



HAL
open science

Évolution et effets des thérapeutiques au cours de la synovite villonodulaire pigmentée : analyse rétrospective de 55 cas

Justin Breyse

► **To cite this version:**

Justin Breyse. Évolution et effets des thérapeutiques au cours de la synovite villonodulaire pigmentée : analyse rétrospective de 55 cas. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03614879

HAL Id: dumas-03614879

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03614879>

Submitted on 21 Mar 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.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

Evolution et effets des thérapeutiques au cours de la synovite villonodulaire pigmentée: analyse retrospective de 55 cas

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

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

Le 14 Mars 2022

Par Monsieur Justin BREYSSE

Né le 22 mars 1991 à Guilhaing-Granges (07)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de RHUMATOLOGIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LAFFORGUE Pierre

Président

Monsieur le Professeur ROCHWERGER Alexandre

Assesseur

Monsieur le Professeur LE CORROLLER Thomas

Assesseur

Madame le Docteur BALANDRAUD Nathalie

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Asseseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

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

PROFESSEURS HONORAIRES

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

PROFESSEURS HONORAIRES

DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain

MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude

PROFESSEURS HONORAIRES

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

EMERITAT

2008

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

2009

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

2010

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

2011

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

2012

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

2013

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

2014

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

2015

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

EMERITAT

2016

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

2017

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

2018

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

2019

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

2020

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

EMERITAT

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

2021

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

1967	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
1974	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
1975	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
1976	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
1977	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
1978	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
1980	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
1981	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
1982	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
1985	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
1986	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
1987	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
1988	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
1989	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)

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

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHIARONI Jacques
<i>ALBANESE Jacques Surnombre</i>	CHINOT Olivier
ALIMI Yves	CHOSSEGROS Cyrille
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre
BERTUCCI François	FABRE Alexandre
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane
BREGÉON Fabienne	GABERT Jean
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad
BRUNET Philippe	GAUDART Jean
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe
	GREILLIER Laurent

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIS Sandrine
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUYE Maxime
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYOT Laurent
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	<i>GUY'S Jean-Michel Retraite le 24/09/2021</i>
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	HABIB Gilbert
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HARDWIGSEN Jean
AUDOUIN Bertrand	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUQUIER Pascal	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DANIEL Laurent	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	DARMON Patrice	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	DAUMAS Aurélie	JOUBE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DAVID Thierry	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	KARSENTY Gilles
BARLOGIS Vincent	D'JOURNO Xavier	<i>KERBAUL François détachement</i>
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KRAHN Martin
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Jean-Michel	DENIS Danièle	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLI Michel	DISDIER Patrick	LAMBAUDIE Eric
BARTOLOMEI Fabrice	DODDOLI Christophe	LANCON Christophe
BASTIDE Cyrille	DRANCOURT Michel	LA SCOLA Bernard
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUBUS Jean-Christophe	LAUNAY Franck
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LE CORROLLER Thomas
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc	LECHEVALLIER Eric
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BEROUD Christophe	EBBO Mikael	LEONE Marc
BERTRAND Baptiste	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BERTUCCI François	FABRE Alexandre	LEPIDI Hubert
BEYER-BERJOT Laura	FAKHRY Nicolas	LEVY Nicolas
BLAISE Didier	FAURE Alice	MACE Loïc
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier	MAGNAN Pierre-Edouard
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence	MANCINI Julien
BOISSIER Romain	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MEGE Jean-Louis
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MICHELET Pierre
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MILH Mathieu
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHARREL Rémi	GRANEL/REY Brigitte	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAUMOITRE Kathia	GRANDVAL Philippe	PAGANELLI Franck
	GREILLIER Laurent	<i>PANUEL Michel Surnombre</i>

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

DUTAU Hervé

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

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

BARGIER Jacques
FIERLING Thomas
FORTE Jenny
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

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

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

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

ALBANESE Jacques (PU-PH) *Surnombre*
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)
ZIELEZKIEWICZ Laurent (PU-PH)

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

ANGLAIS 11

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

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

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

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

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

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

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

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

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

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

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

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
 GIORGI Roch (PU-PH)
 MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
 GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
 BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

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

CARDIOLOGIE 5102

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

DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Retraite le 24/09/2021
 FAURE Alice (PU PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 PESENTI Sébastien (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

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

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

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

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

GAUDRY Marine (MCU PH)
 SOLER Raphael (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

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

 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

CUNY Thomas (MCU PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION

4601

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

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

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

IMMUNOLOGIE 4703I

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

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

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH) BENYAMINE Audrey (MCU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
EBBO Mikael (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

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

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

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

(MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

(nomination au 1/10/2019)

NUTRITION 4404

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) Surnombre

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

TROUDE Lucas (MCU-PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

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

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

DUTAU Hervé (Pr Associé des universités à 1/2 temps)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Pierre Lafforgue

Vous m'avez fait l'honneur de diriger ce travail, et me faites celui de présider cette thèse.

Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement, ainsi que pour le sens critique, la patience et la rigueur que vous m'avez inspirés, dans la pratique de la rhumatologie comme dans les rapports humains.

Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Richard Alexandre Rochwerger,

Vous me faites l'honneur de siéger à ce jury, ce travail n'aurait jamais vu le jour sans votre étroite collaboration avec les rhumatologues et votre sens aigu de l'écoute, de l'analyse et de l'intérêt du patient.

Veillez trouver ici gage de ma considération.

A Monsieur le Professeur Thomas Le Corroller,

Vous me faites l'honneur de siéger à ce jury, et permettez-en cela d'affirmer les liens profonds entre rhumatologie, radiologie et anatomie, puissent-elles continuer à converger.

Veillez trouver ici le témoignage de toute ma gratitude.

A Madame le Docteur Nathalie Balandraud,

Tu me fais l'honneur de siéger à ce jury, tu as toujours été à mes côtés quand j'en avais besoin, tu m'as offert ton enseignement, ton écoute et ta sympathie. Je suis admiratif de ta détermination à faire progresser la prise en charge de nos patients et je suis confiant dans ta réussite.

A l'ensemble des personnes ayant participé à ce travail collaboratif, en premier lieu Dr Vincent Pradel pour son soutien méthodologique et son travail statistique, au Dr Mathilde Besson pour ses conseils et à mes collègues ayant pris en charge les patients de cette étude, à Peggy Marrens pour sa précieuse relecture et son soutien indéfectible, au Dr Elodie Constant pour ses conseils avisés.

Qu'ils soient assurés de toute ma gratitude.

Je remercie tous les professionnels et amis, et l'ensemble des équipes qui m'ont accueilli et permis d'apprendre pendant ces années d'internat. Tout particulièrement mes amies de l'hôpital de jour de rhumatologie, au Dr Sophie Trijau qui m'a enseigné la plus grande partie de mes connaissances, a toujours été présente, vigilante et à l'écoute ; travailler avec vous a été une grande joie et vous quitter un déchirement.

J'adresse aussi des remerciements à mes co-internes et à mes chefs qui m'ont toujours montré ce que l'entraide signifiait. Je remercie les représentants syndicaux qui œuvrent pour rendre un peu plus tolérable un système si dur. J'adresse particulièrement des pensées affectueuses et remplies de fierté aux anciens membres du bureau du SAIHM et de l'ISNI.

