

**Fibrillation Atriale: Quelle prise en charge initiale des patients en cabinet de
médecine générale en Corse?**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 12 Mai 2021

Par Madame Chiara BIANCAMARIA

Née le 25 août 1993 à Ajaccio (2A)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan

Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck

Monsieur le Professeur SCHLEINITZ Nicolas

Monsieur le Docteur CARLINI Laurent

Président

Assesseur

Assesseur

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. 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 MEDECINE DENTAIRE

Directeur : **Pr. Bruno FOTI**

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	DEVRED Philippe
	ALDIGHERI René		DJIANE Pierre
	ALESSANDRINI Pierre		DONNET Vincent
	ALLIEZ Bernard		DUCASSOU Jacques
	AQUARON Robert		DUFOUR Michel
	ARGEME Maxime		DUMON Henri
	ASSADOURIAN Robert		ENJALBERT Alain
	AUFFRAY Jean-Pierre		FAUGERE Gérard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAVRE Roger
	AZORIN Jean-Michel		FIECHI Marius
	BAILLE Yves		FARNARIER Georges
	BARDOT Jacques		FIGARELLA Jacques
	BARDOT André		FONTES Michel
	BERARD Pierre		FRANCES Yves
	BERGOIN Maurice		FRANCOIS Georges
	BERLAND Yvon		FUENTES Pierre
	BERNARD Dominique		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Louis		GALINIER Louis
	BERNARD Jean-Paul		GALLAIS Hervé
	BERNARD Pierre-Marie		GAMERRE Marc
	BERTRAND Edmond		GARCIN Michel
	BISSET Jean-Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Bernard		GAUTHIER André
	BLANC Jean-Louis		GERARD Raymond
	BOLLINI Gérard		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONGRAND Pierre		GIUDICELLI Sébastien
	BONNEAU Henri		GOUDARD Alain
	BONNOIT Jean		GOUIN François
	BORY Michel		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA Alain		GRIMAUD Jean-Charles
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRISOLI François
	BOURGEADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BOUYALA Jean-Marie		HASSOUN Jacques
	BREMOND Georges		HEIM Marc
	BRICOT René		HOUEL Jean
	BRUNET Christian		HUGUET Jean-François
	BUREAU Henri		JAQUET Philippe
	CAMBOULIVES Jean		JAMMES Yves
	CANNONI Maurice		JOUE Paulette
	CARTOUZOU Guy		JUHAN Claude
	CAU Pierre		JUIN Pierre
	CHABOT Jean-Michel		KAPHAN Gérard
	CHAMLIAN Albert		KASBARIAN Michel
	CHARPIN Denis		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHARREL Michel		LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick
 CHOUX Maurice
 CIANFARANI François
 CLAVERIE Jean-Michel
 CLEMENT Robert
 COMBALBERT André
 CONTE-DEVOLX Bernard
 CORRIOL Jacques
 COULANGE Christian
 CURVALE Georges
 DALMAS Henri
 DE MICO Philippe
 DELPERO Jean-Robert
 DESSEIN Alain
 DELARQUE Alain
 DEVIN Robert

LAFFARGUE Pierre
 LAUGIER René
 LE TREUT Yves
 LEVY Samuel
 LOUCHET Edmond
 LOUIS René
 LUCIANI Jean-Marie
 MAGALON Guy
 MAGNAN Jacques
 MALLAN- MANCINI Josette
 MALMEJAC Claude
 MARANINCHI Dominique
 MARTIN Claude
 MATTEI Jean François
 MERCIER Claude
 METGE Paul

MM MICHOTÉY Georges
 MIRANDA François
 MONFORT Gérard
 MONGES André
 MONGIN Maurice
 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
 RICHAUD Christian
 RIDINGS Bernard
 ROCHAT Hervé
 ROHNER Jean-Jacques
 ROUX Hubert

VANUXEM Paul
 VERVLOET Daniel
 VIALETTES Bernard
 WEILLER Pierre-Jean

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
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

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	AUBANIAN Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017
2015		
M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

EMERITAT

2016

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

2017

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

2018

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

2019

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

2020

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

EMERITAT

M. le Professeur

NAZARIAN Serge

31/08/2021

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues
PANUEL Michel <i>Surnombre</i>	ROCH Antoine
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard
PAROLA Philippe	ROLL Patrice
PARRATTE Sébastien <i>Disponibilité</i>	ROSSI Dominique
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien
PETIT Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle
PHAM Thao	SCAVARDA Didier
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCHLEINITZ Nicolas
PIQUET Philippe	SEBAG Frédéric
PIRRO Nicolas	SIELEZNEFF Igor
POINSO François	SIMON Nicolas
RACCAH Denis	STEIN Andréas
RANQUE Stéphane	TAIEB David
RAOULT Didier <i>Surnombre</i>	THOMAS Pascal
REGIS Jean	THUNY Franck
REYNAUD/GAUBERT Martine	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
REYNAUD Rachel	TRIGLIA Jean-Michel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	TROPIANO Patrick
RICHIERI Raphaëlle	TSIMARATOS Michel

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

BRANDENBURGER Chantal *retraite mars 2021*
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

GUIEU Régis
 GUIS Sandrine
 GUYE Maxime
 GUYOT Laurent
GUY'S Jean-Michel Surnombre
 HABIB Gilbert
 HARDWIGSEN Jean
 HARLE Jean-Robert
 HOUVENAEGHEL Gilles
 JACQUIER Alexis
 JOURDE-CHICHE Noémie
 JOUVE Jean-Luc
 KAPLANSKI Gilles
 KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
 KRAHN Martin
 LAFFORGUE Pierre
 LAGIER Jean-Christophe
 LAMBAUDIE Eric
 LANCON Christophe
 LA SCOLA Bernard
 LAUNAY Franck
 LAVIEILLE Jean-Pierre
 LE CORROLLER Thomas
 LECHEVALLIER Eric
 LEGRE Régis
 LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
 LEONE Marc
 LEONETTI Georges
 LEPIDI Hubert
 LEVY Nicolas
 MACE Loïc
 MAGNAN Pierre-Edouard
 MANCINI Julien
 MEGE Jean-Louis
 MERROT Thierry
 METZLER/GUILLEMAIN Catherine
 MEYER/DUTOIR Anne
 MICCALEF/ROLL Joëlle
 MICHEL Fabrice
 MICHEL Gérard
 MICHEL Justin
 MICHELET Pierre
 MILH Mathieu
 MILLION Matthieu
 MOAL Valérie
 MORANGE Pierre-Emmanuel
 MOULIN Guy
 MOUTARDIER Vincent
 NAUDIN Jean
 NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
 NICOLLAS Richard
 NGUYEN Karine
 OLIVE Daniel
 OLLIVIER Matthieu
 OUAFFI L'Houcine
 OVAERT-REGGIO Caroline
 PADOVANI Laetitia

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke détachement
VIVIER Eric
XERRI Luc

AHERFI Sarah	ELDIN Carole	PAULMYER/LACROIX Odile
ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)	FAURE Alice	PESENTI Sébastien
ATLAN Catherine (disponibilité)	FOLETTI Jean- Marc	RADULESCO Thomas
BEGE Thierry	FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie
BELIARD Sophie	FROMONOT Julien	ROBERT Philippe
BENYAMINE Audrey	GASTALDI Marguerite	ROBERT Thomas
BERTRAND Baptiste	GELSI/BOYER Véronique	ROMANET Pauline
BEYER-BERJOT Laura	GIUSIANO Bernard	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GONZALEZ Jean-Michel	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GOURIET Frédérique	SECQ Véronique (disponibilité)
BOULAMERY Audrey	GRAILLON Thomas	STELLMANN Jan-Patrick
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOUSSEN Salah Michel	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	GUIVARCH Jokthan	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	HRAIECH Sami	TOSELLO Barthélémy
CERMOLACCE Michel	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	VELY Frédéric
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VION-DURY Jean
CUNY Thomas	LAGARDE Stanislas	ZATTARA/CANNONI Hélène
DADOUN Frédéric (disponibilité)	LAGIER Aude (disponibilité)	
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DARIEL Anne	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MAAROUF Adil	
DELLIAUX Stéphane	MACAGNO Nicolas	
DESPLAT/JEGO Sophie	MAUES DE PAULA André	
DEVILLIER Raynier	MEGE Diane	
DUBOURG Grégory	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUONSEIL Pauline	NINOVE Laetitia	
DUFOR Jean-Charles	NOUGAIREDE Antoine	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BERLAND Caroline	MERHE/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	
DEGIOANNUSALLE 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
CALVET-MONTREDON Céline
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

