



HAL
open science

Comparaison de la voie trans-carotidienne à l'accès trans -fémoral lors d'une procédure TAVI: étude ACTIV

Paul Schmitt

► To cite this version:

Paul Schmitt. Comparaison de la voie trans-carotidienne à l'accès trans -fémoral lors d'une procédure TAVI: étude ACTIV. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04137398

HAL Id: dumas-04137398

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04137398v1>

Submitted on 22 Jun 2023

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

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

**Comparaison de la voie trans-carotidienne à l'accès trans-fémoral lors d'une
procédure TAVI : étude ACTIV**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 16 juin 2023

Par Monsieur Paul SCHMITT

Né le 29 décembre 1995 à Toulon (83)

Élève de l'Ecole du Val-de-Grâce – Paris

Ancien élève de l'Ecole de Santé des Armées – Lyon-Bron

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE CARDIOVASCULAIRE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce CELLARIER Gilles	Président
Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce POYET Raphael	Assesseur
Monsieur le Docteur NAIT-SAIDI Lyassine	Directeur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Assesseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. 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	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 Danièle		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		JOUBE 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
MICHOTEY 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	VIALETTE Bernard	31/08/2019

2017

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

2018

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

2019

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

2020

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

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

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

EMERITAT

DOCTEURS HONORIS CAUSA

1967

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

1974

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

1975

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

1976

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

1977

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

1978

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

1980

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

1981

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

1982

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

1985

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

1986

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

1987

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

1988

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

1989

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

1990 D

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 T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

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

2005

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

2006

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

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	COSTELLO Régis	HABIB Gilbert
ALIMI Yves	COURBIERE Blandine	HARDWIGSEN Jean
AMABILE Philippe	CRAVELLO Ludovic	HOUVENAEGHEL Gilles
<i>AMBROSI Pierre Surnombre</i>	CUISSET Thomas	HRAIECH Sami
ANDRE Nicolas	DA FONSECA David	JACQUIER Alexis
ARGENSON Jean-Noël	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	JOURDE-CHICHE Noémie
ASTOUL Philippe	DANIEL Laurent	JOUVE Jean-Luc
ATTARIAN Shahram	DARMON Patrice	KAPLANSKI Gilles
AUDOUIN Bertrand	DAUMAS Aurélie	KARSENTY Gilles
AUQUIER Pascal	DAVID Thierry	<i>KERBAUL François détachement</i>
AVIERINOS Jean-François	D'ERCOLE Claude	KRAHN Martin
AZULAY Jean-Philippe	D'JOURNO Xavier	LAFFORGUE Pierre
<i>BAILLY Daniel Retraite au 2/11/2022</i>	DEHARO Jean-Claude	LAGIER Jean-Christophe
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	LAMBAUDIE Eric
BARLOGIS Vincent	<i>DENIS Danièle Surnombre</i>	LANCON Christophe
BARTHET Marc	DEVILLIER Raynier	LA SCOLA Bernard
BARTOLI Christophe	DISDIER Patrick	LAUNAY Franck
BARTOLI Jean-Michel	DODDOLI Christophe	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

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 Frédéric	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 Héléne
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	
DUCONSEIL Pauline	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUFOUR Jean-Charles	NINOVE Laetitia	
ELDIN Carole	NOUGAIREDE Antoine	
FOLETTI Jean- Marc	PAULMYER/LACROIX Odile	
FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie	
FROMNOT Julien	ROBERT Philippe	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

JEGO SABLIER Maëva

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

MITILIAN Eva

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

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

TRINQUET Laure
VILLA Milène

CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION

FORMATION ERGOTHERAPIE

BLANC Catheline
DESPRES Géraldine
GIRAUDIER Anaïs
PAVE Julien

FORMATION PODOLOGIE

GRIFFON Patricia
PETITJEAN Aurélie

FORMATION ORTHOPTIE

MONTICOLO Chloé

FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE

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

CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

CHAYS-AMANIA Audrey

CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS

GILSINN Amanda

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

SACHAU-CARCEL Géraldine

CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE

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

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

ANATOMIE 4201

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

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)

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)

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)

**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)

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)

ANGLAIS 11

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

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)

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

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

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

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

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

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

**BIostatistiques, Informatique Médicale
 ET Technologies de Communication 4604**

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

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

DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

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

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

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

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

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

 GAUDRY Marine (MCU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GRUB Jean-Jacques (PU-PH) Retraite au 1/10/2022

 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

 MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

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

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

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

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

 CUNY Thomas (MCU PH)

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

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

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 DEVILLIER Raynier (PU PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 LOOSVELD Marie (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)
 VENTON (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 EBBO Mikael (PU-PH)
 GRANDEL/REY Brigitte (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)
 BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)
JEGO SABLIER Maëva (MCF Méd. Gén. Temps plein)BERNAL Alexis (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
FIERLING Thomas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)**NUTRITION 4404**BELIARD Sophie (PU-PH)
DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

MEZOUAR Soraya (65ème section)**OPHTALMOLOGIE 5502**DAVID Thierry (PU-PH)
DENIS Danièle (PU-PH) Surnombre**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
RADULESCO Thomas (PU-PH)**NEPHROLOGIE 5203**BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY 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 4904DA 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)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

02

FOUCA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4

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)

MORAND-HUGGET Aurélie (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

SAULTIER Paul (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH) Retraite au 2/11/2022

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RH MATOLOGIE 5001

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

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)

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PUPH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

HABERT Paul (MCU PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH) Surnombre

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

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-DYSFONTION, 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-P)

MENSE Chloé (MCU-PH)

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



ÉCOLE DU VAL DE GRACE – Paris

A Monsieur le médecin général inspecteur Guillaume PELÉE de SAINT MAURICE

Directeur de l'École du Val-de-Grâce

Professeur agrégé de l'École du Val-de-Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier dans l'Ordre National du Mérite

Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques

A Monsieur le médecin en chef ^(TA) Pierre-Éric SCHWARTZBROD

Directeur-adjoint de l'École du Val-de-Grâce

Professeur agrégé de l'École du Val-de-Grâce

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier dans l'Ordre National du Mérite

HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES SAINTE ANNE

Monsieur le Médecin Général Inspecteur Yves AUROY

Médecin chef de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne

Professeur agrégé du Val-de-Grâce

Officier de la Légion d'Honneur

Commandeur de l'Ordre National du Mérite

Médaille de la Défense Nationale –Or

Madame le Médecin en chef Virginie VAUTIER

Médecin chef adjoint de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne
Spécialiste des hôpitaux

Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Monsieur le Médecin en chef Gilles DEFUENTES

Coordinateur pédagogique de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne

Chef du service de médecine interne

Professeur agrégé du Val-de-Grâce

Chevalier de l'Ordre National du Mérite

A notre président de Jury de thèse

Monsieur le Professeur Agrégé du Val de Grâce CELLARIER Gilles

Vous nous faites l'honneur d'accepter la présidence
de notre jury de thèse.

Vous nous faites le grand honneur de votre soutien
depuis si longtemps.

Nous vous prions d'accepter l'assurance de notre profond respect.