Enfin mon cœur déborde d'affection et de reconnaissance pour ma famille et mes amis que j'aime et qui sont là pour moi dans les moments les plus durs, à ma mère qui m'a enseigné l'amour, la patience et la détermination, à Flora pour ton amour, tes attentions et à la bonne étoile qui m'a permis de te rencontrer.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	2
1 Introduction	5
1.1 Définition	5
1.2 Physiopathologie.....	5
1.3 Analyse anatomo-cyto-pathologique	6
1.4 Présentation clinique.....	6
1.5 Epidémiologie.....	6
1.6 Diagnostic.....	6
1.7 Prise en charge	9
2 Méthodes	11
2.1 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	11
2.2 Recueil des données	11
2.3 Analyse statistique	11
2.4 Rôle de la source de financement	11
3 Résultats	12
3.1 Inclusion	12
3.2 Caractéristiques de la population	13
3.3 Traitements employés	14
3.4 Évolution en fonction des thérapeutiques	14
3.4.1 Formes localisées	16
3.4.2 Formes diffuses	16
3.5 Comparaison des populations en fonction du traitement de première intention	18
3.6 Profil d'effets indésirables et évolution	18
4 Discussion	19
5 Conclusion	19
Références	20

1 INTRODUCTION

1.1 DEFINITION

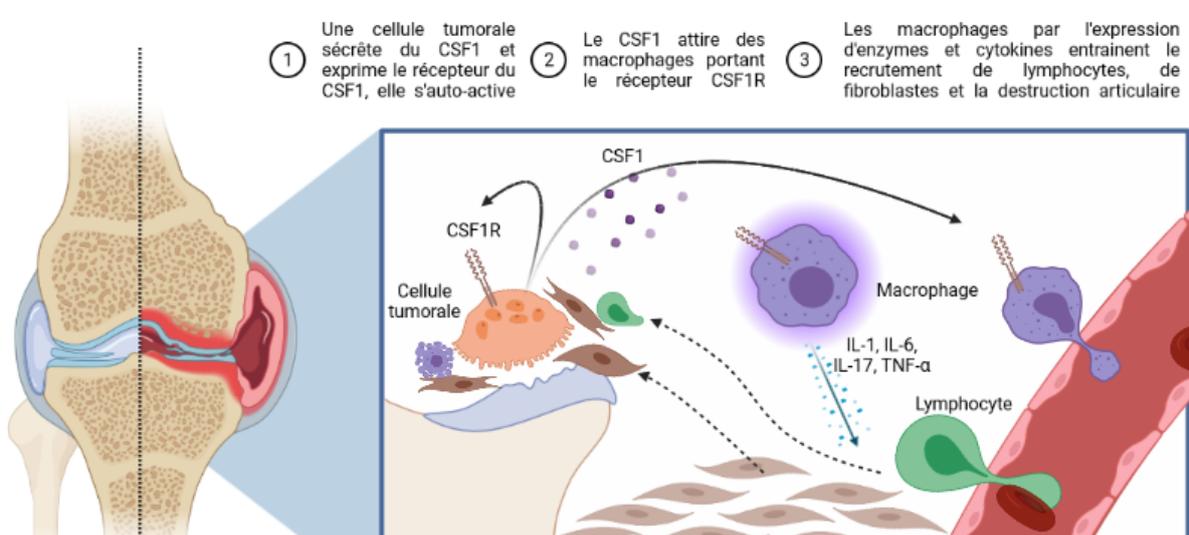
Le terme « tumeurs à cellules géantes téno-synoviales » regroupe les tumeurs à cellules géantes des gaines synoviales et les synovites villonodulaires pigmentées (SVNP) pour l'atteinte articulaire. Cette étude ne concerne que les SVNP, de forme diffuse ou localisée (parfois nommée nodulaire). La SVNP est une maladie tumorale affectant la membrane synoviale, rare et localement agressive. Bien qu'exceptionnellement métastatique, son fort taux de récurrence en fait une pathologie complexe à traiter.

1.2 PHYSIOPATHOLOGIE

Cette tumeur est causée par le développement de cellules monoclonales, géantes et plurinucléées exprimant un phénotype d'ostéoclaste : CD51(+), TRAP(+), CD14(-), HLA-DR(-)[1]. Ces cellules présentent dans 70 à 80% des cas une surexpression de Colony-Stimulating Factor 1 (CSF1) secondaire à des délétions ou des translocations de son gène situé au locus 1p13[2], entraînant une transcription d'une forme de CSF1 tronquée des séquences de régulation négative en 3'[3]. Il existe dans 23% des cas une fusion des gènes COL6A3 (codant pour le collagène de type VI) située au locus 2q35 et CSF1 qui aboutit elle aussi à une surexpression de CSF1[4].

CSF1 est une cytokine qui se lie au récepteur CSF1R encore appelé Macrophage Colony-Stimulating Factor Receptor (M-CSFR) ou CD115 qui est un récepteur membranaire de la famille des tyrosines kinases, exprimé par les macrophages et activant leur production, différenciation et fonctions. Les cellules tumorales expriment aussi CSF1R et vont activer une réaction inflammatoire par voie autocrine et paracrine. Dans 35% des cas, on retrouve aussi des mutations du gène CBL qui code pour un motif Ring-finger d'une protéine E3 ubiquitine ligase impliquée dans la régulation négative des tyrosine kinase, dont CSF1R[5]. La production de cytokines par les macrophages recrute des fibroblastes et des lymphocytes produisant une membrane synoviale inflammatoire.

Figure 1 : Physiopathologie du développement tumoral



1.3 ANALYSE ANATOMO-CYTO-PATHOLOGIQUE

L'analyse histologique retrouve une masse nodulaire hémopigmentée constituée d'un stroma de collagène pouvant inclure de nombreux types cellulaires non néoplasiques comme des macrophages, des histiocytes, des cellules xantomateuses et de rares cellules géantes multinucléées néoplasiques.

1.4 PRESENTATION CLINIQUE

L'aspect clinique est celui d'une articulation gonflée avec souvent un épanchement. S'associe généralement une gêne à la mobilisation de l'articulation accompagnée parfois de douleurs, plus rarement de chaleur. Parmi les SVNP, on retrouve deux formes : une localisée (ou nodulaire) qui est de faible volume, bien limitée et une diffuse atteignant une majeure partie de l'articulation.

1.5 ÉPIDEMIOLOGIE

L'incidence de cette maladie est faible, estimée à 5 et 11 cas par million de personnes chaque année, pour les formes diffuses et localisées respectivement[6]. Dans les formes diffuses, l'articulation la plus fréquemment atteinte est le genou dans 64% des cas. Les facteurs de risque identifiés sont les traumatismes répétés et les antécédents chirurgicaux[7]. C'est une pathologie de l'adulte, la majorité des cas se développe entre 40 et 60 ans, 61 % des patients sont des femmes.

1.6 DIAGNOSTIC

La présentation clinique est aspécifique et peut mimer une mono-arthrite ou une poussée d'arthrose. Le liquide articulaire est lui aussi aspécifique, pouvant être d'analyse macroscopique et microscopique : inflammatoire, mécanique ou hémorragique.

Les radiographies et le scanner ne permettent généralement pas de poser le diagnostic. Ils peuvent retrouver un épaississement des parties molles péri-articulaires ou péri-tendineuses. Ces tissus peuvent causer une chondrolyse ou une ostéolyse.

