison, E. G. & McCormack, L. J. Pathologic classification of renal arterial disease in renovascular hypertension. *Mayo Clin. Proc.* **46**, 161–167 (1971).
5. Palubinskas, A. J. & Wylie, E. J. Roentgen Diagnosis of Fibromuscular Hyperplasia of the Renal Arteries. *Radiology* **76**, 634–639 (1961).
6. Stanley, J. C., Gewertz, B. L., Bove, E. L., Sottiurai, V. & Fry, W. J. Arterial Fibrodysplasia: Histopathologic Character and Current Etiologic Concepts. *Arch. Surg.* **110**, 561–566 (1975).
7. McCormack, L. J., Poutasse, E. F., Meaney, T. F., Noto, T. J. & Dustan, H. P. A pathologic-arteriographic correlation of renal arterial disease. *Am. Heart J.* **72**, 188–198 (1966).
8. Harrison, E. G., Hunt, J. C. & Bernatz, P. E. Morphology of fibromuscular dysplasia of the renal artery in renovascular hypertension. *Am. J. Med.* **43**, 97–112 (1967).
9. Kincaid, O. W., Davis, G. D., Hallermann, F. J. & Hunt, J. C. Fibromuscular dysplasia of the renal arteries. Arteriographic features, classification, and observations on natural history of the disease. *Am. J. Roentgenol. Radium Ther. Nucl. Med.* **104**, 271–282 (1968).
10. Savard, S. *et al.* Association Between 2 Angiographic Subtypes of Renal Artery Fibromuscular Dysplasia and Clinical Characteristics. *Circulation* **126**, 3062–3069 (2012).
11. Persu, A. *et al.* Revisiting Fibromuscular Dysplasia. *Hypertension* **68**, 832–839 (2016).
12. Olin, J. W. & Sealove, B. A. Diagnosis, management, and future developments of fibromuscular dysplasia. *J. Vasc. Surg.* **53**, 826-836.e1 (2011).
13. Gornik, H. L. *et al.* First International Consensus on the diagnosis and management of fibromuscular dysplasia. *Vasc. Med.* **24**, 164–189 (2019).
14. Olin, J. W. *et al.* Fibromuscular Dysplasia: State of the Science and Critical Unanswered Questions. *Circulation* **129**, 1048–1078 (2014).

15. Olin, J. W. *et al.* The United States Registry for Fibromuscular Dysplasia. *Circulation* **125**, 3182–3190 (2012).
16. Mettinger, K. L. & Ericson, K. Fibromuscular dysplasia and the brain. I. Observations on angiographic, clinical and genetic characteristics. *Stroke* **13**, 46–52 (1982).
17. Slovut, D. P. & Olin, J. W. Fibromuscular Dysplasia. *N. Engl. J. Med.* **350**, 1862–1871 (2004).
18. Blondin, D. *et al.* Fibromuscular dysplasia in living renal donors: Still a challenge to computed tomographic angiography. *Eur. J. Radiol.* **75**, 67–71 (2010).
19. Cragg, A. H. *et al.* Incidental fibromuscular dysplasia in potential renal donors: long-term clinical follow-up. *Radiology* **172**, 145–147 (1989).
20. Neymark, E. *et al.* Arteriographic Detection of Renovascular Disease in Potential Renal Donors: Incidence and Effect on Donor Surgery. *Radiology* **214**, 755–760 (2000).
21. Lüscher, T. F. *et al.* Arterial Fibromuscular Dysplasia. *Mayo Clin. Proc.* **62**, 931–952 (1987).
22. Kaufman, J. J. & Maxwell, M. H. Upright aortography in the study of nephroptosis, stenotic lesions of the renal artery, and hypertension. *Surgery* **53**, 736–742 (1963).
23. Sang, C. N. *et al.* Etiologic factors in renovascular fibromuscular dysplasia. A case-control study. *Hypertension* **14**, 472–479 (1989).
24. Mackay, A. *et al.* Smoking and renal artery stenosis. *Br. Med. J.* **2**, 770 (1979).
25. Savard, S. *et al.* Association of Smoking With Phenotype at Diagnosis and Vascular Interventions in Patients With Renal Artery Fibromuscular Dysplasia. *Hypertension* **61**, 1227–1232 (2013).
26. O'Connor Sarah *et al.* Smoking and Adverse Outcomes in Fibromuscular Dysplasia. *J. Am. Coll. Cardiol.* **67**, 1750–1751 (2016).
27. Kim, E. S. H. *et al.* Clinical Manifestations of Fibromuscular Dysplasia Vary by Patient Sex. *J. Am. Coll. Cardiol.* **62**, 2026–2028 (2013).
28. Silhol, F. *et al.* Intranuclear Expression of Progesterone Receptors in Smooth Muscle Cells of Renovascular Fibromuscular Dysplasia: A Pilot Study. *Ann. Vasc. Surg.* **29**, 830–835 (2015).
29. Silhol, F. *et al.* [Fibromuscular dysplasia exposes to early natural impregnation with progesterone]. *J. Med. Vasc.* **42**, 392–394 (2017).