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

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)	ADALIAN Pascal (PR) DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF) POUGET Benoît (MCF) VERNA Emeline (MCF)
GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH) LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité	
THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)	
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501
CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)	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) RAOULT Didier (PU-PH) Sumombre
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) disponibilité	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 Benoît (MCF) (65ème section) MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401
ALBANESE Jacques (PU-PH) BRUDER Nicolas (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MICHEL Fabrice (PU-PH) VELLY Lionel (PU-PH)	BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUIEU Régis (PU-PH) OUAFIK L'Houcine (PU-PH)
BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH) GUIDON Catherine (MCU-PH)	BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMONOT Julien (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) ROMANET Pauline (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)
ANGLAIS 11	BIOLOGIE CELLULAIRE 4403
BRANDENBURGER Chantal (PRCE) retraite mars 2021 FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)	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)	
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301	CARDIOLOGIE 5102
GUEDJ Eric (PU-PH)	AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

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

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

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

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

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

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BIostatistiques, Informatique Médicale ET Technologies de Communication 4604

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

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

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
FLECHER Xavier (PU-PH)
OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPANO Patrick (PU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Sumombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Helde Eike (PU-PH) détachement
DARIEL Anne (MCU-PH)
FAURE Alice (MCU-PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE 5503

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

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

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

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (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)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5203

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)

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)

GENETIQUE 4704

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héliène (MCU-PH)

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)
 BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
 BRETTE 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)

ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET PRÉVENTION 460**HÉMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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)

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

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703**MÉDECINE LÉGALE ET DROIT DE LA SANTÉ 4603**

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MÉDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

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

MÉDECINE ET SANTÉ AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MÉDECINE D'URGENCE 4805

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

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

MÉDECINE INTERNE ; GÉRIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-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)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303	NEPHROLOGIE 5203
GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)	BRUNET Philippe (PU-PH)
CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)	BURTEY Stéphanne (PU-PH)
	DUSSOL Bertrand (PU-PH)
	JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/21	MOAL Valérie (PU-PH)
BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)	ROBERT Thomas (MCU-PH)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)	
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)	DUFOUR Henry (PU-PH)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1	FUENTES Stéphane (PU-PH)
	REGIS Jean (PU-PH)
	RÖCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
	SCAVARDA Didier (PU-PH)
DARMON Patrice (PU-PH)	CARRON Romain (MCU PH)
RACCAH Denis (PU-PH)	GRAILLON Thomas (MCU PH)
VALERO René (PU-PH)	
ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité	
BELIARD Sophie (MCU-PH)	
MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)	
ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROLOGIE 4901
CHABANNON Christian (PR) (66ème section)	ATTARIAN Sharham (PU PH)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)	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)
	MAAROUF Adil (MCU-PH)
OPHTALMOLOGIE 5502	PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904
DAVID Thierry (PU-PH)	DA FONSECA David (PU-PH)
DENIS Danièle (PU-PH)	POINSO François (PU-PH)
	GUVARCH Jekthan (MCU-PH)
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803
DESSI Patrick (PU-PH)	BLIN Olivier (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)	MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)	SIMON Nicolas (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)	
MICHEL Justin (PU-PH)	
NICOLLAS Richard (PU-PH)	
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)	
RADULESCO Thomas (MCU-PH)	BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)	
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502	PHILOSOPHIE 17

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marlon (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5402

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Carole (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES : ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5201

ASTOUL Philippe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU-PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOU Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOTRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (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)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

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

Remerciements

Monsieur le Professeur Gaëtan GENTILE.

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider mon jury de thèse. Grâce à votre écoute, vous incarnez le dévouement du DUMG pour ses internes.

Monsieur le Professeur Franck PAGANELLI.

Vous me faites l'honneur de juger mon travail de thèse. Ce travail est un remerciement pour votre implication dans la formation cardiologique des étudiants.

Monsieur le Professeur Nicolas SCHLEINITZ.

Vous me faites l'honneur de juger mon travail de thèse. Vous m'avez encadrée au début de mon internat et je suis honorée de le terminer à vos côtés.

Monsieur le Docteur Laurent CARLINI.

Tu m'as fait l'honneur de diriger ce travail de thèse. Tu m'as donné le courage de débiter et de mener à bien ce projet. Ta gentillesse, tes remarques et ta bienveillance m'ont été d'une grande aide. Merci d'avoir été présent. Laurent, ce travail est le témoin de ma reconnaissance envers toi.

Au Docteur Marie-Josée LUCCHINI LECOMTE, médecin hors du commun. J'ai pour toi un profond respect et beaucoup d'affection. Compétente et humaine, dévouée pour tes patients, j'ai passé un de mes meilleurs semestres à tes côtés. Le quotidien professionnel sans toi n'est plus le même. Je n'oublierai pas tes « pauses aérosols » sur la terrasse au-dessus de l'héliport.

Au Docteur Yves FANTON. Tu as toujours répondu présent quand j'ai eu besoin de toi. On se recroisera à la salle de sport, enfin si elle réouvre un jour !

Aux Docteurs Aurélie ACHILLE et Victor FROSSART, impliqués et présents pour leurs internes. Merci d'être venus relever l'équipe de choc de la médecine AC.

A mon premier MSU, le Docteur Alain SEILER. Tu m'as appris l'exercice de la médecine générale. Toujours à l'écoute de tes patients, je souhaite un jour devenir un médecin de famille aimé comme toi.

Aux Docteurs Marie-Christine CIABRINI et Denis MORETTI du cabinet de l'Ustaria, médecins comme nous n'en trouvons plus. J'ai beaucoup appris à vos côtés, et j'espère en apprendre encore !

Au Docteur Philippe SCHRAUB, qui m'a tant aidé pour élaborer ce projet. Je te remercie avec sincérité.

A Mr PIERI Xavier, merci pour votre aide et votre patience. Sans vous je n'aurais pas réussi à finir ce travail.

Aux Docteurs Michael EBBO et Emmanuelle BERNIT qui m'ont chapeauté mes premiers mois d'interne.

A tous les médecins que j'ai croisé durant mon internat. Merci de votre patience et de votre soutien. En particulier les **Docteurs Celine MACON, Marie-Agnes MARTIN, Caroline COUDERT, Xavier AUBRUN**.

A toutes les équipes infirmières et aide-soignantes que j'ai rencontré au cours de mes stages. Votre gentillesse au quotidien m'a permis une bonne intégration à chaque nouveau semestre. Je remercie en particulier Eve et les deux Audrey de l'Hôpital de Hyères.

A ma famille,

A ma Mamoune. Merci pour tout cet amour inconditionnel et ce soutien sans faille, tout au long de ces études. Tu es là chaque jour et chaque fois que j'ai besoin de toi. Je n'imagine pas un tel parcours sans ton aide.

A ma tata chérie Marie-Luce, tu m'as également été d'un immense secours et soutien. Tu es comme une seconde maman pour moi.

Tic et Tac, cette thèse est pour vous. Je vous aime plus que tout !