Au membre de notre Jury de thèse

Monsieur le Professeur Agrégé du Val de grâce POYET Raphael

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de juger notre travail.

Votre intérêt pour notre travail nous honore.

Veillez recevoir l'expression de nos sincères remerciements.

A notre directeur de thèse

Monsieur le Docteur Nait-Saidi Lyassine

Vous nous faites l'honneur d'avoir accepté d'être notre Directeur de Thèse.

Nous vous remercions pour votre investissement, votre disponibilité et votre grande
aide dans la direction de ce travail.

Avec notre plus grande gratitude et profond respect.

Remerciements :

A mes parents qui m'ont tant apporté, pour leur amour et leur soutien inconditionnel depuis toujours. Vous avez encore tellement à m'apporter, je vous aime.

A mon amour, Mathilde, pour ton soutien inébranlable et ton énergie positive que tu me communique depuis mon premier jour d'internat, partie d'une rencontre inattendue.

A mon frère qui m'a toujours naturellement inspiré depuis l'enfance ; merci pour tous ces moments ensemble qui nous ont fait grandir. Je te dois beaucoup.

A Ana, merci d'être une belle sœur aux petits soins et d'avoir importé la cuisine réunionnaise dans la famille ☺

A mamie Irène, pour tout l'amour qu'elle m'a donné que je ressens encore chaque jour.

A ma belle-famille, Marie-Andrée, Philippe, Geoffroy, Sandrine et Clarisse de m'avoir accueilli dans la Barré Family !

Au meilleur carré d'As présent depuis presque 10 ans :

- Laszlo, tant de chemin parcouru depuis la p1, de soirées sans lendemain, ces parties studieuses en salle Stack, ces sorties insouciantes ;
- A ma belle Cock', des repas familles à Vegas, merci d'avoir été présent depuis le début dans les meilleurs moments comme dans les pires !
- A mon crossOps Chafou pour ces bons moments depuis cette sacrée Sale Boate !

Pas besoin de m'épancher plus, on se retrouvera pour de nouvelles mauvaises aventures c'est certain !

A Hector pour avoir été doux.

A mes loubards de Toulon :

- Merci ma belle Paulaille pour m'avoir donné le goût du 128bpm et d'apporter tant de mistral dans le bureau ! Bonne mer à toi mon pote !
- A mon Biggy Dams, Edwards aux mains d'argent, mon solide bro' toujours présent depuis le début.

A mes chers Lefebvre ‘‘Nouat’’ : Charlotte, Manon, Tanguy, Elsa, Marie, Bidou, Nathan, Pierre, Merci à chacun pour tous les moments partagés et tous ceux qui restent à venir on se retrouvera pour sûr !

A ceux loin des yeux, mais près du cœur : Clara, Alexia, Chacha, Paul, Nathan et Constance, Maurine, Jacky, Amandine, Agathe, La Bib !

A tous mes co-internes qui m’ont égayé mon internat : Dodo, Peras, Samuel, Julie, Mathieu, Manon, Cyril, Paquit, Yohan, Soelie, Kelly, Valentin, Olivier, Baptiste, Henri, Guickro...

A mon jeune Pipou Anesth réa m’ayant rejoint à Toulon ; Merci pour tous ces slips et ces incroyables souvenirs ; que de chemin parcouru depuis nos soirées post volley du KBRHMM !

A la famille Delannoy pour tous ces souvenirs de voyage aux quatre coins du Globe et notre passion commune pour ‘‘la petite coupette’’.

A ma **Elé**, d’avoir été toujours présente depuis si longtemps et à nos longues discussions philosophiques enivrées.

A l’équipe de cardio de Sainte Anne :

A Monsieur Cellarier, de m’avoir donné l’opportunité de vivre cette fabuleuse aventure !

A Raphael, merci pour tes enseignements depuis le début dans ta bonne humeur, ainsi que ton implication dans ma formation.

A Éléonore, maman du CathLab, pour m’avoir transmis ta passion des consentements dûment remplis, ainsi que ta patience sans faille.

A Fred, d’avoir passé sous silence ce ‘‘match’’ de badminton et de tes précieux avis sur ces ECGs brumeux !

A Gwénolé, pour ta bonne humeur débordante, ta disponibilité depuis le premier jour, merci encore !

A Sali, pour tous ces conseils avisés au bloc et ailleurs, et le meilleur chocolat au café !

A FX pour ta prose en relève sans fin.

A Arnaud et Gilles Foucault de m’accompagner depuis le début,

A la Next Gen’ :

A Petit Raph’, de m’avoir accueilli et conduit comme un grand frère depuis le début : ‘‘Tu es autonome, tu ne le sais pas encore’’.

A mon Thib avec qui j’espère partager de nombreuses histoires de chasse de coro’ !

A Alisson, pour avoir apporté un peu de féminité dans le bureau !

A l'équipe paramédicale du cathlab' : Arnaud, grande Laurence et petite Laurence, Aurélie, David ; pour leur humour constamment douteux mais néanmoins chaleureux !

Aux infirmiers et aides-soignants du service de Cardio, ceux d'avant et de maintenant, de jour comme de nuit, pour le travail formidable qu'ils fournissent chaque jour.

A l'équipe de Clairval :

A Lyassine pour ta patience et ta pédagogie au bloc, ainsi que tes conseils matrimoniaux ;

A Ichem, pour ton partage des connaissances et ton enseignement sur le recyclage des ballons,

A Alix, pour tous ces bons moments passés et à venir, au bloc et ailleurs !

A Alexis et Sébastien pour leur bienveillance et leur disponibilité ;

A Flo, Coco, Sophie, JB pour leur bonne humeur chaleureuse !

A Sandra, Danielle et Farid, merci de m'avoir partagé tes connaissances en IRM cardiaque et toujours accompagné de bienveillance !

A l'équipe de Réa de Sainte Anne, de m'avoir permis de me perfectionner en ETT et ETO !

Au secteur Lyon-nord et ses traditions.

A ma promotion Lefebvre avec qui j'ai grandi.

A l'AGESSA et au secrétariat, A la loulaille, Maxaille, Jeannaille, Robinaille, Cocaille, Prostaille et les plus jeunes, continuez à faire vivre la flemme !

○...ALLEZ OU LA PATRIE ET L'HUMANITE ○
VOUS APPELLENT SOYEZ Y TOUJOURS
PRETS A SERVIR L'UNE ET L'AUTRE ET S'IL
LE FAUT SACHEZ IMITER CEUX DE VOS
GENEREUX COMPAGNONS QUI AU MEME POSTE
SONT MORTS MARTYRS DE CE DEVOUEMENT
INTREPIDE ET MAGNANIME
QUI EST LE VERITABLE ACTE DE FOI
DES HOMMES DE NOTRE ETAT.