30. Plouin, P.-F. *et al.* High Prevalence of Multiple Arterial Bed Lesions in Patients With Fibromuscular Dysplasia. *Hypertension* **70**, 652–658 (2017).
31. Pappaccogli, M. *et al.* The European/International Fibromuscular Dysplasia Registry and Initiative (FEIRI)—clinical phenotypes and their predictors based on a cohort of 1000 patients. *Cardiovasc. Res.* **117**, 950–959 (2021).
32. Arnaud, C. *et al.* Male Sex Is Associated With Cervical Artery Dissection in Patients With Fibromuscular Dysplasia. *J. Am. Heart Assoc.* **10**, e018311 (2021).
33. Touzé, E. *et al.* Fibromuscular Dysplasia of Cervical and Intracranial Arteries. *Int. J. Stroke* **5**, 296–305 (2010).
34. Kadian-Dodov, D., Goldfinger, J. Z., Gustavson, S. & Olin, J. W. Natural History of Cervical Artery Fibromuscular Dysplasia and Associated Neurovascular Events. *Cerebrovasc. Dis.* **46**, 33–39 (2018).
35. Guglielmi, V. *et al.* Triple and quadruple cervical artery dissections: a systematic review of individual patient data. *J. Neurol.* **266**, 1383–1388 (2019).
36. Cloft, H. J. *et al.* Prevalence of cerebral aneurysms in patients with fibromuscular dysplasia: a reassessment. *J. Neurosurg.* **88**, 436–440 (1998).
37. Saw, J. *et al.* Spontaneous Coronary Artery Dissection in Patients With Fibromuscular Dysplasia. *Circ. Cardiovasc. Interv.* **5**, 134–137 (2012).
38. Saw, J., Ricci, D., Starovoytov, A., Fox, R. & Buller, C. E. Spontaneous Coronary Artery Dissection. *JACC Cardiovasc. Interv.* **6**, 44–52 (2013).
39. Alam, M., Akah, O., Khan, T. & Zarrar, R. Spontaneous Coronary Artery Dissection in Patients With Fibromuscular Dysplasia. *Cureus* **13**, (2021).
40. Inohara, T., Alfadhel, M., Choi, D., Starovoytov, A. & Saw, J. Coronary Angiographic Manifestations and Outcomes in Spontaneous Coronary Artery Dissection Patients With and Without Fibromuscular Dysplasia. *Can. J. Cardiol.* **37**, 1725–1732 (2021).
41. Persu, A. *et al.* Prevalence and Disease Spectrum of Extracoronary Arterial Abnormalities in Spontaneous Coronary Artery Dissection. *JAMA Cardiol.* **7**, 159–166 (2022).
42. Prasad, M. *et al.* Prevalence of Extracoronary Vascular Abnormalities and Fibromuscular Dysplasia in Patients With Spontaneous Coronary Artery Dissection. *Am. J. Cardiol.* **115**, 1672–1677 (2015).