A mon frère Jérôme, je suis fière d'être ta sœur, tu as toujours été un modèle pour moi.

A ma belle-sœur chérie Myriam, ma sœur de cœur. Merci pour ta gentillesse et ton soutien.

A mon neveu Antoine, tu grandis si vite et tu apportes à notre famille un peu plus de bonheur chaque jour.

A mon Tonton François, ton humour est aussi ravageur que ton intelligence est grande.

A Tata Martine et Tonton Pierre, éloignés géographiquement mais proche dans le cœur. Vous m'avez été d'une grande aide pour ce travail. Je vous en serai toujours reconnaissante.

A mon cousin Tiennou, toutes ces belles vacances passées à tes côtés, au fond de moi j'ai toujours espoir que viennes travailler au SAMU à Ajaccio. A mes cousins **Celia et Thibault,** à ces beaux moments passés en famille, bien que trop rares.

A mon cousin Alexandre que j'aime tant. Tu as fondé une belle famille, j'ai tellement hâte de voir cette petite Ana.

A Grand-Père et Lucienne, qui se sont tant occupés de moi. Grand-père, parti juste avant que cette thèse ne soit présentée, tu as rejoint ton fils chéri et bien d'autres. Loin des yeux, près du cœur, je pense fort à toi. Lucienne, tu pourras enfin dire que ta petite fille est ton docteur. Il nous reste encore de beaux moments à passer ensemble.

A Antoine et Diane, partis trop tôt. J'aurais été plus qu'heureuse de partager ce moment avec vous. Je sais que de là où vous êtes, vous veillez sur moi, et j'espère que vous êtes fiers de moi.

A mon papa chéri, tu n'es malheureusement plus là pour voir l'accomplissement de ces années d'études. Il ne se passe pas un jour sans que je pense à toi. Merci pour tous ces beaux moments partagés avec toi, ces souvenirs resteront gravés.

A ma nouvelle famille, Dominique, José et Sandrine, Vincent et Laura ainsi que Jean-Philippe et Josépha. Vous m'avez accueillie comme si j'étais de votre propre famille.

A mes amis,

Ma petite Marie, toujours présente quand j'ai besoin de toi. Don Salluste et Ruy Blas ont fait vibrer l'appartement de Guillaume boulevard Chave, avec l'aide de Mr Rouroux évidemment ! A nos séances de shopping à Marseille, à nos brunchs, à nos après-midi bronzage, à nos fous rires.

A notre chanson spéciale garde : « J'ai oublié de vivre... »

Un grand merci à **Véronique et Olivier**, merci pour votre aide et votre soutien tout au long de ce parcours. A **Guigui**, notre ami devenu « ogue », merci d'avoir été présent toutes ces années à Marseille. Merci aussi pour l'aide que tu as apporté pour ce travail. Tu es trop fort !

A Andréa, je t'ai rencontrée en première année à Corté, je me rappellerai toujours de ton premier coup de téléphone où tu m'as annoncé que j'étais admise au concours de PACES, tu m'as annoncé une des plus belles nouvelles de ma vie. Tu as, tout au long des études été disponible et prête à aider tes amis. Tu es un peu notre modèle et notre maman à tous.

A Jean-René, en un mot : l'idole. Tu as toujours réussi à m'apporter de la bonne humeur et du rire, et ce même dans des situations désespérées (#confàlafac). A toutes ces soirées au Bar de La Marine et au Son, à nos séances VNI dans le redoutable mistral marseillais aux Calanques.

A Dédé, à nos soirées à l'Arome ou au Privilège, à notre binôme de garde à la maison médicale. J'aurais aimé les faire avec toi tout au long de ma carrière.

A Lisandru, notre confrère polyvalent ! Toujours vaillant, tu ne te laisses jamais abattre, qu'importe la difficulté de la situation. Je suis fière d'être diplômée en même temps que toi !

A Sandra, dite Fufu ! Ta gaieté et ton humeur apportent une touche de folie à notre internat.

A Maryne et Claudia, mes amies d'enfance. Malgré nos chemins de vie, à l'opposé les uns des autres, nous nous sommes retrouvées et chaque moment passé avec vous me ramène à mes 14 ans.

A toutes les bêtises qu'on a pu faire à cet âge-là.

A toutes celles que nous ferons à l'avenir.

A Maryne et sa technique de danse endiablée.

A Claudus et ses péripéties incroyables.

A Livioune, mon amie depuis le collège. A tous ces beaux week-end et ces soirées passées à Campo Moro et à Paris. Je suis heureuse que tu rentres, et que nous débutions notre carrière à Ajaccio en même temps.

A Claroune, tous ces beaux moments passés à tes côtés.

A ma Pascale de l'Hôpital d'Ajaccio, merci pour ta gentillesse et ton écoute, heure du café ou pas !

A Elsa, Toto, Camille, Fiona, Sebastien et Jean Paul.

A Samy et Christine, Laurent et Jess, Nico et Celiane, François Noel et Manouche.

A mes supers cointernes que j'aime tant, et que je n'oublierai jamais. A Sandrine, Tiphane, Marion, Nico,

A Dominique et Pierre Marie, vous m'avez accompagnée tout au long de ces années. Merci d'avoir été là, dès mon arrivée à Marseille.

A mon amour, Julien.

Tu as été présent dès l'initiation de ce projet de thèse. Tu es toujours à l'écoute et tu me soutiens quelques soit les circonstances. Je suis heureuse de t'avoir rencontré, et j'ai de la chance. Maintenant que cet obstacle est franchi, nous pouvons profiter ensemble de tous les sommets de notre chère île.

Je t'aime.

I. Introduction.....	3
II. Description de la fibrillation atriale :.....	7
1. Physiopathologie :.....	7
2. Formes cliniques :.....	8
3. Dépistage et diagnostic :.....	10
a. Dépistage :	10
b. Diagnostic :	11
4. Complications :	17
a. Complications thromboemboliques, accidents vasculaires cérébraux :...	17
b. Déclin cognitif :	18
c. Insuffisance cardiaque :	18
5. Évaluation et prise en charge des facteurs favorisant la fibrillation atriale :	18
6. Thérapeutiques médicamenteuses :.....	23
a. Traitement anticoagulant :	23
b. Traitement ralentisseur de la fréquence cardiaque :	29
c. Traitement de contrôle du rythme cardiaque, anti-arythmique :.....	30
III. Matériel et méthodes :	32
1. Modalités et recherche :	32
a. Population cible :	32
b. Recrutement	32
2. Objectifs :	33
a. Objectif principal :	33
b. Objectifs secondaires :	33
3. Recueil des données :	33
a. Questionnaire :	33
b. Analyse statistique :	34
c. Aspects réglementaire et éthique :	34
IV. RESULTATS :	35
1. Population étudiée :	35
a. Caractéristiques démographiques des médecins généralistes :	35
b. Zone d'installation :	37

2.	Objectif principal :	41
a.	Partie diagnostique :	41
b.	Circuit de soins :	48
c.	Thérapeutique	51
3.	Objectifs secondaires :	60
a.	Ressenti vis-à-vis de la fibrillation atriale :	60
b.	Lien avec les cardiologues :	68
V.	DISCUSSION	69
1.	Représentativité de l'échantillon.....	69
2.	Partie diagnostic :	71
3.	Circuit de soins :	73
4.	Partie thérapeutique :	74
a.	Traitement anticoagulant :	75
b.	Traitement anti-arythmique :	76
5.	Ressenti vis-à-vis de la Fibrillation atriale :	76
6.	Lien avec le cardiologue :	77
VI.	CONCLUSION	78
	Références bibliographiques :	80
	Annexes.....	88
	Table des tableaux et figures	93
	Table des abréviations utilisées	95

I. Introduction

La fibrillation atriale, nouvelle dénomination académique de la fibrillation auriculaire (depuis 1998), est une tachycardie supra ventriculaire, la plus fréquente des causes d'arythmie. Sa prévalence augmente avec l'âge. La prévalence de la FA est d'environ 1% dans la population générale, 70% des sujets ont un âge supérieur à 75 ans. Après 70 ans, 10% des patients ont une FA [1]. Un tiers des patients sont de sexe féminin et deux tiers de sexe masculin [2]. La prévalence de la FA augmente au cours des dix dernières années du fait du vieillissement de la population dans les pays industrialisés, comme en France [3]. Elle représente un problème de santé publique génératrice d'un coût dépassant les 2,5 milliards d'euros en 2017 en France. La moitié des frais concernent les coûts d'hospitalisations [4]. Toutes les stratégies préventives permettant d'éviter ces hospitalisations, fréquentes et coûteuses, sont donc souhaitables.