BARON PERCY

CHIRURGIEN EN CHEF DE LA GRANDE ARMÉE
○ AUX CHIRURGIENS SOUS-AIDES. 1811 ○

Abréviations :

TAVI : Transcatheter Aortic Valve Implantation

TF-TAVI : Trans-Fémoral transcatheter aortic valve implantation

TC-TAVI : Trans-Carotid transcatheter aortic valve implantation

CHP : Centre hospitalier privé

CPP : comité de protection des personnes

FEVG : Fraction d'éjection du ventricule gauche

AVC : accident vasculaire cérébral

IA : insuffisance aortique

HV : His-Ventricule

Table des matières :

RÉSUMÉ.....	(page 2)
INTRODUCTION.....	(page 3)
MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	(page 4)
Population de l'étude.....	(page 4)
Critères de jugement.....	(page 4)
Choix de la voie et déroulement de la procédure.....	(page 5)
Analyse statistique.....	(page 6)
RÉSULTATS.....	(page 7)
Population d'étude.....	(page 7)
Analyse par score de propension.....	(page 10)
DISCUSSION.....	(page 12)
Limites de l'étude.....	(page 14)
CONCLUSION.....	(page 15)
RÉFÉRENCES.....	(page 16)

RESUME :

Objectifs : L'accès trans-fémoral est la voie de référence pour l'implantation d'une valve aortique par voie percutanée (TAVI). Cependant, 10 à 15 % des patients vont présenter une contre-indication à cette voie. D'autres alternatives comme l'accès trans-carotidien sont alors nécessaires. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats du remplacement valvulaire aortique par voie trans-carotidienne (TC-TAVI) par rapport à l'accès trans-fémoral (TF-TAVI).

Méthodes : Nous avons réalisé une étude de cohorte rétrospective monocentrique, appariée par score de propension, qui a inclus 138 patients ayant bénéficié d'un TAVI par voie trans-carotidienne et 1532 par voie trans-fémorale entre le 01/01/2016 et le 01/03/2022. Le critère de jugement principal était la mortalité à 30 jours. Les critères de jugement secondaires comprenaient la survenue d'un accident vasculaire cérébral, la pose d'un stimulateur cardiaque, la survenue d'une complication loco-régionale majeure ou mineure, d'une tamponnade, d'une insuffisance aortique post opératoire d'un grade supérieur ou égal à 2, d'un infarctus post opératoire, la nécessité d'une transfusion, la durée d'hospitalisation, ainsi que l'acquisition d'un bloc de branche gauche associée à un intervalle HV <70ms à l'exploration électrophysiologique.

Résultats : Après appariement, 138 paires de patients à risque opératoire comparable ont été incluses dans l'analyse (EUROSCORE II moyen : TC-TAVI 6.7% vs TF-TAVI 6.5%, $p=0.80$). La mortalité à 30 jours entre les deux groupes était comparable (TC-TAVI 2.2% vs TF-TAVI 0.7%, $p=0.62$). Les patients ayant bénéficié d'une voie trans-carotidienne ont présenté moins de complications locorégionales mineures (TC-TAVI 0.7% vs TF-TAVI 8.0% $p=0.003$) sans augmentation significative sur la survenue d'AVC post-opératoire (TC-TAVI 4.3% vs TF-TAVI 1.4%, $p=0.28$) ni sur les autres critères de jugement secondaires.

Conclusion : Malgré un risque opératoire et cardiovasculaire plus élevé, l'accès trans-carotidien présente des résultats cliniques similaires à la voie trans-fémorale et reste une alternative sûre lorsque celle-ci est contre-indiquée.

Mots clés : Implantation d'une valve aortique percutanée, accident vasculaire cérébral, artère carotide, artère fémorale

INTRODUCTION :

Les recommandations européennes de l'European Society of Cardiology placent l'approche trans-fémorale (TF-TAVI) comme accès de première ligne pour le remplacement de la valve aortique par voie percutanée. (1)

Cependant, dans les registres cliniques prospectifs récents, 10 à 15 % des patients orientés vers un TAVI présentent une contre-indication à cette voie notamment en raison d'une artériopathie ilio-fémorale évoluée. (2,3)

Les premières alternatives historiques à l'accès trans-fémorale impliquaient une approche centrale trans-thoracique par voie trans-apicale ou trans-aortique.

Or, les données provenant de sous-études de l'essai PARTNER 1 (4,5) et de la littérature observationnelle (6) ont démontré que l'accès trans-apicale et trans-aortique sont associés à un taux plus élevé d'hémorragies graves, d'insuffisance rénale, d'infarctus du myocarde, de survenue de fibrillation auriculaire, et à une durée d'hospitalisation plus longue que la voie trans-fémorale.

Il était donc nécessaire de trouver une autre approche alternative périphérique qui puisse égaler les résultats de l'accès trans-fémorale sans porter atteinte à l'intégrité de la cavité thoracique et aux complications qui en découlent.

Quelques centres ont donc décrit d'autres approches périphériques alternatives : l'accès trans-sous clavier et l'accès trans-carotidien (TC-TAVI) (7-9).

Beurtheret et al. (10) ont comparé les résultats issus des voies alternatives à l'accès trans-fémorale parmi 20 000 patients dans le registre multicentrique FRANCE TAVI (French Transcatheter Aortic Valve Implantation) entre 2013 et 2017.

L'une des principales conclusions était que l'approche alternative trans-carotidienne chez les patients récusés à la voie trans-fémorale donnaient des résultats similaires en termes de sécurité par rapport à cette dernière, malgré le profil plus co-morbide des patients trans-carotidien et trans-sous clavier.

Il est donc clairement admis qu'une approche systématique de la voie trans-fémorale pour tous les patients lors du TAVI peut être associée à un risque accru de complications vasculaires majeures et de mortalité. (11)

Le choix de la voie d'abord d'un TAVI a souligné le rôle majeur de la 'Heart team' qui réside dans l'identification et la sélection des patients présentant une artériopathie iliofémorale trop sévère pour permettre un accès trans-fémorale sûr, et donc de pouvoir orienter ces patients vers une stratégie artérielle périphérique alternative.

L'objectif de notre étude était de comparer le taux de mortalité à 30 jours suivant l'implantation d'un TAVI par voie trans-carotidienne par rapport à l'accès trans-fémoral.

MATERIELS ET METHODES :

Population de l'étude :

Dans cette étude rétrospective, nous avons inclus des patients atteints de rétrécissement aortique serré symptomatique traités par voie trans-fémorale et trans-carotidienne au CHP Clairval (Marseille, France), entre le 01/01/2016 et le 01/03/2022, soit un total de 1670 patients.

Tous les patients ont délivré un consentement pour l'utilisation de leurs données personnelles dans le registre France TAVI. Dans le cadre de notre recherche, aucune approbation d'un CPP n'est requise mais un formulaire de non-opposition d'utilisation des données a été envoyé aux patients.

Critères de jugement :

Le critère de jugement principal de notre étude était la survenue d'un décès dans les 30 jours après l'implantation de la prothèse. Les critères de jugement secondaires comprenaient la survenue d'un accident vasculaire cérébral, la pose d'un stimulateur cardiaque, la survenue d'une complication loco-régionale majeure ou mineure, d'une tamponnade, d'une insuffisance aortique post opératoire d'un grade supérieur ou égal à 2, d'un infarctus post opératoire, la nécessité d'une transfusion, la durée d'hospitalisation, ainsi que l'acquisition d'un bloc de branche gauche associée à un intervalle

HV <70ms à l'exploration électrophysiologique. Le taux de mortalité à 1 an y est également reporté.