Le diagnostic est généralement réalisé sur l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) qui retrouve un épaississement synovial nodulaire en hyposignal hétérogène T1 et T2 avec hypersignal après injection de gadolinium. Un signe très spécifique est l'hyposignal en séquences en écho de gradient (dont T2*) des lésions, causé par les molécules de fer des pigments d'hémosidérines. L'IRM permet également de préciser la forme et le pronostic en fonction de la chondrolyse.

Figure 2 : Synovite villonodulaire de la cheville, IRM T1 gadolinium à gauche, TDM à droite.

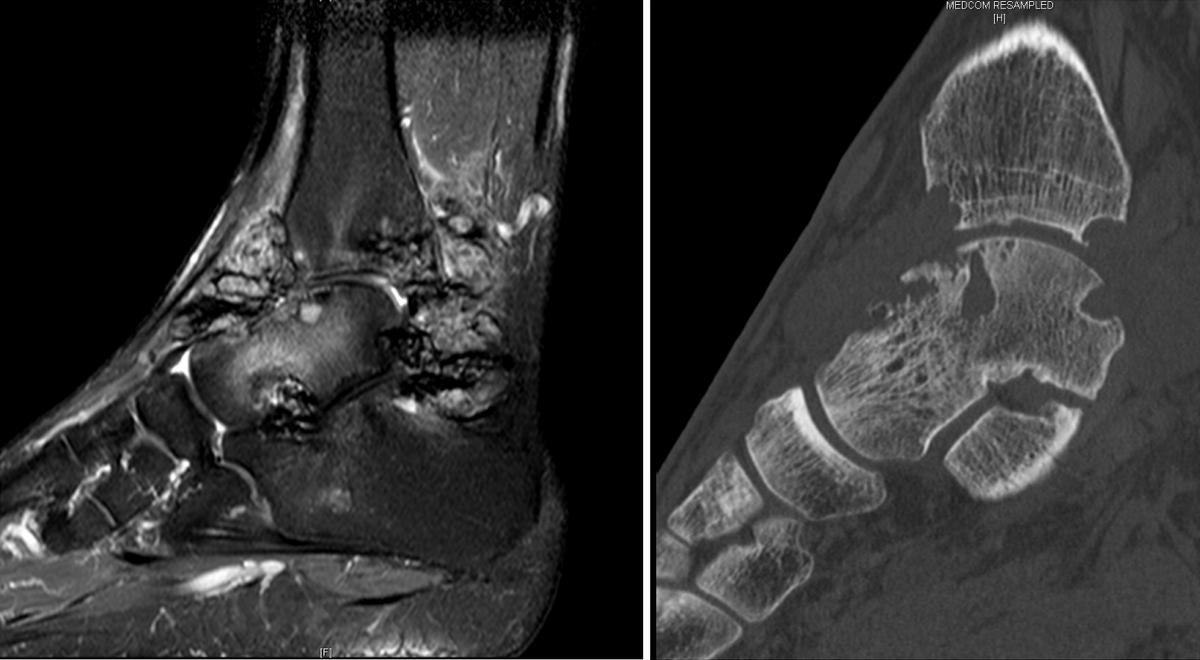
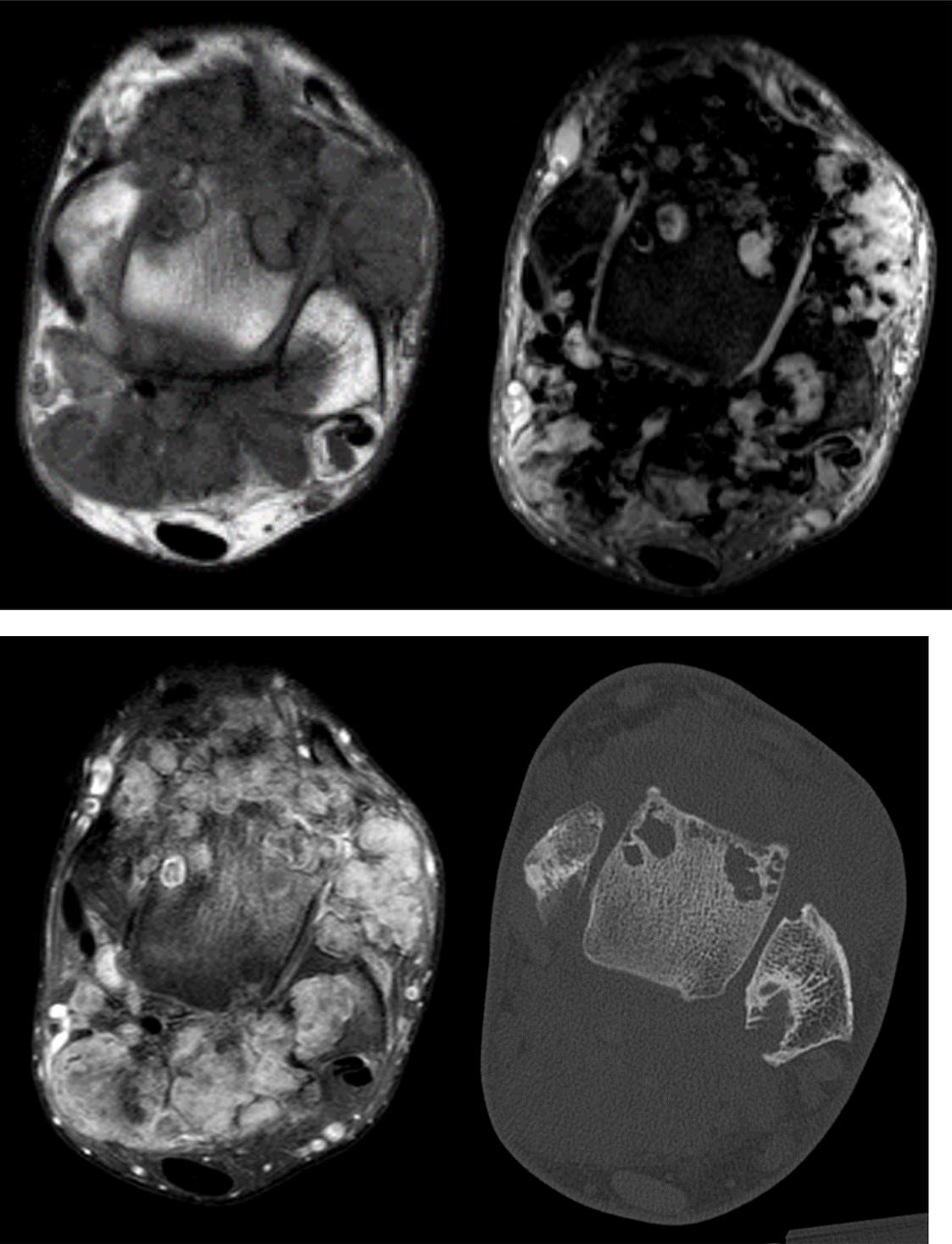


Figure 3 : Synovite villonodulaire de la cheville, coupe transversale, IRM T1 (haut gauche), T2* (écho de gradient ; haut droite), T1 gadolinium (bas gauche), TDM (bas droite)



1.7 PRISE EN CHARGE

Dans la forme localisée la chirurgie est la thérapie de première intention avec d'excellents résultats (moins de 10% de récurrence[8–10]). Dans la forme diffuse, la chirurgie est suivie d'un fort taux de récurrence (36% à 5 ans, 60% à 10 ans[7,10–16]). On la réserve aux cas très symptomatiques après échec des traitements médicaux.