La FA est secondaire à une contraction chaotique des oreillettes. Cette dysfonction est responsable de complications thrombo-emboliques, de troubles cognitifs secondaires, d'insuffisance cardiaque et d'altération de la qualité de vie des patients. La FA est associée à un surrisque de mortalité totale chez les femmes et les hommes [5][6].

Elle est recherchée devant des signes fonctionnels à type de palpitations, dyspnée, malaise, angor thoracique, ou devant des signes de complications (signes cliniques d'insuffisance cardiaque ou complications thrombo-emboliques). Asymptomatique chez de nombreux patients, elle est alors suspectée par la découverte d'un pouls irrégulier à l'examen clinique. La Haute Autorité de Santé recommande un ECG douze dérivations pour le diagnostic de la FA [1].

Bien qu'un avis cardiologique soit recommandé dans la prise en charge initiale du patient, notamment pour l'indication de traitement anti-arythmique, le médecin généraliste est bien souvent le premier maillon médical dans la prise en charge de ces patients.

Son insularité, son éloignement, sa géographie et sa démographie font de la Corse une région à part en France métropolitaine. Sa qualification d' « île montagne » montre bien les contraintes et la fragilité de ce territoire en matière d'accès aux soins.

Le vieillissement de la population y est plus important que sur le continent [7]. Ce vieillissement s'observe en particulier dans les zones rurales, territoires isolés sur le plan de l'accès aux soins notamment aux spécialistes.

L'augmentation de la classe d'âge de 75 ans ou plus (+2,1%) est supérieure à la valeur moyenne nationale (+1,8%). Dans cette population corse, plus âgée, la proportion des retraités et des plus de 75 ans y est surreprésentée [7]. Selon des données de l'Insee [8], la proportion des plus de 60 ans était de 31,1% (en 2017) sur le territoire corse contre 25,1% (en 2016) sur le territoire national. Les plus de 75 ans représentaient 12,5% (en 2017) de la population générale en Corse contre 9,3% (en 2016) en France.

Le nombre de médecins spécialisés en cardiologie recensés par le Conseil National de l'Ordre des Médecins en Corse est de 37. Ils sont présents dans 6 villes de Corse : Ajaccio (10), Bastia (21), Ile Rousse (2), Bonifacio (1), Porto-Vecchio (2) et Corté (1). Une cardiologue réalise une consultation par mois à la maison de Santé de Cargèse (zone rurale du côté de la région Ajaccienne).

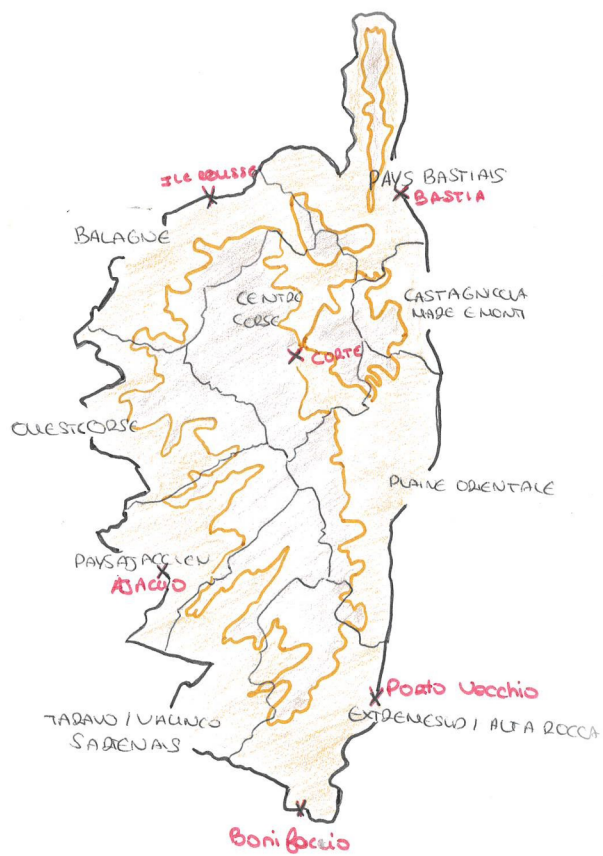


Figure 1 : Carte de la Corse et répartition des spécialistes en cardiologie

Les deux centres hospitaliers régionaux se trouvent dans les villes d'Ajaccio et de Bastia. La répartition des cardiologues, bien qu'étendue sur le littoral, ne permet pas de couvrir toutes les zones rurales à l'intérieur de la Corse. Bien qu'il existe des possibilités de consultation à Corte, la couverture géographique est insuffisante. Certaines portions du littoral sont également éloignées des spécialistes en cardiologie et des centres hospitaliers régionaux.

Le nombre de généralistes installés en cabinet actuellement en activité est de 294. Leur répartition géographique est plus hétérogène et couvre des régions rurales. L'accès au spécialiste est différent suivant les territoires d'exercice.

Ce travail vise à décrire les attitudes des médecins généralistes corses dans la prise en charge initiale de leurs patients atteints de fibrillation atriale.

L'hypothèse formulée est que la prise en charge est comparable quel que soit le lieu d'exercice des médecins.

II. Description de la fibrillation atriale :

La FA est secondaire à une contraction chaotique des oreillettes. Cette dysfonction est responsable de complications thrombo-emboliques, de troubles cognitifs secondaires, d'insuffisance cardiaque et d'altération de la qualité de vie des patients.

1. *Physiopathologie :*

Il existe des facteurs de risque modifiables de développer une FA : l'HTA, le diabète, l'obésité, la sédentarité, les dyslipidémie, l'apnée du sommeil (SAOS), la consommation d'alcool, le tabagisme [1]. Ces facteurs sont dits modifiables parce qu'on peut les réduire en améliorant les habitudes et le mode de vie des patients. A l'inverse, une activité physique trop importante sans période de repos compensateur peut générer de la FA [1].

Les facteurs de risque non modifiables décrits sont l'âge, le sexe, les antécédents familiaux et certaines cardiopathies, notamment les valvulopathies cardiaques [9].

La FA est secondaire à un remodelage du tissu conjonctif de l'oreillette. En effet, une activation fibroblastique est responsable de dépôts dans le tissu conjonctif et de fibrose.

L'altération du tissu myocytaire entraîne une dissociation électrique entre le faisceau de conduction et le tissu myocytaire, ce qui engendre une dysfonction mécanique atriale et une dilatation de l'oreillette. Les mécanismes d'adaptation membranaires, intracellulaires et intercellulaires qui en découlent peuvent entraîner des changements structurels et fonctionnels permanents dans les oreillettes ou le cœur dans son ensemble. Ainsi, le remodelage va s'étendre et finira par concerner la majeure partie du tissu myocytaire [10].