Les résultats ont été présentés conformément au consensus du Valve Academic Research Consortium-3 (VARC-3) (12).

Choix de la voie et déroulement de la procédure :

Le choix de la voie a été décidé de façon collégiale par la *Heart Team* du Centre Hospitalier privé de Clairval. La décision a été prise sur la base des résultats de l'angioscanner aortique, de l'évaluation de la perméabilité du polygone de Willis et des artères périphériques, ainsi que de l'échocardiographie trans-thoracique et de la coronarographie réalisée dans le cadre du bilan pré-opératoire. Tous les patients ont également bénéficié d'une échographie-doppler des troncs supra-aortiques. Les patients présentant une artériopathie oblitérante des membres inférieurs évoluée, des calcifications étendues, une sténose critique de l'artère iliaque ou une tortuosité extrême, un diamètre de l'artère fémorale commune (<5.5 mm) ont été jugés inéligibles pour le TAVI trans-fémoral.

Les conditions suivantes contre-indiquaient la voie trans-carotidienne : un diamètre de l'artère carotide commune <6 mm, la présence de tortuosités significatives, de plaques athérosclérotiques évoluées à risque d'embolisation, un antécédent d'une chirurgie carotidienne du côté ipsilatéral, une sténose significative non traitée de l'artère carotide commune controlatérale et/ou absence de perméabilité du cercle de Willis.

Toutes les procédures ont été réalisées dans une salle hybride en présence d'un chirurgien cardiaque et d'un cardiologue interventionnel. Lorsque les deux artères carotides communes étaient éligibles, le côté gauche a été privilégié en raison d'un alignement coaxial entre la racine aortique et l'axe de la valve. Afin d'apprécier le risque de survenue d'AVC pendant l'abord trans-carotidien, un monitoring de la saturation cérébrale était systématique et pouvait avorter la procédure en cas de baisse significative (13,14).

Le choix d'une anesthésie générale, d'une pré-dilatation ou d'une post-dilatation a été laissé à la discrétion de l'équipe de chirurgie cardiaque.

Lors de l'accès trans-fémorale, une technique de fermeture "préclosing" par l'utilisation de deux Proglide (Abott Vascular) a été systématique. Une anticoagulation curative par héparine non fractionnée à 100 UI/kg a été administrée par voie intraveineuse pour atteindre un objectif de temps de coagulation activé > 250 secondes.

Analyse statistique :

Le recueil des données péri-opératoires a été obtenu grâce au logiciel FileMaker Pro. Si nécessaire, des données complémentaires ont été obtenues via le dossier électronique disponible sur le logiciel Hopital Manager.

Concernant le descriptif de la population : les variables quantitatives ont été décrites par la moyenne et l'écarttype si la normalité de la variable était vérifiée par le test de Shapiro Wilk ($m \pm sd$) ; et par la médiane et l'intervalle interquartile sinon ($Q2[Q1, Q3]$). Les variables qualitatives ont, quant à elles, été résumées à l'aide des effectifs et fréquences pour chaque modalité (n (%)). Un test de Mann Whitney a été utilisé pour comparer les deux voies si la variable étudiée était quantitative et non normalement distribuée. Quand la variable étudiée était qualitative, un test du X^2 ou un test exact de Fischer a été effectué.

En raison de la différence des caractéristiques préopératoire des groupes TF-TAVI et TC-TAVI, les patients ont été appariés par un score de propension obtenu par régression logistique à partir des variables considérées comme des facteurs de confusion : l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), l'European System for Cardiac Operative Risk Evaluation II (EuroSCORE II), le stade de la New York Heart Association (NYHA), la fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) préopératoire, la présence d'une artériopathie oblitérante des membres inférieurs, d'une réduction sévère de mobilité, la présence d'une insuffisance rénale avec ou sans dialyse, d'une insuffisance respiratoire, l'antécédant d'accident vasculaire cérébral (AVC), de coronaropathie, de diabète, ou la coexistence d'une insuffisance mitrale moyenne ou sévère (stade 3 ou 4). Nous

avons également pris en compte dans le score de propension si la procédure était “valve-in-valve”. Un seuil $p < 0.05$ a été retenu comme statistiquement significatif.

RESULTATS :

Population d'étude :

Le TAVI a été réalisé par voie trans-fémorale chez 1532 patients et par voie trans-carotidienne chez 138 patients. Les caractéristiques des patients sont décrites dans le Tableau 1. Des différences significatives ont été mises en évidence entre les deux groupes, traduisant un risque opératoire plus élevé chez les patients bénéficiant d'un accès trans-carotidien (EUROSCORE II moyen, 6.7% vs 4.3%, $p < 0.0001$). Les patients du groupe TC-TAVI étaient majoritairement des hommes (68.1% vs 51.2%, $p = 0.0001$), avec une proportion plus importante de patients diabétiques (34.1% vs 25.9% $p = 0.04$), présentant un tabagisme actuel ou sévère (41.3% vs 24.7%, $p < 0.0001$), ou de patients atteints d'AOMI (71% vs 26.2%, $p < 0.0001$) par rapport au groupe trans-fémoral. De même, une plus grande proportion de patients a bénéficié d'une angioplastie coronaire au préalable dans le groupe TC-TAVI (55.1% vs 41.9%, $p = 0.002$), et d'un pontage aorto-coronaire (13.0% vs 4.2%, $p < 0.0001$).

Dans cette cohorte, les valves expansibles par ballon (Sapien, Sapien XT, Sapien 3, and Sapien 3 Ultra ©; Edwards Lifesciences, Irvine, Calif) ont été implantées chez 94.2% des patients du groupe TC-TAVI et chez 86.6% du groupe TF-TAVI ($p = 0.0063$). Les autres valves concernent les valves auto-expansibles : la valve CoreValve Evolut R© (Medtronic Inc, Minneapolis, Minn), la valve Acurate Neo© (Boston Scientific, Marlborough, Mass), ainsi que la valve Portico© (Abott Vascular, Abbott Park, Ill).

Enfin, il n'y a pas eu de différence significative concernant les taux de pré et post dilatations entre les groupes TC-TAVI et TF-TAVI.