Parmi ces traitements médicaux on retrouve historiquement la synoviorthèse isotopique, la synoviorthèse à l'acide osmique, au triamcinolone hexacétonide (TH) et la radiothérapie externe.

Peu de centres pratiquent la synoviorthèse isotopique depuis les progrès réalisés dans la prise en charge de la polyarthrite rhumatoïde. L'acide osmique a été interdit et la radiothérapie semble, bien qu'efficace, exposer le patient à une balance bénéfices risques défavorable. D'autres traitements ont été rapportés dans la littérature, sur de faibles effectifs, comme les injections intra-articulaires d'anti-TNF α [17,18] ou d'anti-VEGF[19].

Cette maladie étant rare, il existe peu de données dans la littérature sur l'efficacité des différentes thérapeutiques, à l'exception des essais cliniques sur les inhibiteurs des tyrosine kinases. Les études portent principalement sur la prise en charge chirurgicale, puis sur les thérapies adjuvantes, au premier plan desquelles la synoviorthèse isotopique et la radiothérapie externe.

Concernant la radiothérapie, une méta-analyse retrouve un taux de récurrence de 12% dans le groupe radiothérapie adjuvante contre 36,9% dans le groupe sans radiothérapie ou radiothérapie différée ; suggérant une bonne efficacité mais avec un faible niveau de preuve[9,20,21].

Une étude rétrospective de 122 cas traités par synoviorthèse isotopique, associée à une synoviorthèse au triamcinolone hexacétonide en traitement adjuvant, retrouve un taux de rechute de 55% (pour un suivi de 5.8 ans en moyenne), proche du taux de rechute sans traitement adjuvant.

Parmi les inhibiteurs des tyrosines kinases, le premier étudié était l'imatinib. Une étude rétrospective sur 29 patients a retrouvé une réponse positive à un traitement par Imatinib pour 5 patients, dont un seul avec réponse complète [22].

Une étude de phase 3 a retrouvé une efficacité du pexidartinib chez 24 patients sur 61 (39% [95% CI 27–53]; $p < 0.0001$) contre aucune rémission même partielle chez 59 patients traités par placebo. Des effets indésirables graves ont été observés chez 8 (13%) des 61 patients contre 1 (2%) des 59 patients du groupe placebo. Les effets indésirables les plus fréquents étaient : changement de couleur des cheveux par hypopigmentation (67%), fatigue (54%), élévation des ASAT (39%), nausées (38%), élévation des ALAT (28%), et dysgueusie (25%) [23]. Les effets indésirables graves étaient l'hypertension et des atteintes hépatiques, 3 patients ont présenté une élévation des transaminases à plus de 3 fois la normale avec une bilirubine totale et phosphatase alcaline à plus de 2 fois la normale; un patient a présenté une ductopénie confirmée par biopsie[24]. Une méta-analyse sur le pexidartinib a retrouvé 91% d'élévation des transaminases, réversible et de bas grade, ainsi qu'une hépatotoxicité cholestatique ou mixte chez 4% des patients, deux cas avec insuffisance hépatique irréversible[25]. Pour ces raisons, l'autorisation de mise sur le marché américain du pexidartinib a été soumise à la condition d'une stratégie d'évaluation et d'atténuation des risques, et l'agence européenne du médicament a refusé de délivrer l'autorisation.

La synoviorthèse au TH, le corticostéroïde injectable le plus puissant, est le principal traitement médical employé mais aucune étude n'en fait l'objet. L'objectif principal de cette étude est de décrire rétrospectivement une série de cas pris en charge dans le pôle locomoteur de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille (AP-HM) et d'analyser l'efficacité et la tolérance de la synoviorthèse au TH.

2 METHODES

Pour cette étude monocentrique rétrospective, les dossiers des patients pris en charge au sein du pôle locomoteur de l'AP-HM entre mars 2007 et mars 2021 ont été analysés par une recherche systématique du codage CIM-10 et CCAM M12.26 « Synovite villonodulaire (pigmentaire) » ainsi que par la recherche dans les données médicales des termes « villonodulaire », « pigmentée », « hémopigmentée ».

2.1 CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION

Les critères d'inclusion étaient la confirmation du diagnostic par IRM ou biopsie. Pour confirmer le diagnostic, l'IRM devait comprendre des séquences en pondération écho de gradient ou avec injection de gadolinium. Le diagnostic du radiologue, de l'orthopédiste ou du rhumatologue devait être formel. Les critères d'exclusion étaient l'absence de données suffisantes ainsi que la perte de vue après un premier rendez-vous.

2.2 RECUEIL DES DONNEES

Les données ont été recueillies pour répondre aux questions suivantes : âge, localisation, latéralité, date de début des symptômes et âge au début de symptômes, date du diagnostic, réalisation d'une IRM, réalisation d'une biopsie et son analyse en anatomie cytopathologique, date de chaque traitement, type de traitement, récurrence ou non. Les critères d'échec étaient la récurrence clinique ou une chirurgie majeure (prothèse ou arthrolyse) afin d'utiliser des critères cliniquement pertinents. La chirurgie majeure faisait partie des échecs par récurrence clinique pour éviter un biais concurrent. La récurrence était définie par le clinicien comme la nécessité de réaliser un nouveau traitement au cours de l'évolution.

2.3 ANALYSE STATISTIQUE

Les données quantitatives statistiques recherchées étaient : localisation préférentielle, latéralité, âge moyen au début des symptômes, délais médians entre le début des symptômes, le diagnostic et le premier traitement. Les taux de récurrence, les courbes de survie sans récurrence et sans chirurgie majeure ont été analysés en fonction de la forme et du premier traitement.

Ainsi la stratégie synoviorthèse au TH en première intention a été comparée aux stratégies chirurgicales : résection arthroscopique et chirurgie ouverte. Les autres thérapeutiques, trop peu représentées, n'ont pas été analysées statistiquement mais rapportées qualitativement. Seul le premier traitement a été analysé pour éviter les biais.

La comparaison des distributions a été réalisée par le test du χ^2 , la survie par estimation de Kaplan Meier. Pour les taux, un intervalle de confiance à 95% a été calculé par méthode binomiale. La significativité des tables de résultats a été étudiée par test de Fischer ou Pearson et de Mantel-Cox pour les courbes de survie.

Les effets indésirables sévères des traitements ont été recherchés : infection, réaction locale et algoneurodystrophie, nécessité de chirurgie ou d'hospitalisation en urgence dans les suites du traitement.

2.4 ROLE DE LA SOURCE DE FINANCEMENT

Aucun financement extérieur à l'Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille n'a bénéficié à l'étude ou aux auteurs.

3 RESULTATS

3.1 INCLUSION

La recherche du codage et des mots clés dans les dossiers du pôle locomoteur de l'AP-HM entre mars 2007 et mars 2021 a permis d'isoler 188 dossiers. 80 présentaient un diagnostic effectif de synovite villonodulaire pigmentée diffuse ou localisée. 25 dossiers ont été exclus pour manque de données ou perte de vue après la première consultation.