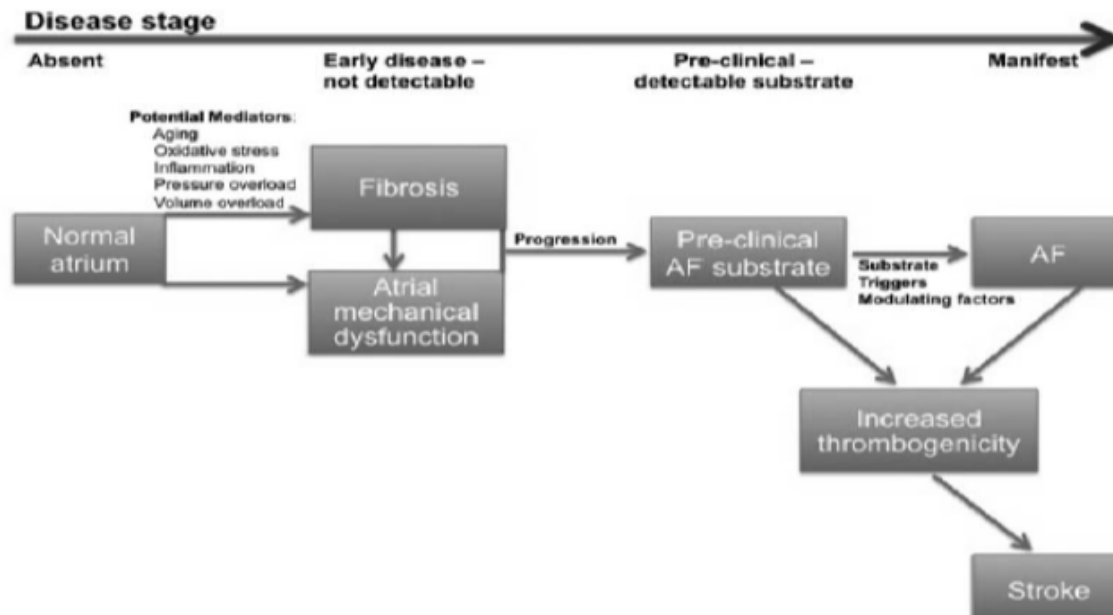


Figure 2 : Progression schématique de la myopathie atriale jusqu'à la FA [11]

L'évolution de la FA : d'épisodes isolés brefs au début, elle devient permanente, proportionnellement à l'étendue de la surface fibrosée. Une étude chez le modèle animal montre que la FA est d'emblée permanente avec une surface myocardique fibrosée prédominante [12].

2. Formes cliniques :

Les épisodes de FA asymptomatique sont huit fois plus fréquents que les accès de FA symptomatiques et évoluent vers une FA avec un relatif de 5,5 [13].

Plusieurs types de FA sont décrites :

- Premier épisode de FA
- FA Paroxystique : épisodes courts de moins de 7 jours, spontanément résolutifs ou après intervention
- FA Persistante : épisodes répétés sur une durée de plus de 7 jours, y compris après cardioversion.
- FA Permanente : FA dite acceptée, pas de tentative de restauration d'un rythme sinusal [10].

AF pattern	Definition
First diagnosed	AF not diagnosed before, irrespective of its duration or the presence/severity of AF-related symptoms.
Paroxysmal	AF that terminates spontaneously or with intervention within 7 days of onset.
Persistent	AF that is continuously sustained beyond 7 days, including episodes terminated by cardioversion (drugs or electrical cardioversion) after ≥ 7 days
Long-standing persistent	Continuous AF of >12 months' duration when decided to adopt a rhythm control strategy.
Permanent	AF that is accepted by the patient and physician, and no further attempts to restore/maintain sinus rhythm will be undertaken. Permanent AF represents a therapeutic attitude of the patient and physician rather than an inherent pathophysiological attribute of AF, and the term should not be used in the context of a rhythm control strategy with antiarrhythmic drug therapy or AF ablation. Should a rhythm control strategy be adopted, the arrhythmia would be re-classified as 'long-standing persistent AF'.

Figure 3 : Les différentes formes cliniques de FA [17]

Le médecin généraliste peut être confronté à deux cas de figures. Il peut s'agir d'un premier diagnostic de FA ou d'une récurrence de FA chez un patient ayant déjà été traité, qu'on peut appeler FA connue. Notre travail cible la prise en charge initiale en cas de primo diagnostic.

FA valvulaire versus FA non valvulaire :

En 2015, la FA valvulaire regroupait : les valvulopathies mitrales d'origine rhumatismale, les chirurgies réparatrices valvulaires et les prothèses valvulaires (bioprothèses ou mécaniques). Il n'y a pas eu, depuis, de critères clairement établis définissant la FA valvulaire. L'inclusion des bioprothèses et des chirurgies valvulaires réparatrices est discutée. La séparation des deux types de FA est, en réalité, basée sur l'indication d'anticoagulation. En cas de FA valvulaire, seuls les AVK sont recommandés pour l'anticoagulation. Les AOD ne sont pas indiqués[15][16].

Cas particuliers de la FA du sujet sportif sans ATCD :

Les sports d'endurance favorisent l'apparition de FA. Les facteurs étiologiques regroupent des facteurs génétiques et environnementaux, notamment le stress sportif [14]. Il s'agit de sportifs pratiquant plus de 10 heures de sport par semaine pendant au moins 10 ans. Il s'agit d'ailleurs de cas relativement rare en cabinet de médecine générale.

Le surentraînement va favoriser l'agression du tissu myocardique et générer un déséquilibre de la régulation entre le système sympathique et para sympathique en faveur du parasympathique au repos, entraînant une FA dite vagale. Ces troubles génèrent des symptômes à type de fatigue,

faiblesse, bradycardie, insomnie, irritabilité [14]. 30 à 55% des sportifs en surentrainement développent une FA. Les risques augmentent avec l'âge ; à partir de 35 ans [14]. Les mécanismes physiopathologiques décrits sont : une diminution de la réserve énergétique en glycogène, une dérégulation du système nerveux central, une augmentation des cytokines pro-inflammatoires et des radicaux libres (secondaires aux lésions des fibres musculaires dues à l'entraînement) et une augmentation de la production d'adrénaline [14]. Tous ces mécanismes participent à l'altération du tissu myocardique, ce qui favorisera la genèse de la FA.

Au niveau cardiaque, les sportifs d'endurance ont une masse myocardique plus élevée, une oreillette gauche plus grande, un ventriculaire gauche plus épais [14].

Le traitement repose sur un repos sportif complet dans un premier temps, permettant de réduire le stress lié à l'activité physique. Dans certains cas, le repos peut suffire. Dans le cas contraire, une cardioversion médicamenteuse ou électrique peut-être indiquée. L'ablation du foyer par cathéter est souvent efficace et permet une reprise du sport 4 à 6 semaines après, en l'absence de rechute. Le traitement médicamenteux par betabloquants, sélectifs ou non, ou par flecaine est plus ou moins adapté. En effet, il présente des effets secondaires et néfastes selon les sports. L'instauration d'un traitement anticoagulant se décide selon l'évaluation du score CHA2DS2VASC [14].

3. *Dépistage et diagnostic :*

Les méthodes diagnostics ne sont pas les mêmes pour le dépistage et le diagnostic chez un patient symptomatique.

a. *Dépistage :*

En 2020, l'ESC recommande un dépistage systématique de la FA chez les plus de 65 ans par la prise de pouls ou la réalisation d'un ECG monodérivation, ce dernier étant possible via des objets connectés, désormais autorisés par la Société Française de Cardiologie. Pour les patients de plus de 75 ans ou qui sont à risque d'AVC, un ECG systématique est recommandé [17].

b. Diagnostic :

La HAS recommande un **ECG 12 dériviatiions** pour le diagnostic de la FA. En cas d'impossibilité initiale de réaliser un ECG, le médecin doit s'assurer personnellement de la réalisation de cet examen et d'un avis cardiologique avant tout traitement.

Plusieurs outils diagnostiques sont à notre disposition et permettent de mettre en évidence un tracé de FA.