Tableau 1. Descriptif de la population mesuré sur l'échantillon de 1670 patients

	TC-TAVI (n=138)	TF-TAVI (n=1532)	p-value
Sexe - Homme, n (%)	94 (68.1)	785 (51.2)	0.0001
Age (années)	82 [76,86]	83 [78,87]	0.15
Antécédents, n (%)			
Hypertension	92 (66.7)	1005 (65.6)	0.80
Tabagisme actif ou sevré	57 (41.3)	378 (24.7)	<0.0001
Dyslipidémie	60 (43.5)	592 (38.6)	0.26
Diabète	47 (34.1)	397 (25.9)	0.04
Maladie coronaire	98 (71.0)	744 (48.6)	<0.0001
Angioplastie coronaire	76 (55.1)	642 (41.9)	0.002
Pontage coronaire	18 (13.0)	64 (4.2)	<0.0001
Fibrillation atriale	35 (25.4)	426 (27.8)	0.53
AVC ischémique	13 (9.4)	130 (8.5)	0.70
Pacemaker	20 (14.5)	201 (13.1)	0.64
AOMI	98 (71.0)	402 (26.2)	<0.0001
Insuffisance respiratoire, n (%)	38 (27.5)	353 (23.0)	0.23
Insuffisance rénale, n (%)	50 (36.2)	422 (27.6)	0.053
IMC (kg/m ²), m±sd	26.3 ± 5.2	26.8 ± 5.1	0.48
Classe NYHA, n (%)			0.13
1	-	2 (0.1)	
2	31 (22.5)	454 (29.6)	
3	89 (64.5)	943 (61.6)	
4	18 (13.0)	133 (8.7)	
EuroSCORE II	6.7 ± 5.7	4.3 ± 3.8	<0.0001
FEVG (%)	55 ± 12	57 ± 11	0.07
Insuffisance mitrale grade 3 ou 4, n (%)	1 (0.7)	26 (1.7)	0.72
Bicuspidie, n (%)	1 (0.7)	80 (5.2)	0.01
Gradient moyen pré-opératoire (mmHg), m±sd	45 ± 13	49 ± 13	0.001
Prothèse, n (%)			
Valve Sapien (Edwards)	130 (94.2)	1326 (86.6)	0.01
Valve CoreValve Evolut (Medtronic)	7 (5.1)	156 (10.2)	0.052
Valve Acurate Neo (Boston)	-	41 (2.7)	0.051
Valve Portico (Abott Vasculular)	1 (0.7)	10 (0.7)	0.61
Procédure valve-in-valve, n (%)	10 (7.2)	68 (4.4)	0.13
Pré-dilatation, n (%)	13 (9.4)	95 (6.2)	0.14
Post dilatation, n (%)	2 (1.4)	43 (2.8)	0.57

Les variables quantitatives sont décrites à l'aide de la moyenne +/- écart type si la normalité de la variable est vérifiée (m±sd), à l'aide de la médiane et de l'intervalle interquartile sinon (Q2 [Q1,Q3]). Les variables qualitatives quant à elles sont résumées à l'aide des effectifs et fréquences pour chaque modalité (n(%)).

AVC = accident vasculaire cérébral. AOMI = Artériopathie oblitérante des membres inférieurs. IMC = index de masse corporelle. NYHA = New York Heart Association. FEVG = Fraction d'éjection du ventricule gauche.

Tableau 2. Descriptif de la population après application du score de propension

	TC-TAVI (n=138)	TF-TAVI (n=138)	p-value
Sexe - Homme, n (%)	94 (68.1)	95 (68.8)	0.89
Age (années)	82 [76,86]	83 [78,87]	0.22
Antécédents, n (%)			
Hypertension	92 (66.7)	89 (64.5)	0.61
Tabagisme actif ou sevré	57 (41.3)	45 (32.6)	0.13
Dyslipidémie	60 (43.5)	58 (42.0)	0.80
Diabète	47 (34.1)	37 (26.8)	0.17
Maladie coronaire	98 (71.0)	101 (73.2)	0.68
Angioplastie coronaire	76 (55.1)	81 (58.7)	0.54
Pontage coronaire	18 (13.0)	13 (9.4)	0.34
Fibrillation atriale	35 (25.4)	51 (37.0)	0.03
AVC ischémique	13 (9.4)	13 (9.4)	1.00
Pacemaker	20 (14.5)	19 (13.8)	0.86
AOMI	98 (71.0)	98 (71.0)	1.00
Insuffisance respiratoire, n (%)	38 (27.5)	37 (26.8)	0.89
Insuffisance rénale, n (%)	50 (36.2)	49 (35.5)	0.99
IMC (kg/m ²), m±sd	26.3 ± 5.2	25.7 ± 4.5	0.20
Classe NYHA, n (%)			0.61
1	-	-	
2	31 (22.5)	33 (23.9)	
3	89 (64.5)	82 (59.4)	
4	18 (13.0)	23 (16.7)	
EuroSCORE II	6.7 ± 5.7	6.5 ± 5.7	0.80
FEVG (%)	55 ± 12	54 ± 12	0.55
Insuffisance mitrale grade 3 ou 4, n (%)	1 (0.7)	1 (0.7)	1.00
Bicuspidie, n (%)	1 (0.7)	6 (4.3)	0.12
Gradient moyen pré-opératoire (mmHg), m±sd	45 ± 13	47 ± 13	0.14
Prothèse, n (%)			
Valve Sapien (Edwards)	130 (94.2)	118 (85.5)	0.01
Valve CoreValve Evolut (Medtronic)	7 (5.1)	14 (10.1)	0.11
Valve Acurate Neo (Boston)	-	3 (2.2)	0.24
Valve Portico (Abott Vasculular)	1 (0.7)	3 (2.2)	0.62
Procédure valve-in-valve, n (%)	10 (7.2)	12 (8.7)	0.65
Pré-dilatation, n (%)	13 (9.4)	11 (8.0)	0.66
Post dilatation, n (%)	2 (1.4)	4 (2.9)	0.68

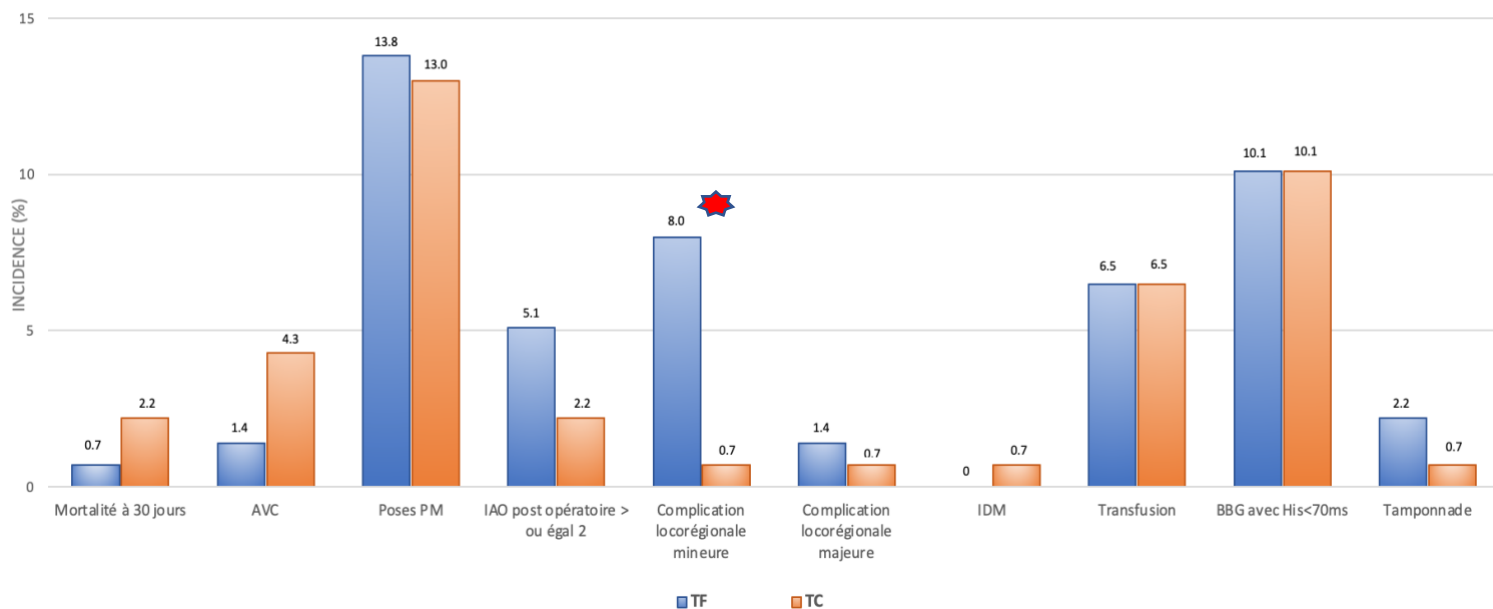
Analyse par score de propension :