Figure 4 : Diagramme de flux des dossiers inclus après application des critères d'inclusion et d'exclusion



3.2 CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION

Tableau 1 : caractéristiques de la population, âge moyen et délai de prise en charge, premier traitement

		Diffuse (N=32)	Nodulaire (N=23)	Toute forme (N=55)
Localisation	Autre	1	0	1
	Cheville	4	9	13
	Coude	1	0	1
	Genou	21	11	32
	Hanche	4	3	7
	Poignet	1	0	1
Age Moyen (écart type)	au premier symptôme	35,5 (16,6)	34,5 (16,4)	35,1 (16,4)
	au diagnostic	37,5 (16,9)	37,9 (15,4)	37,7 (16,1)
	au premier traitement	37,9 (16,9)	38,1 (15,4)	38 (16,1)
Délai médian	du 1er symptôme au diagnostic	307	130	213
	du 1er symptôme au 1er traitement	319	179	274
	du diagnostic au 1er traitement	54	49	49
Premier traitement	Abstention	1	1	2
	Arthroscopie	4	5	9
	Chirurgie ouverte	12	15	27
	Synoviorthèse TH	14	1	15
	Synoviorthèse isotopique	1	1	2

TH : triamcinolone hexacétonide

Parmi les 55 dossiers analysés, 32 (58%) présentaient une forme diffuse de la maladie, 23 une forme nodulaire. L'articulation la plus fréquemment atteinte était le genou (58%), suivi de la cheville (23%) puis de la hanche (12%). 61% des atteintes étaient de latéralité droite. 94% des patients avaient eu un diagnostic par IRM et 78% des cas ont été confirmés par biopsie.

3.3 TRAITEMENTS EMPLOYES

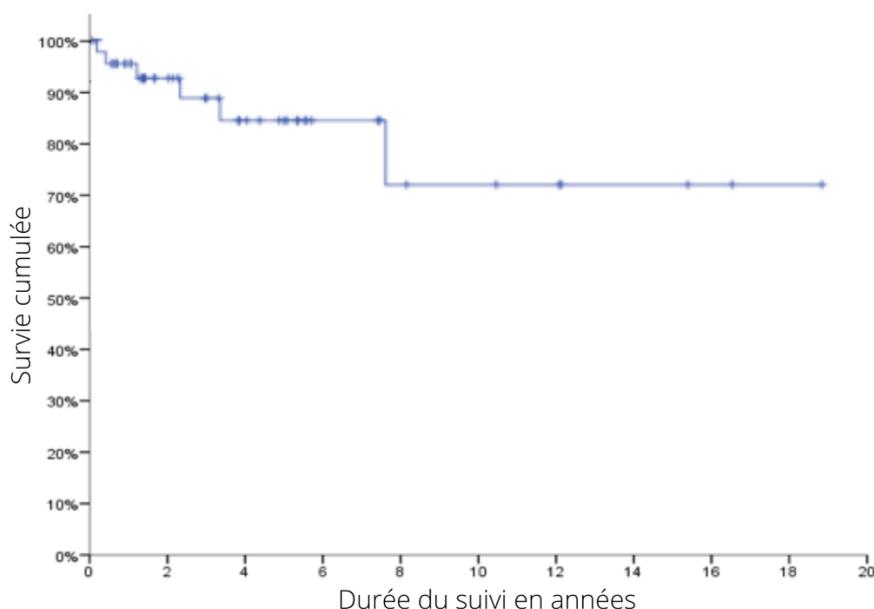
Sur les 23 patients présentant une forme localisée, 20 ont été traités en première intention par chirurgie, deux par abstention thérapeutique devant la très faible symptomatologie, un par synoviorthèse au TH. 14 patients sur les 32 souffrant de forme diffuse ont été traités en première intention par synoviorthèse au TH contre, 16 par chirurgie (dont 4 par résection arthroscopique), un par synoviorthèse isotopique et un par abstention thérapeutique.

6 patients ont dû subir une chirurgie majeure et ces 6 patients présentaient une forme diffuse de la maladie. 14 patients ont eu, au cours de l'histoire thérapeutique, plusieurs synoviorthèses au TH pour la prise en charge des récidives. Aucun patient n'a été traité par radiothérapie, trois patients ont été traités par inhibiteur des kinases (Imatinib), aucun en première intention.

3.4 ÉVOLUTION EN FONCTION DES THERAPEUTIQUES

En considérant l'évènement chirurgie majeure comme échec des traitements, on retrouve 6 échecs sur 32 patients à 5 ans, tous traitements confondus dans les formes diffuses, aucun dans les formes localisées.

Figure 5 : Courbe de survie sans chirurgie majeure (prothèse ou arthrode) tous cas confondus



Parmi ces 6 patients, 2 faisaient partie des 14 patients traités par synoviorthèse au triamcinolone hexacétonide en premier traitement ; 4 faisaient partie des 15 patients traités différemment (2 par arthroscopie, 1 par chirurgie ouverte, 1 par synoviorthèse isotopique). En prenant la récurrence comme critère d'échec, les courbes confirment le bon pronostic des formes localisées et l'intérêt séparer les formes diffuses et localisées pour analyser la réponse thérapeutique.