- Pouls et ECG 12 dériviatiions :

La prise de pouls a une sensibilité de 94% (84-97), ce qui est suffisant pour permettre un dépistage. Sa spécificité de 72% (69-75) est faible [18].

La prise de pouls a d'ailleurs été choisi comme outil de dépistage par l'ESC.

L'ECG 12 dériviatiions est l'outil diagnostique privilégié par la société européenne de cardiologie.

- Holters intermittent et permanent :

Si l'interrogatoire du patient est évocateur d'une FA mais que le tracé ECG réalisé à l'instant « t » ne retrouve pas de FA, des examens complémentaires peuvent être demandés tels que des holters ECG. En effet, plus la durée de monitoring est longue plus les chances de mettre en évidence un tracé de FA sont grandes [19].

Une étude a été menée chez les patients de plus de 55 ans ayant présenté un AVC de cause indéterminée dans les six mois. Elle comparait une surveillance ECG de trente jours et la surveillance conventionnelle par holter ECG de 24h. A trente jours, le pourcentage de FA de plus de trente secondes dépisté dans le groupe monitoring de trente jours était de 16,1% vs 3,2% ($p<0,001$) [20].

A ce jour il existe, en pratique ambulatoire de routine, le holter ECG de 24h et le holter avec enregistrement sur sept jours.

Dernièrement, des holters implantables de longue durée ont été commercialisés, comme le Reveal™, développé par Medtronic ou le Confirm Rx™ de Saint Jude Médical. Ces outils permettent un enregistrement du rythme cardiaque sur deux à trois ans. Le Reveal™ est un dispositif de petite taille (61x19x8mm) implantable introduit au niveau de la région parasternale gauche. Il ne nécessite aucune électrode intra cardiaque. Déclenché automatiquement selon les réglages ou bien par le patient grâce à un boîtier externe, il permet d'obtenir un tracé ECG de surface monodérivation. Les indications de pose de ce type de holter longue durée

correspondent aux syncopes à l'emporte-pièce d'origine indéterminée et aux AVC ischémiques cryptogéniques [21][22].

- **Dispositifs implantés de stimulation et/ou défibrillateur :**

Les défibrillateurs et dispositifs implantables actuels sont dotés d'une mémoire qui permet d'enregistrer le tracé ECG. En cas d'épisode d'arythmie, il sera détecté et enregistré, ce qui permettra de retrouver de manière précise le moment, la durée de l'épisode, le nombre de salves et la charge de l'arythmie. Les dispositifs équipés de sondes atriales peuvent diagnostiquer une FA dite silencieuse. Dans l'étude ASSERT publiée en 2016, une cohorte de 2580 patients âgés de 65 et plus, hypertendus, sans ATCD de FA bénéficient d'une pose de stimulateur cardiaque ou de pacemaker avec surveillance ECG. A 3 mois, 10,1% des patients avaient présenté des épisodes de FA silencieuse, et 34,7 % des patients avaient présenté au moins un épisode de FA à 2,5 ans [23].

Chez un patient porteur d'un pacemaker, il ne sera donc pas nécessaire de poser un holter ECG. Une simple analyse des tracés ECG permettra de mettre en évidence une FA.

- **ECG mono dérivation :**

Les ECG mono dérivation sont des ECG connectés qui permettent d'enregistrer, de manière discontinue, plusieurs fois par jour ou par semaine, de stocker et de transférer 30 secondes à 2 minutes de tracé ECG et de fournir une fréquence cardiaque moyenne, après l'analyse du tracé. Ils sont de petite taille, portables, simples d'utilisation. Deux surfaces d'électrodes mises en contact avec deux parties du corps (par exemple les pouces droit et gauche), permettent d'obtenir une dérivation D1. Cette technologie paraît prometteuse, elle est pourtant sous utilisée en pratique clinique. Alors que les médecins généralistes opposent à l'électrocardiographie son coût prohibitif et sa « complexité » (ECG 12 dérivation réalisé en 7 minutes), l'ECG monodérivation est abordable, pratique (pas besoin de déshabiller le patient) et rapide (30 secondes).

Ces ECG monodérivation peuvent également être proposés au patient, qui l'utilisera lui-même au quotidien. Chez un patient symptomatique présentant des épisodes de palpitations non documentées par un holter ECG conventionnel, ces ECG monodérivation permettent d'enregistrer un tracé à n'importe quel moment quand la symptomatologie se reproduit.

Kardia™ d'Alivecor (figure 4) est validé sur un grand nombre de patients dans la détection de la FA. Les données sont transférées sur un smartphone par l'intermédiaire de l'application Kardia™. L'appareil possède un marquage CE et FDA.

Ils peuvent également être envoyés par mail, au format PDF, à un médecin ou vers une plateforme d'analyse ECG payante (USA). Le dispositif fournit par un algorithme une analyse de l'ECG avec un résultat comme « FA probable », « normal » ou « indéterminé », la sensibilité est de 98% et une spécificité de 97% [24].

Aux USA, une nouvelle version est disponible permettant la constitution de 6 dérivations frontales.

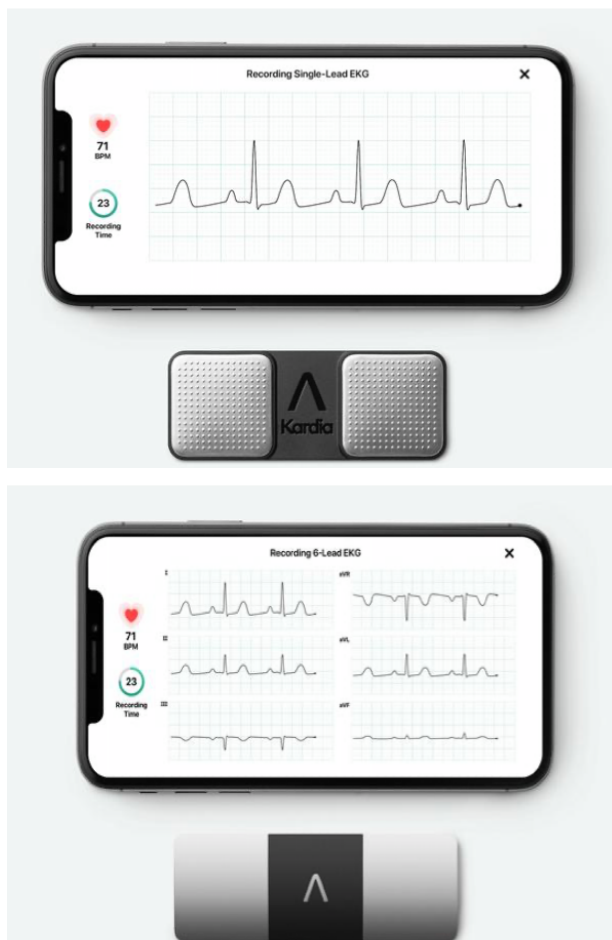


Figure 4 : Appareils Kardia Mobile en version mono-dérivation (a) et six dérivations (b)

- Patches et holter ECG :

Des patches permettent un monitoring ECG jusqu'à quatorze jours. Le patch est envoyé au patient qui le renvoie par courrier au centre d'analyse qui transmet ensuite un rapport au médecin prescripteur. Ils ne sont pas disponibles en France. L'interprétation est faite par le fabricant.

- **Vêtements connectés :**

De nos jours, des vêtements dotés d'électrodes clipsées directement sur le tissu permettent une analyse ECG continue. Les données sont transférées en WiFi sur le Cloud à un centre de surveillance. Grace à une application mobile, le patient peut renseigner les symptômes associés. Il s'agit d'une prescription médicale comme un holter ECG dont la lecture se fait via une plateforme.

Le Cardio Skin™, développé par la start-up « Bioserenity », permet un monitoring ECG qui comporte quinze dérivations. Disponible depuis 2019, son prix de vente est de 5 000 euros.