43. Kim, E. S. H., Saw, J., Kadian-Dodov, D., Wood, M. & Ganesh, S. K. FMD and SCAD: Sex-Biased Arterial Diseases With Clinical and Genetic Pleiotropy. *Circ. Res.* **128**, 1958–1972 (2021).
44. Persu, A. *et al.* Current progress in clinical, molecular, and genetic aspects of adult fibromuscular dysplasia. *Cardiovasc. Res.* **118**, 65–83 (2022).
45. Warchol-Celinska, E. *et al.* Dissecting visceral fibromuscular dysplasia reveals a new vascular phenotype of the disease: a report from the ARCADIA-POL study. *J. Hypertens.* **38**, 737–744 (2020).
46. Nicholson, JohnP. *et al.* Cigarette smoking and renovascular hypertension. *The Lancet* **322**, 765–766 (1983).
47. Dobrowolski, P. *et al.* Prevalence of smoking and clinical characteristics in fibromuscular dysplasia. The ARCADIA-POL study. *Blood Press.* **28**, 49–56 (2019).
48. Silhol, F. *et al.* Characterization of adenosine A2 receptors in peripheral blood mononuclear cells of patients with fibromuscular dysplasia. *Hypertens. Res.* **43**, 466–469 (2020).
49. Kiando, S. R. *et al.* PHACTR1 Is a Genetic Susceptibility Locus for Fibromuscular Dysplasia Supporting Its Complex Genetic Pattern of Inheritance. *PLoS Genet.* **12**, e1006367 (2016).
50. Gupta, R. M. *et al.* A Genetic Variant Associated with Five Vascular Diseases Is a Distal Regulator of Endothelin-1 Gene Expression. *Cell* **170**, 522–533.e15 (2017).
51. Georges, A. *et al.* Rare loss-of-function mutations of PTGIR are enriched in fibromuscular dysplasia. *Cardiovasc. Res.* **117**, 1154–1165 (2021).
52. Yaneva-Sirakova, T. *et al.* A study of some genetic factors for fibromuscular dysplasia. *J. Hypertens.* **40**, e220 (2022).
53. Ganesh, S. K. *et al.* Clinical and biochemical profiles suggest fibromuscular dysplasia is a systemic disease with altered TGF- $\beta$  expression and connective tissue features. *FASEB J.* **28**, 3313–3324 (2014).
54. Andrae, J., Gallini, R. & Betsholtz, C. Role of platelet-derived growth factors in physiology and medicine. *Genes Dev.* **22**, 1276–1312 (2008).
55. Arts, F. A. *et al.* PDGFRB gain-of-function mutations in sporadic infantile myofibromatosis. *Hum. Mol. Genet.* **26**, 1801–1810 (2017).
56. Brasseur, B. *et al.* Development of renal and iliac aneurysms in a child with generalized infantile myofibromatosis. *Pediatr. Nephrol.* **25**, 983–986 (2010).



57. Karasozen, Y. *et al.* Somatic PDGFRB Activating Variants in Fusiform Cerebral Aneurysms. *Am. J. Hum. Genet.* **104**, 968–976 (2019).
58. Shimabukuro, M. A New Plausible Link between Lysophosphatidylcholine, TGF $\beta$ , and Fibromuscular Dysplasia. *J. Atheroscler. Thromb. advpub*, ED040 (2016).
59. Sottiurai, V. S., Fry, W. J. & Stanley, J. C. Ultrastructure of Medial Smooth Muscle and Myofibroblasts in Human Arterial Dysplasia. *Arch. Surg.* **113**, 1280–1288 (1978).
60. Olin, J. W. *et al.* A plasma proteogenomic signature for fibromuscular dysplasia. *Cardiovasc. Res.* **116**, 63–77 (2020).
61. Bruno, R. M., Mischak, H. & Persu, A. Multi-omics applied to fibromuscular dysplasia: first steps on a new research avenue. *Cardiovasc. Res.* **116**, 4–5 (2020).

## Serment d'Hippocrate

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

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



## Abstract

**Introduction :** La dysplasie fibromusculaire (DFM) est une maladie vasculaire rare des artères de petits et moyens calibres dont la physiopathologie reste mal élucidée. Le spectre phénotypique des atteintes vasculaires a récemment été élargi pour y inclure les anévrismes, dissections et tortuosités artérielles et de récentes études ont introduit des dimensions génétique et moléculaire de cette vasculopathie nécessitant de plus amples analyses.