Figure 6 : Courbe de survie sans récurrence tous cas confondus, délai en années

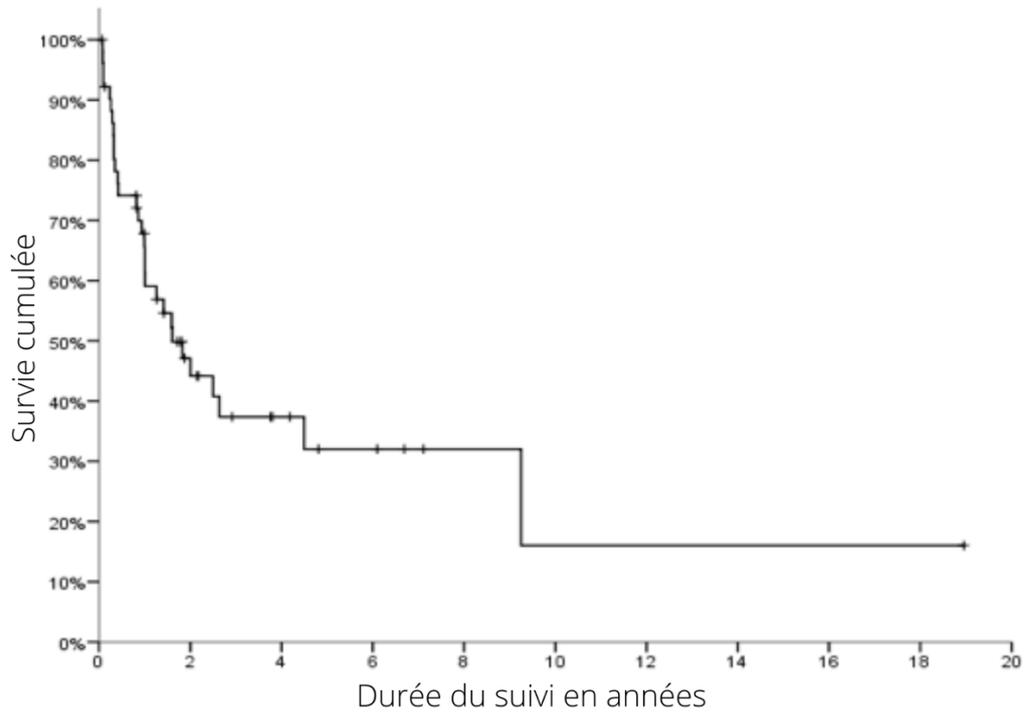
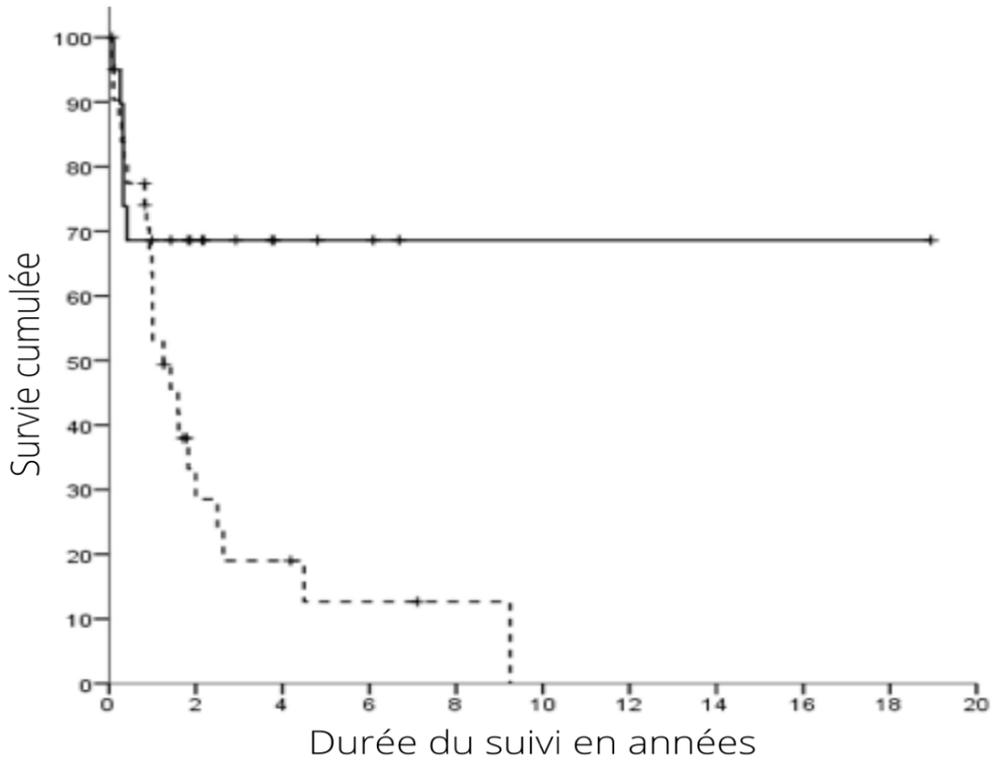


Figure 7 : Courbe de survie sans récurrence en fonction de la forme



— formes localisées - - - formes diffuses

3.4.1 FORMES LOCALISEES

Dans les formes localisées, la quasi-totalité des patients a été opérée. Aucun n'a nécessité dans les suites de chirurgie majeure. 1 seul des 14 patients traités par chirurgie ouverte a présenté une récurrence clinique. Les 5 patients traités par résection arthroscopie ont présenté une récurrence clinique.

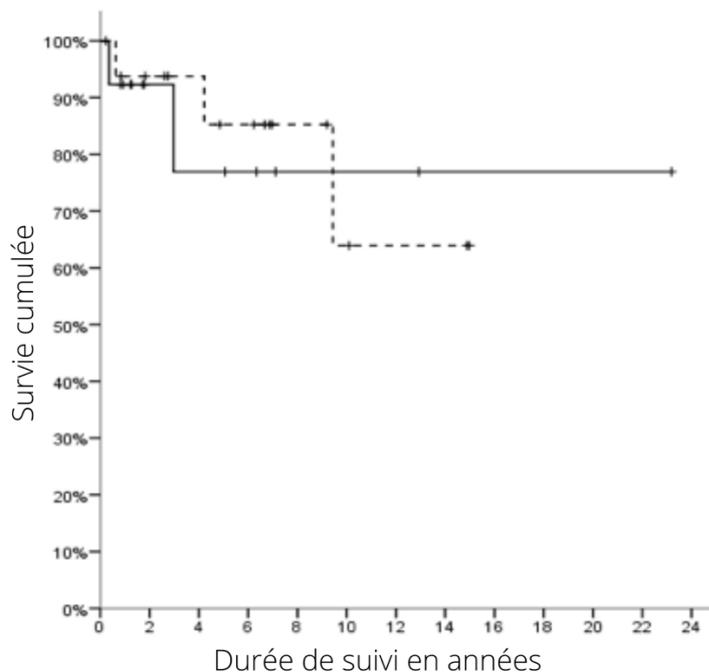
Le seul patient avec une forme localisée traité par synoviorthèse au TH a nécessité une prise en charge chirurgicale dans un second temps devant une symptomatologie persistante. Un patient présentant une forme localisée a été simplement surveillé devant la quasi-absence de symptôme et ce patient n'a pas nécessité d'autre traitement en 18 ans de suivi.

3.4.2 FORMES DIFFUSES

Parmi les 14 patients traités par synoviorthèse au TH, 2 ont nécessité une chirurgie majeure, 8 ont récidivé cliniquement pour un suivi médian de 639 jours. Un patient a été traité par une synoviorthèse au TH alors qu'il n'était pas considéré en récurrence clinique, pour consolider l'effet de la première synoviorthèse. Parmi les 16 patients traités par chirurgie, 3 ont nécessité une chirurgie majeure, 15 ont récidivé cliniquement, pour un suivi médian de 2357 jours. Aucune différence significative n'est retrouvée pour l'analyse de survie sans chirurgie majeure ni sans récurrence entre les patients traités par synoviorthèse au triamcinolone hexacétonide en premier intention face aux traitements chirurgicaux.

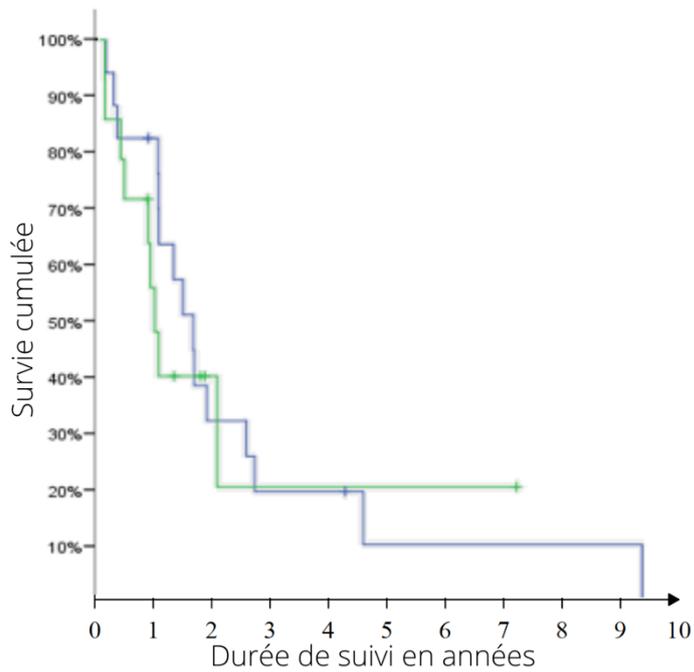
Un patient présentant une forme diffuse a été simplement surveillé devant la quasi-absence de symptôme et ce patient n'a pas nécessité d'autre traitement en 4 ans de suivi. Un patient présentant une forme diffuse a été traité par synoviorthèse isotopique (Yttrium 90 (5 mCi)) en premier intention et a ensuite nécessité la mise en place d'une prothèse à deux ans.