L'objectif principal est de remplacer les dispositifs implantés de surveillance continue.

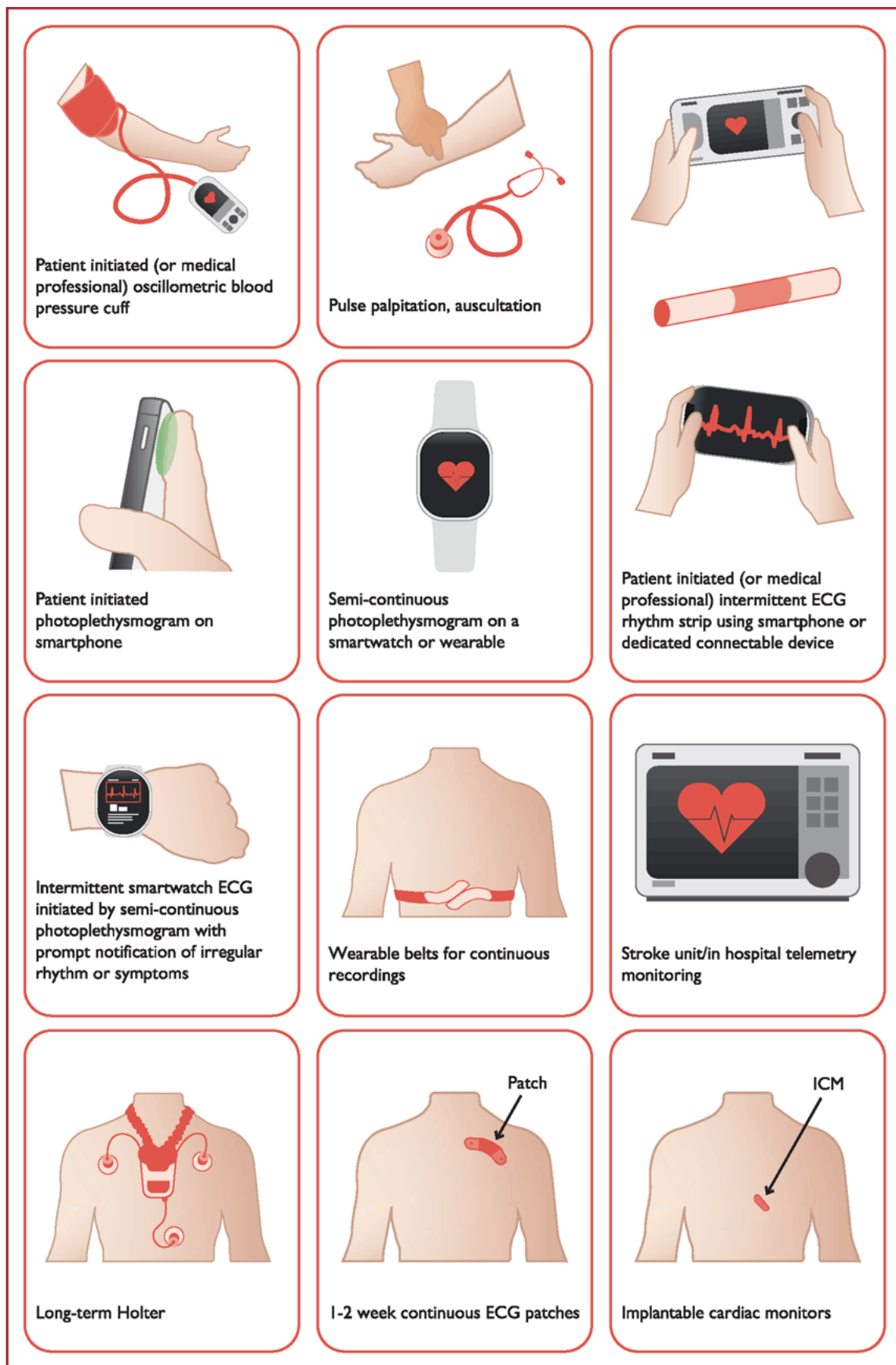
Un autre modèle : le Cardio-Nexion®, a été développé par une start-up française @-Health. Il possède 4 électrodes qui permettent l'enregistrement d'un ECG de 10 secondes toutes les 30 secondes. Ceux-ci sont transmis à un centre de surveillance. Une première étude visait à étudier la fiabilité de ce modèle et la faisabilité et la pertinence de ces enregistrements. Il s'agissait d'une étude réalisée sur 40 patients symptomatiques (AVC cryptogénique, palpitations, syncopes, post IDM, FA traitée) en situation d'échec diagnostique. La surveillance a permis de mettre en évidence une arythmie ou des troubles conductifs chez près de 30% des patients. Le vêtement était porté en moyenne 6 jours sur 7, 17,4 heures par jour pendant 15 semaines. Une étude plus poussée sur 1500 patients est en cours [25].

- **Montres connectées :**

De nombreuses marques de montre grand public offrent la possibilité d'obtenir la fréquence cardiaque de l'individu par détection de l'onde de pouls via une fréquencesmètre à LED : la photopléthysmographie. Cette surveillance de la fréquence cardiaque offre des ouvertures vis-à-vis du dépistage et du diagnostic de troubles du rythme tels que la FA. A ce jour, une marque de montre « Apple Watch » bénéficie de la validation de la société américaine de cardiologie pour le dépistage de la FA.

L'étude Apple Heart [26], faite aux Etats-Unis, a permis d'inclure 419 297 participants de plus de 22 ans (dont environ 25 000 patients avaient plus de 65 ans) et possédant une Apple Watch, avec une surveillance sur 8 mois. Lors de la détection d'un rythme irrégulier, le patient recevait une notification puis un patch ECG avec une surveillance de 90 jours pour confirmer l'arythmie. 2161 (0,5%) patients ont reçu une notification, mais seulement 450 des patients ont réalisé leur

surveillance par patch ECG et ont été analysés, avec 84% de FA détectées. La VPP du tachogramme est de 71%. Il n'y a aucune estimation du nombre de nouvelles FA détectées. En dehors de l'analyse de l'irrégularité du pouls, de véritables ECG mono-dérivations sont accessibles depuis la version Apple Watch © série 4 par exemple. Vous trouverez figure 5 une illustration des différentes méthodes diagnostics ainsi que leur sensibilité et spécificité respectives sur la figure 6.



© ESC 2020

Figure 5 : Exemple d'outils de dépistage et de diagnostic de la FA

	Sensitivity	Specificity
Pulse taking ²⁰³	87-97%	70-81%
Automated BP monitors ²⁰⁴⁻²⁰⁷	93-100%	86-92%
Single lead ECG ²⁰⁸⁻²¹¹	94-98%	76-95%
Smartphone apps ^{188,189,191,195,212,213}	91.5-98.5%	91.4-100%
Watches ^{196,198,213,214}	97-99%	83-94%

© ESC 2020

AF = atrial fibrillation; BP = blood pressure; ECG = electrocardiogram.

Figure 6 : Sensibilité et spécificité de différentes méthodes de diagnostic.

4. Complications :

La fibrillation atriale est associée à un surrisque de mortalité totale de 1,9 chez les femmes et de 1,5 chez les hommes [5][6].

a. Complications thromboemboliques, accidents vasculaires cérébraux :

On estime à 30% le taux d'AVC ischémiques, constitués ou transitoires, secondaires à la FA. Le risque de présenter un AVC est multiplié par 2 à 6 chez les patients présentant une FA, et ce même après exclusion des autres facteurs de risque d'AVC [9][12][13]. Ce risque embolique est présent que la FA soit persistante ou paroxystique [27][28][29][30]. Dès le stade de myopathie atriale, en plus de favoriser la survenue de FA, la myopathie atriale favorise aussi la survenue d'AVC avec un hazard Ratio à 2 [31][32].