**Objectifs :** Réalisation d'un registre régional au sein du centre de compétence des maladies vasculaires rares de l'APHM afin de caractériser, suivre et évaluer les patients atteints de DFM pour servir de socle à de futures études basée sur cette cohorte.

**Méthode :** Etude monocentrique, rétrospective, descriptive des patients reçus ou adressés au service de médecine vasculaire du CHU de la Timone, entre janvier 2015 et décembre 2021, présentant un diagnostic certain de DFM. Le recueil de données a été réalisé via les dossier informatisés de l'AP-HM et complété par un interrogatoire téléphonique entre janvier et juillet 2022.

**Résultats :** Sur les 156 patients sélectionnés, 140 patients ont été inclus. 82% étaient des femme, 76,5% sont porteur d'une hypertension artérielle (HTA) au moment du diagnostic avec une moyenne d'âge au diagnostic de 51 ans. Les symptômes initiaux étaient majoritairement l'HTA (59%), suivi des troubles neurologiques (19,2%) regroupant les AIT/AVC (8,2%), les céphalées (6,7%) et autres (4,3%) et enfin par des douleurs abdominales (6,7%). Le type multifocal est présent chez 91% des patients de la cohorte. La localisation préférentielle est l'artère rénale (41,4%) avec une atteinte bilatérale dans près de 57,8% des cas. La seconde localisation est cervico-encéphalique avec 24,1% des patients ayant au moins une atteinte carotidienne et 9,1% une atteinte vertébrale. La sténose et l'aspect typique en collier de perle est largement majoritaire au niveau des artères rénales (50,4 et 37% respectivement) et des artères carotides (43,8% et 8,1% respectivement), les dissections carotidiennes (21,9%) sont plus symptomatiques pour ce territoire. Les anévrismes intéressent le plus souvent les artères rénales (29%) et digestives (27%) suivi des artères carotides (16%) et intracrâniennes (11%). Il existait au moins une nouvelle localisation chez 32,8% des patients avec majoritaire une seule nouvelle localisation (62,2%). Concernant la prévalence des complications majeures ; au total, 60 % des patients ont présenté au cours de leur vie une complication d'organe ou un événement cardio-vasculaire. La moitié l'avaient déjà présenté au moment du diagnostic contre seulement 10,7% au cours du suivi. Les événements cérébro-vasculaires représentent le principale type de complications (39,2%). Ils sont principalement représentés par les AVC ischémiques qu'ils soient constitués ou non (AIT). Le deuxième groupe de complications majeures est celui des événements vasculaires (29,4%), représenté en quasi-totalité par les dissections artérielles qui constituent à elles seules 15% des complications totales.

**Discussion :** Un certain nombre de données quant aux caractéristiques des patients atteints de DFM sont disponibles mais la connaissance de sa physiopathologie et de son évolution reste limitée. Les avancées techniques en génétique et biologie moléculaire pourraient contribuer à une meilleure compréhension de ses mécanismes et ainsi optimiser la prise en charge et le suivi des patients.

**Conclusion :** Il s'agit du premier registre de patients atteints de DFM de la région Provence dont les données concordent avec celles de la littérature, permettant d'ouvrir la voie sur de futures études dans des dimensions génétiques, moléculaires, hormonales et biologiques afin d'éclairer ses mécanismes physiopathologiques. Les complications surviennent principalement au moment du diagnostic suggérant qu'une prise en charge optimale permet de limiter la survenue de ces événements. La localisation cervico-encéphalique est pourvoyeuse de la majorité de ces complications probablement en lien avec la forte prévalence des dissections dans ce territoire artériel. Tout cela souligne l'importance de ne pas sous-évaluer l'atteinte des troncs supra-aortiques car leurs conséquences entraînent la mise en jeu du pronostic fonctionnel des patients à court, moyen et long terme.

**Mots-clés :** dysplasie fibromusculaire, artères de moyen calibre, sténose artérielle, dissection, anévrismes.