Figure 8 : Courbe de survie sans chirurgie majeure (arthrodèse ou prothèse), en fonction du traitement de première intention formes diffuses uniquement



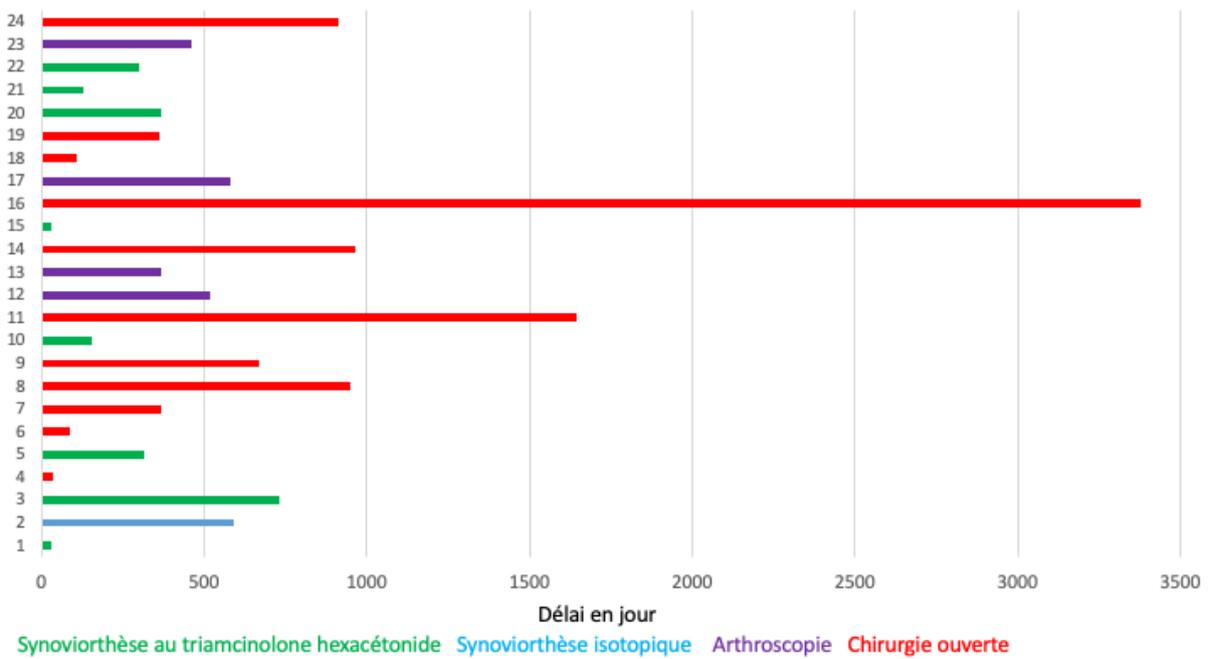
— Triamcinolone hexacétonide - - - Chirurgie ouverte ou arthroscopie

Figure 9 : Survie sans récurrence en fonction du traitement, uniquement les formes diffuses



— Triamcinolone hexacétone — Chirurgie ouverte ou arthroscopie

Figure 10 : Délai avant rechute en fonction du traitement initial dans les SVNP diffuses



3.5 COMPARAISON DES POPULATIONS EN FONCTION DU TRAITEMENT DE PREMIERE INTENTION

Il n'y a pas de différences significatives dans les caractéristiques des populations, quand on compare les stratégies thérapeutiques utilisées en première intention, selon la localisation, l'âge au diagnostic, au début des symptômes, au premier traitement ou le délai avant le premier traitement.

Tableau 2 : Comparaison de la localisation en fonction de l'attitude thérapeutique de première intention. Résultats non significatif p=0.171

		Localisation					Total
		Autre	Cheville	Coude	Genou	Hanche	
Synoviorthèse TH	Effectif	0	1	0	12	3	16
	%	0,0%	6,3%	0,0%	75,0%	18,8%	100,0%
Chirurgie	Effectif	2	3	1	9	1	16
	%	12,5%	18,8%	7,7%	69,2%	7,7%	100,0%
Total	Effectif	2	4	1	21	4	32
	%	6,3%	12,5%	3,4%	72,4%	13,8%	100,0%

3.6 PROFIL D'EFFETS INDESIRABLES ET EVOLUTION

L'analyse des effets indésirables n'a retrouvé aucun cas de réaction locale, d'infection, d'algoneurodystrophie ou de nécessité de prise en charge chirurgicale ou médicale urgente à la suite d'un traitement. Aucun patient n'a présenté d'acutisation sarcomateuse ou nécessité d'amputation de membre.

4 DISCUSSION

Notre étude confirme le bon pronostic des formes localisées de SVNPN après une chirurgie ouverte. Chez les patients présentant une forme diffuse, traités en première intention par synoviorthèse au triamcinolone hexacétonide, 8 ont présenté une récurrence sur 14 contre 15 sur 16 pour les prises en charge chirurgicales. L'analyse des courbes de survie n'atteint pas la significativité dans notre étude.

On remarque dans notre série un taux de récurrence plus important dans le groupe chirurgie par rapport à la littérature. On attire aussi l'attention sur le fait que 43,75 % des patients présentant une forme diffuse ont eu plusieurs synoviorthèses au TH dans leur prise en charge.

Les forces de cette étude sont un effectif correct pour une maladie rare, un suivi bien évalué, des critères d'échec cliniquement pertinents et objectifs. De plus, on constate une bonne répartition entre les patients présentant une forme diffuse ; pris en charge par synoviorthèse au TH en première intention d'une part et par chirurgie de l'autre.

Les faiblesses sont un effectif néanmoins insuffisant, le caractère rétrospectif de l'étude avec les biais inhérents à ce type dont le biais d'indication. On regrettera aussi le grand nombre de patients exclus par manque de données sur l'évolution.

5 CONCLUSION

La synoviorthèse au triamcinolone hexacétonide est un traitement symptomatique courant des synovites villonodulaires hémopigmentées. Cette étude est la première sur la synoviorthèse au TH. Cette étude ne trouve pas de différences significatives entre les traitements de première intention sur le risque de récurrence ou de chirurgie majeure. Toutefois la taille trop faible de l'échantillon peut expliquer cette absence de significativité.

Aucun traitement n'a actuellement démontré sa supériorité par rapport à un autre sur le risque de récurrence ou de chirurgie majeure dans les formes diffuses. Ces formes sont à fort risque de récurrence et la décision d'une prise en charge chirurgicale doit être bien appréciée, en fonction de l'espérance de vie du patient, de ses attentes fonctionnelles, des risques inhérents à la chirurgie et des effets indésirables des traitements médicamenteux. Dans ces formes, un suivi clinique et par imagerie est primordial.