Après analyse de propension, 146 paires de patients ont été affiliées à un risque opératoire comparable (EUROSCORE II moyen, TC-TAVI 6.7% vs TF-TAVI 6.5%, $p=0.80$). Les résultats y sont présentés dans le tableau 2.

Il n'y a pas eu de différence significative sur le taux de décès à 30 jours (Figure 1) (TC-TAVI 2.2% (n=3) vs TF-TAVI 0.7% (n=1), $p=0.62$). Parmi les 3 décès du groupe trans-carotidien, deux patients sont décédés des suites d'une occlusion coronaire du tronc commun gauche et un patient a présenté une dissection aortique compliquée d'une tamponnade. Les patients ayant bénéficié d'un TAVI par voie trans-carotidienne ont présenté significativement moins de complications locales mineures (0.7% vs 8.0% $p=0.003$) sans différence sur la survenue de complications locales majeures (0.7% vs 1.4%, $p=1.000$). Il y a eu numériquement plus de patients atteints d'AVC post-opératoire dans le groupe TC-TAVI (n=6, 4.3%) que dans le groupe TF-TAVI (n=2, 1.4%) sans atteindre le degré de significativité ($p=0.28$). Il n'y a pas eu de différence significative sur la survenue d'implantation de pacemaker (TC-TAVI 13.0% vs TF-TAVI 13.8%, $p=0.85$), d'IA post-opératoire modérée à sévère (2.2% vs 5.1%, $p=0.29$), d'infarctus post-opératoire (0.7% vs 0%, $p=1.00$), de nécessité de transfusion (6.5% vs 6.5%, $p=1.00$), d'acquisition de bloc de branche gauche avec un intervalle HV<70ms à l'exploration électrophysiologique (10.1% vs 10.1%, $p=0.1002$), ni de tamponnade (0.7% vs 2.2%, $p=0.62$). La durée d'hospitalisation moyenne a été de 9.5 jours pour les patients de la voie trans-carotidienne versus 8.6 jours pour les patients de la voie trans-fémorale ($p=0.09$).

Enfin, il n'y a pas eu de différence significative sur la mortalité à 1 an des patients du groupe trans-carotidien par rapport aux patients de la voie trans-fémorale (TC-TAVI 16.7% vs TF-TAVI 13%, $p=0.44$) malgré une proportion non négligeable de patients perdus de vue (17% dans chacun des deux groupes).

Figure 1 : Critères de jugement principal et secondaires après ajustement par score de propension



Après ajustement par score de propension, les patients du groupe TC-TAVI ont présenté significativement moins de complications locorégionales mineures sans augmentation sur la survenue d'AVC post opératoire.

★ p-value ajustée < 0.05

AVC = accident vasculaire cérébral , PM = pacemaker , IAO = insuffisance aortique , IDM = infarctus du myocarde, BBG = bloc de branche gauche

DISCUSSION :

La voie trans-fémorale lors d'un TAVI est utilisée de manière universelle dans le monde, et approuvée par les recommandations de l'ESC de 2021. (1)

En cas de contre-indication à cette dernière, ces mêmes références préconisent de reconsidérer l'approche chirurgicale pour les patients à risque intermédiaire (grade I- niveau de preuve B), ou à défaut d'envisager une voie alternative à la voie trans-fémorale (grade IIb des recommandations – niveau de preuve C).

Les résultats de notre série indiquent que la voie trans-carotidienne peut être réalisée de manière sûre en alternative aux patients contre-indiqués à la voie fémorale, avec un taux de mortalité à 30 jours de 2.2%. Il n'y a pas d'échec de pose de prothèse ou de conversion chirurgicale dans la voie trans-carotidienne. Cet accès relativement superficiel permet d'exposer directement la carotide commune afin de diminuer significativement les complications loco-régionales (0.7% vs 8.0%, $p=0.003$) principalement liées aux hémorragies et plaies vasculaires du site de ponction. Ces résultats sont supportés par d'autres études observationnelles (15,16), et confirmés par une méta analyse de grande envergure. (17)

Dans notre étude, 91% des procédures trans-carotidienne ont été réalisées via l'artère carotide commune gauche : ce choix permet un accès direct et co-axial au plan de l'anneau aortique et évite une manipulation excessive dans la crosse aortique. Cela augmente considérablement le support sur guide et permet également une meilleure précision de la profondeur de la prothèse lors de l'implantation. (8,18,19).

L'accès trans-carotidien est particulièrement intéressant pour les patients à haut risque chirurgical (EUROSCORE II > 8%), ayant une réserve pulmonaire diminuée ou une FEVG altérée, en préservant l'intégrité de la cage thoracique comme le démontre les résultats issus du registre France TAVI présenté par Beurtheret et al. (10). A l'inverse de la voie trans-fémorale, les patients ayant bénéficié d'un TAVI trans-carotidien peuvent se mobiliser le jour même dès leur retour en

unité de soins intensifs. Bien que la plupart des centres pratiquent une anesthésie générale pour la réalisation d'un abord trans-carotidien, une anesthésie loco-régionale peut être envisageable.