RÉFÉRENCES

- [1] Taylor R, Kashima TG, Knowles H, Gibbons CLMH, Whitwell D, Athanasou NA. Osteoclast formation and function in pigmented villonodular synovitis: Osteoclast formation in PVNS. *J Pathol* 2011;225:151–6. <https://doi.org/10.1002/path.2937>.
- [2] Brandal P, Bjerkehagen B, Heim S. Molecular Cytogenetic Characterization of Tenosynovial Giant Cell Tumors. *Neoplasia* 2004;6:578–83. <https://doi.org/10.1593/neo.04202>.
- [3] Ho J, Peters T, Dickson BC, Swanson D, Fernandez A, Frova-Seguin A, et al. Detection of *CSF1* rearrangements deleting the 3' UTR in tenosynovial giant cell tumors. *Genes Chromosomes Cancer* 2020;59:96–105. <https://doi.org/10.1002/gcc.22807>.
- [4] West RB, Rubin BP, Miller MA, Subramanian S, Kaygusuz G, Montgomery K, et al. A landscape effect in tenosynovial giant-cell tumor from activation of *CSF1* expression by a translocation in a minority of tumor cells. *Proc Natl Acad Sci* 2006;103:690–5. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507321103>.
- [5] Tsuda Y, Hirata M, Katayama K, Motoi T, Matsubara D, Oda Y, et al. Massively parallel sequencing of tenosynovial giant cell tumors reveals novel *CSF1* fusion transcripts and novel somatic *CBL* mutations. *Int J Cancer* 2019;145:3276–84. <https://doi.org/10.1002/ijc.32421>.
- [6] Mastboom MJL, Verspoor FGM, Verschoor AJ, Uittenbogaard D, Nemeth B, Mastboom WJB, et al. Higher incidence rates than previously known in tenosynovial giant cell tumors: A nationwide study in The Netherlands. *Acta Orthop* 2017;88:688–94. <https://doi.org/10.1080/17453674.2017.1361126>.
- [7] Myers Beverly W., Masi AT, Feigenbaum SL. Pigmented villonodular synovitis and tenosynovitis: A clinical epidemiologic study of 166 cases and literature review. *Med U S* 1980;59:223–38. <https://doi.org/10.1097/00005792-198005000-00004>.
- [8] Patel KH, Gikas PD, Pollock RC, Carrington RW, Cannon SR, Skinner JA, et al. Pigmented villonodular synovitis of the knee: A retrospective analysis of 214 cases at a UK tertiary referral centre. *The Knee* 2017;24:808–15. <https://doi.org/10.1016/j.knee.2017.03.011>.
- [9] Mollon B, Lee A, Busse JW, Griffin AM, Ferguson PC, Wunder JS, et al. The effect of surgical synovectomy and radiotherapy on the rate of recurrence of pigmented villonodular synovitis of the knee: an individual patient meta-analysis. *Bone Jt J* 2015;97-B:550–7. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.97B4.34907>.
- [10] Ota T, Nishida Y, Ikuta K, Tsukushi S, Yamada K, Kozawa E, et al. Tumor location and type affect local recurrence and joint damage in tenosynovial giant cell tumor: a multi-center study. *Sci Rep* 2021;11:17384. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-96795-6>.
- [11] Mastboom MJL, Palmerini E, Verspoor FGM, Rueten-Budde AJ, Stacchiotti S, Staals EL, et al. Surgical outcomes of patients with diffuse-type tenosynovial giant-cell tumours: an international,

retrospective, cohort study. *Lancet Oncol* 2019;20:877–86. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30100-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30100-7).

[12] Vela P, Andrés M, Feliu E, Jovani V. Pigmented villonodular synovitis diagnostic delay due to coexistence with ankylosing spondylitis. *Reumatol Clínica* 2014;10:270–1. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2013.11.001>.

[13] Karami M, Soleimani M, Shiari R. Pigmented villonodular synovitis in pediatric population: review of literature and a case report. *Pediatr Rheumatol* 2018;16. <https://doi.org/10.1186/s12969-018-0222-4>.

[14] Willimon SC, Busch MT, Perkins CA. Pigmented Villonodular Synovitis of the Knee: An Underappreciated Source of Pain in Children and Adolescents. *J Pediatr Orthop* 2018;38:e482–5. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000001213>.

[15] Stephan SR, Shalloo B, Lackman R, Kim TWB, Mulcahey MK. Pigmented Villonodular Synovitis: A Comprehensive Review and Proposed Treatment Algorithm. *JBJS Rev* 2016;4. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.15.00086>.

[16] Xie G, Jiang N, Liang C, Zeng J, Chen Z, Xu Q, et al. Pigmented Villonodular Synovitis: A Retrospective Multicenter Study of 237 Cases. *PLOS ONE* 2015;10:e0121451. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121451>.

[17] Praino E, Lapadula G, Scioscia C, Ingravallo G, Covelli M, Lopalco G, et al. Refractory knee giant cell tumor of the synovial membrane treated with intra-articular injection of Infliximab: a case series and review of the literature. *Int J Rheum Dis* 2015;18:908–12. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12585>.

[18] Kobak S. Intraarticular adalimumab in a patient with pigmented villonodular synovitis. *Rheumatol Int* 2011;31:251–4. <https://doi.org/10.1007/s00296-009-1185-z>.

[19] Nissen MJ, Boucher A, Brulhart L, Menetrey J, Gabay C. Efficacy of intra-articular bevacizumab for relapsing diffuse-type giant cell tumour. *Ann Rheum Dis* 2014;73:947–8. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204589>.

[20] Heyd R, Micke O, Berger B, Eich HT, Ackermann H, Seegenschmiedt MH. Radiation Therapy for Treatment of Pigmented Villonodular Synovitis: Results of a National Patterns of Care Study. *Int J Radiat Oncol* 2010;78:199–204. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2009.07.1747>.

[21] Heyd R, Seegenschmiedt M, Micke O. Stellenwert der externen Radiotherapie bei der adjuvanten Behandlung der pigmentierten villonodulären Synovitis. *Z Für Orthop Unfallchirurgie* 2011;149:677–82. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1250687>.

[22] Cassier PA, Gelderblom H, Stacchiotti S, Thomas D, Maki RG, Kroep JR, et al. Efficacy of imatinib mesylate for the treatment of locally advanced and/or metastatic tenosynovial giant cell tumor/pigmented villonodular synovitis. *Cancer* 2012;118:1649–55. <https://doi.org/10.1002/cncr.26409>.

[23] Tap WD, Gelderblom H, Palmerini E, Desai J, Bauer S, Blay J-Y, et al. Pexidartinib versus placebo for advanced tenosynovial giant cell tumour (ENLIVEN): a randomised phase 3 trial. *The Lancet* 2019;394:478–87. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30764-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30764-0).

[24] Palmerini E, Longhi A, Donati DM, Staals EL. Pexidartinib for the treatment of adult patients with symptomatic tenosynovial giant cell tumor: safety and efficacy. *Expert Rev Anticancer Ther* 2020;20:441–5. <https://doi.org/10.1080/14737140.2020.1757441>.

[25] Lewis JH, Gelderblom H, Sande M, Stacchiotti S, Healey JH, Tap WD, et al. Pexidartinib Long-Term Hepatic Safety Profile in Patients with Tenosynovial Giant Cell Tumors. *The Oncologist* 2021;26:e863–73. <https://doi.org/10.1002/onco.13629>.

Serment d'Hippocrate

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

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

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.