Dans cette série, les patients du groupe TC-TAVI présentent un risque opératoire plus élevé notamment en raison d'une proportion plus importante de certaines comorbidités vasculaires. Cependant, nous n'avons pas retrouvé de différence significative sur la survenue d'AVC post opératoire (TC-TAVI 4.3% (n=6) vs TF-TAVI 1.4% (n=2)). Ce résultat est corroboré par une méta-analyse récente relatant un taux moyen d'AVC post-opératoire de 3.4% confirmant ainsi la sécurité et la faisabilité de la voie trans-carotidienne (20). Ainsi, parmi les 6 patients du groupe TC-TAVI ayant présenté un AVC dans les suites post-opératoires, 4 d'entre eux concernent l'hémisphère cérébrale controlatérale au site de ponction. Ce résultat soulève l'éventualité d'autres mécanismes à l'origine de l'accident ischémique, indépendants de la ponction artérielle. Ainsi, un embolie de débris calcaires valvulaires ou de thrombus lors de valvuloplastie ou lors de la post-dilatation, une diminution du flux carotidien ipsilatéral lors du passage de la prothèse ou l'hypotension artérielle induit par le *pacing* rapide ventriculaire peuvent également être mis en cause. (8,19,21,22)

Bien que les dispositifs de protection embolique aient été étudiés dans le cadre du TF-TAVI, la littérature dans le cadre du TAVI par voie trans-carotidienne est très pauvre. (23)

D'autres accès périphériques en alternative à l'accès trans-fémoral ont également été décrits : l'accès trans-sous clavier ou trans-axillaire. (24) Cependant, cet accès relativement profond peut se compliquer d'une dissection iatrogène du plexus brachial, et est contre-indiqué en présence d'un pontage aorto-coronaire ipsilatéral utilisant l'artère mammaire interne. Kirker et Al. (25) ont ainsi démontré que l'accès trans-carotidien était associé à une réduction du risque d'AVC et du temps de séjour par rapport à la voie trans-axillaire. Cependant, l'approche percutanée n'est pas disponible pour l'accès trans-carotidien, à l'inverse de l'accès au trans-sous-clavier ou trans-axillaire. (24)

Enfin, d'autres approches périphériques non artérielles, comme l'accès trans-caval, peuvent également être envisagées. (26)

Limites de l'étude :

Les principales limites de notre étude sont la taille et le caractère monocentrique de notre population. L'absence de différence significative sur le critère de jugement principal pourrait être expliquée par un manque de puissance.

De plus, nous notons des différences initiales entre le groupe TC-TAVI et TF-TAVI, comme en témoigne le score EUROSCORE II significativement plus élevé dans le groupe TC-TAVI. Ces différences ont été prises en compte en amont de l'étude par l'emploi d'un ajustement par un score de propension.

Notre étude inclut en grande majorité des valves expansibles à ballon de troisième génération SAPIEN 3 (Edwards Lifescience) (94.2% du groupe TC-TAVI et 85.5% du groupe TF-TAVI, (p=0.01) ce qui en limite l'extrapolation des résultats.

Par ailleurs, les patients n'ont pas bénéficié d'une évaluation clinique systématique par un neurologue spécialisé après chaque procédure. Cette attitude a pu sous-estimer le nombre d'AVC survenus en période post-opératoire. De même, une imagerie cérébrale n'a été réalisée qu'en présence de signes cliniques focaux, ce qui aurait pu méconnaître la survenue de microlésions emboliques asymptomatiques. Ces événements emboliques silencieux peuvent atteindre une incidence de 68% dans le premier mois suivant la pose du TAVI, et être responsables à long terme d'une dégradation des capacités cognitives (16,27). Un suivi à long terme pourrait être nécessaire pour déterminer précisément les conséquences exactes de ces AVC infracliniques.

Pour finir, nous n'avons pas étudié l'influence de l'opérateur sur les résultats.

CONCLUSION :

Malgré un profil à risque opératoire et cardiovasculaire plus élevé, la voie trans-carotidienne montre des résultats cliniques similaires à la voie trans-fémorale. Elle reste un accès sûr, à la lumière de la réduction des complications locorégionales sans différence significative concernant la survenue d'AVC.

La réalisation d'un TAVI par voie trans-carotidienne peut être donc proposée aux patients contre-indiqués à la voie trans-fémorale, en alternative à une prise en charge chirurgicale. Un des enjeux actuels de la Heart Team réside dans l'identification des patients présentant des critères clinico-radiologiques défavorables pour la réalisation d'un TAVI trans-fémoral afin de pouvoir adresser ces derniers à une voie alternative périphérique sûre.

Cependant, l'accès alternatif le plus approprié pour le TAVI reste à élucider, et des données à long terme sur les patients qui ont bénéficié d'un accès périphérique alternatif sont nécessaires.

REFERENCES

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *EuroIntervention J Eur Collab Work Group Interv Cardiol Eur Soc Cardiol*.
2. Wendler O, Schymik G, Treede H, Baumgartner H, Dumonteil N, et al A. SOURCE 3 Registry: Design and 30-Day Results of the European Postapproval Registry of the Latest Generation of the SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve. *Circulation*. 2017;135(12):1123-1132.
3. Auffret V, Lefevre T, Van Belle E, Eltchaninoff H, Iung B, Koning R, et al; FRANCE TAVI Investigators. Temporal Trends in Transcatheter Aortic Valve Replacement in France: FRANCE 2 to FRANCE TAVI. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(1):42-55.
4. Elmariah S, Fearon WF, Inglessis I, Vlahakes GJ, Lindman BR, Alu MC, et al. Transapical Transcatheter Aortic Valve Replacement Is Associated With Increased Cardiac Mortality in Patients With Left Ventricular Dysfunction: Insights From the PARTNER I Trial. *JACC Cardiovasc Interv*. 2017;10(23):2414-22.
5. Blackstone EH, Suri RM, Rajeswaran J, Babaliaros V, Douglas PS, Fearon WF, et al. Propensity-matched comparisons of clinical outcomes after transapical or transfemoral transcatheter aortic valve replacement: a placement of aortic transcatheter valves (PARTNER)-I trial substudy. *Circulation*. 2015;131(22):1989-2000.
6. Tanawuttiwat T, O'Neill BP, Cohen MG, Chinthakanan O, Heldman AW, Martinez CA, et al. New-onset atrial fibrillation after aortic valve replacement: comparison of transfemoral, transapical, transaortic, and surgical approaches. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(15):1510-9.
7. Campelo-Parada F, Rodés-Cabau J, Dumont E, Del Trigo M, Rigueiro A, Doyle D, et al. A Novel Transcarotid Approach for Implantation of Balloon-Expandable or Self-Expandable Transcatheter Aortic Valves. *Can J Cardiol*. 2016;32(12):1575.e9-1575.e12.
8. Mylotte D, Sudre A, Teiger E, Obadia JF, Lee M, Spence M, et al. Transcarotid Transcatheter Aortic Valve Replacement: Feasibility and Safety. *JACC Cardiovasc Interv*.

2016;9(5):472-80.

9. Dahle TG, Kaneko T, McCabe JM. Outcomes Following Subclavian and Axillary Artery Access for Transcatheter Aortic Valve Replacement: Society of the Thoracic Surgeons/American College of Cardiology TVT Registry Report. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(7):662-9.
10. Beurtheret S, Karam N, Resseguier N, Houel R, Modine T, Folliguet T, et al. Femoral Versus Nonfemoral Peripheral Access for Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol.* 2019;74(22):2728-39.
11. Kolte D, Khera S, Vemulapalli S, Dai D, Heo S, Goldsweig AM, et al. Outcomes Following Urgent/Emergent Transcatheter Aortic Valve Replacement: Insights From the STS/ACC TVT Registry. *JACC Cardiovasc Interv.* 2018;11(12):1175-85.
12. Philippe Généreux, Nicolo Piazza, Maria C Alu, Tamim Nazif, Rebecca T Hahn, Philippe Pibarot et al, Valve Academic Research Consortium 3: updated endpoint definitions for aortic valve clinical research, *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 19, 2021, Pages 1825–1857,
13. Kirker EB, Hodson RW, Spinelli KJ, Korngold EC. The Carotid Artery as a Preferred Alternative Access Route for Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Ann Thorac Surg.* 2017;104(2):621-9.
14. Folliguet TA, Teiger E, Beurtheret S, Modine T, Lefevre T, Van Belle E, et al. Carotid versus femoral access for transcatheter aortic valve implantation: a propensity score inverse probability weighting study. *Eur J Cardio-Thorac Surg Off J Eur Assoc Cardio-Thorac Surg.* 2019;56(6):1140-6.
15. Généreux P, Webb JG, Svensson LG, Kodali SK, Satler LF, Fearon WF, et al. Vascular complications after transcatheter aortic valve replacement: insights from the PARTNER (Placement of AoRTic TraNscathetER Valve) trial. *J Am Coll Cardiol.* 2012;60(12):1043-52.
16. Rodés-Cabau J, Dumont E, Boone RH, Larose E, Bagur R, Gurvitch R, et al. Cerebral embolism following transcatheter aortic valve implantation: comparison of transfemoral and transapical approaches. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(1):18-28.

17. Lu H, Monney P, Hullin R, Fournier S, Roguelov C, Eeckhout E, et al. Transcarotid Access Versus Transfemoral Access for Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Cardiovasc Med*. 2021;8:687168.
18. Overtchouk P, Folliguet T, Pinaud F, Fouquet O, Pernot M, Bonnet G, et al. Transcarotid Approach for Transcatheter Aortic Valve Replacement With the Sapien 3 Prosthesis: A Multicenter French Registry. *JACC Cardiovasc Interv*. 2019;12(5):413-9.
19. Chamandi C, Abi-Akar R, Rodés-Cabau J, Blanchard D, Dumont E, Spaulding C, et al. Transcarotid Compared With Other Alternative Access Routes for Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Circ Cardiovasc Interv*. 2018;11(11):e006388.
20. McGrath DP, Kawabori M, Wessler B, Chen FY, Zhan Y. A meta-analysis of transcarotid versus transfemoral transcatheter aortic valve replacement. *Catheter Cardiovasc Interv Off J Soc Card Angiogr Interv*. 2021;98(4):767-73.
21. Debry N, Delhay C, Azmoun A, Ramadan R, Fradi S, Brenot P, et al. Transcarotid Transcatheter Aortic Valve Replacement: General or Local Anesthesia. *JACC Cardiovasc Interv*. 2016;9(20):2113-20.
22. Amer MR, Mosleh W, Joshi S, Mather JF, El-Mallah W, Cheema M, et al. Comparative Outcomes of Transcarotid and Transsubclavian Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Ann Thorac Surg*. 2020;109(1):49-56.
23. Haussig S, Mangner N, Dwyer MG, Lehmkuhl L, Lücke C, Woitek F, et al. Effect of a Cerebral Protection Device on Brain Lesions Following Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients With Severe Aortic Stenosis: The CLEAN-TAVI Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;316(6):592-601.
24. Schäfer U, Deuschl F, Schofer N, Frerker C, Schmidt T, Kuck KH, et al. Safety and efficacy of the percutaneous transaxillary access for transcatheter aortic valve implantation using various transcatheter heart valves in 100 consecutive patients. *Int J Cardiol*. 2017;232:247-54.
25. Kirker E, Korngold E, Hodson RW, Jones BM, McKay R, Cheema M, et al. Transcarotid

3. *Ann Thorac Surg.* 2020;110(6):1892-7.

26. Greenbaum AB, Babaliaros VC, Chen MY, Stine AM, Rogers T, O'Neill WW, et al.

Transcaval Access and Closure for Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Prospective

Investigation. *J Am Coll Cardiol.* 2017;69(5):511-21.

27. Pagnesi M, Martino EA, Chiarito M, Mangieri A, Jabbour RJ, Van Mieghem NM, et al.

Silent cerebral injury after transcatheter aortic valve implantation and the preventive role of

embolic protection devices: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2016;221:97-

106.

Références des images :

- (Page 1) Insigne de l'École du Val de Grâce. www.ecole-valdegrace.sante.defense.gouv.fr
- (Page 2) La "Plaque du Baron Percy" : Gravée dans le marbre dans le grand hall de l'École, la "Phrase du Baron Percy" est la définition, encore actuelle, du médecin militaire ; elle est la devise des médecins militaires et est connue de tous les Santards. *Association Santards et traditions*

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.



Comparaison de la voie trans-carotidienne à l'accès trans-fémoral lors d'une procédure TAVI : Étude ACTIV

RESUME :

Objectifs : L'accès trans-fémoral est la voie de référence pour l'implantation d'une valve aortique par voie percutanée (TAVI). Cependant, 10 à 15 % des patients vont présenter une contre-indication à cette voie. D'autres alternatives comme l'accès trans-carotidien sont alors nécessaires. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats du remplacement valvulaire aortique par voie trans-carotidienne (TC-TAVI) par rapport à l'accès trans-fémoral (TF-TAVI).

Méthodes : Nous avons réalisé une étude de cohorte rétrospective monocentrique, appariée par score de propension, qui a inclus 138 patients ayant bénéficié d'un TAVI par voie trans-carotidienne et 1532 par voie trans-fémorale entre le 01/01/2016 et le 01/03/2022. Le critère de jugement principal était la mortalité à 30 jours. Les critères de jugement secondaires comprenaient la survenue d'un accident vasculaire cérébral, la pose d'un stimulateur cardiaque, la survenue d'une complication loco-régionale majeure ou mineure, d'une tamponnade, d'une insuffisance aortique post opératoire d'un grade supérieur ou égal à 2, d'un infarctus post opératoire, la nécessité d'une transfusion, la durée d'hospitalisation ainsi que l'acquisition d'un bloc de branche gauche associée à un intervalle HV <70ms à l'exploration électrophysiologique.

Résultats : Après appariement, 138 paires de patients à risque opératoire comparable ont été incluses dans l'analyse (EUROSCORE II moyen : TC-TAVI 6.7% vs TF-TAVI 6.5%, $p=0.80$). La mortalité à 30 jours entre les deux groupes était comparable (TC-TAVI 2.2% vs TF-TAVI 0.7%, $p=0.62$). Les patients ayant bénéficié d'une voie trans-carotidienne ont présenté moins de complications locorégionales mineures (TC-TAVI 0.7% vs TF-TAVI 8.0% $p=0.003$) sans augmentation significative sur la survenue d'AVC post-opératoire (TC-TAVI 4.3% vs TF-TAVI 1.4%, $p=0.28$) ni sur les autres critères de jugement secondaires.

Conclusion : Malgré un risque opératoire et cardiovasculaire plus élevé, l'accès trans-carotidien présente des résultats cliniques similaires à la voie trans-fémorale et reste une alternative sûre lorsque celle-ci est contre-indiquée.

Mots clés : Implantation d'une valve aortique percutanée, accident vasculaire cérébral, artère carotide, artère fémorale