Dans l'étude ASSERT, la part d'AVC attribuable à une FA silencieuse s'élève à 13%, avec un risque embolique à partir de 24h doublé, semblable à la FA symptomatique [24].

L'anticoagulation par AVK réduit de 64% le nombre d'AVC et de mortalité, toutes causes confondues, malgré un risque accru d'hémorragie [33].

Les bénéfices de l'anticoagulation sous AOD paraissent plus marqués avec une diminution du nombre d'AVC par rapport à l'anticoagulation par AVK [34][35][36], et ce pour un risque de complication hémorragique également plus faible.

b. Déclin cognitif :

La FA accélère le déclin cognitif par le biais d'une hypoperfusion cérébrale, d'une inflammation systémique et de micro emboles [37][38].

Même en l'absence d'antécédent d'AVC ischémique, la FA, qu'elle soit paroxystique ou non, est un facteur de risque de déclin cognitif et de démence avec un risque relatif de 2,4 [39].

c. Insuffisance cardiaque :

En raison de nombreux mécanismes physiopathologiques communs, FA et insuffisance cardiaque coexistent chez 30% des patients [29].

La prise en charge médicale optimale de l'insuffisance cardiaque peut protéger contre l'apparition de la FA et les thérapies ciblant la FA peuvent prévenir le développement de l'insuffisance cardiaque congestive. Les thérapies ablatives par cathéter de foyer de FA ont révélé des effets bénéfiques sur les symptômes et sur la fonction cardiaque. Cependant, le bénéfice n'est pas encore clairement établi dans la littérature chez les patients présentant des récurrences de FA après ablation nécessitant plusieurs interventions de reprise, à mesure que l'insuffisance cardiaque évolue [39].

Chez les patients présentant une FA d'apparition récente, sans autre cause de cardiopathie sous-jacente, une prise en charge intensive pour maintenir un rythme sinusal, notamment par cardioversion, semble améliorer le pronostic fonctionnel du ventricule gauche [40].

FA et insuffisance cardiaque partagent des facteurs de risque communs ainsi que des mécanismes physiopathologiques comme l'HTA, le diabète, les cardiopathies ischémiques et valvulaires [41]. La prise en charge de ces facteurs doit faire partie du parcours de soin du patient.

5. Évaluation et prise en charge des facteurs favorisant la fibrillation atriale :

La FA est une maladie globale, les grandes lignes de sa prise en charge peuvent être résumées par la figure 7.

Une première étape dans la prise en charge par le médecin généraliste est d'évaluer les facteurs de risque individuels du patient de développer une FA. Cette évaluation est primordiale [42].

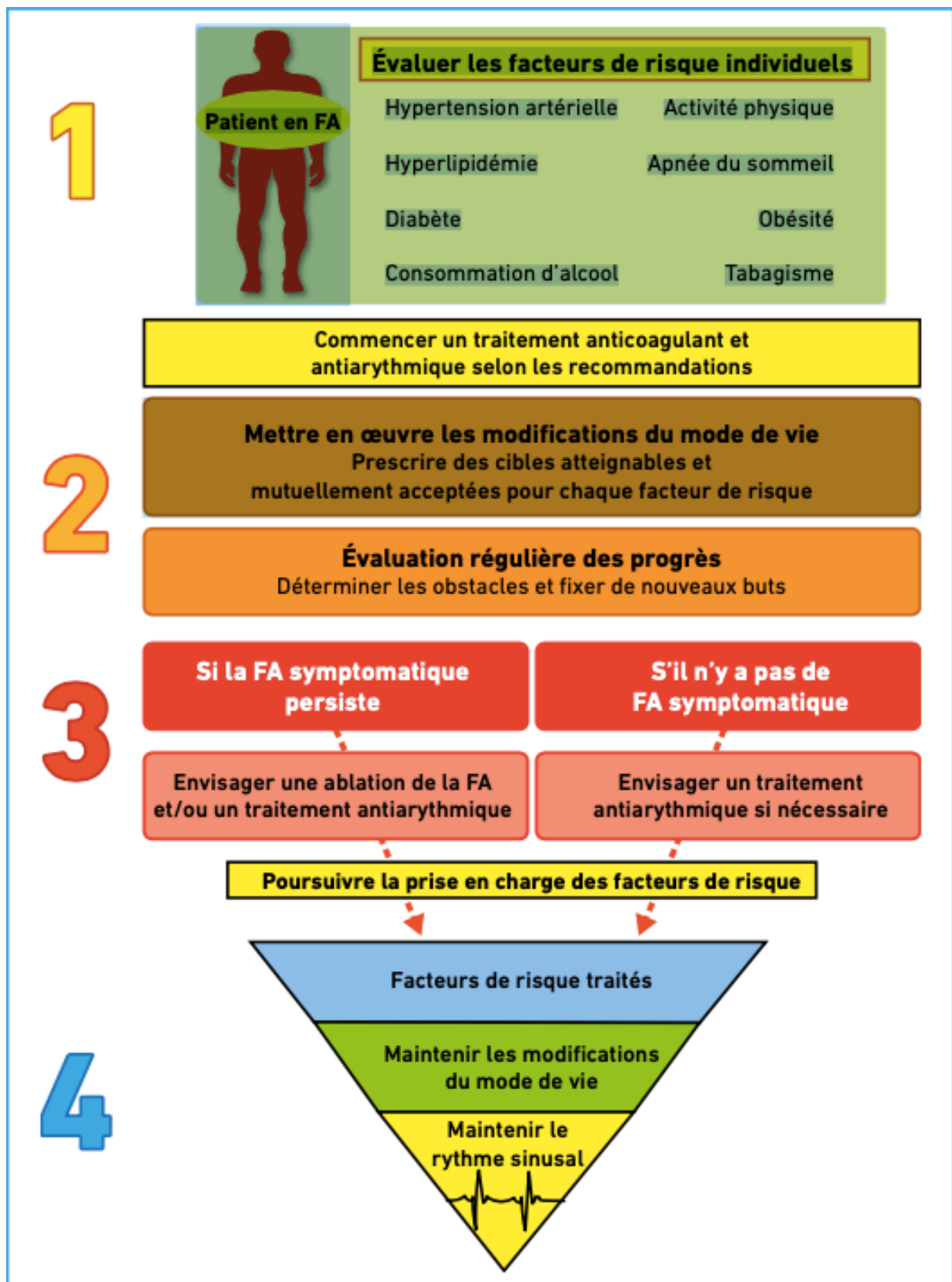


Figure 7 : Algorithme de prise en charge de la fibrillation atriale [42]

Le médecin généraliste doit également rechercher des facteurs déclenchants potentiels comme la consommation aiguë d'alcool ou de drogue, l'émotion ou un stress aigu, une chirurgie, un événement infectieux, une dysthyroïdie, un trouble ionique, une anémie. Ce sont tous des facteurs pouvant favoriser la survenue de la FA. Le bilan biologique recommandé par la HAS à prescrire par le médecin généraliste comprend une NFS, une coagulation avec TP, INR, un ionogramme sanguin, une créatininémie avec DFG, une TSH et une CRP. Il est adapté en fonction du contexte clinique du patient. Il est nécessaire d'obtenir une euthyroïdie chez les patients avec une dysfonction thyroïdienne avant de tenter un traitement anti-arythmique. Le retour en rythme sinusal peut être obtenu avec le retour en euthyroïdie, seul [1].

D'une manière plus générale, un certain nombre de facteurs faisant le lit de la myopathie atriale sont à rechercher [17].

Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que la survenue de la FA se fait dans un contexte de myopathie atriale, secondaire à un ensemble de facteurs sur lesquels le médecin généraliste doit agir. L'HTA, le diabète, la dyslipidémie, l'obésité, la sédentarité, le tabagisme, la consommation d'alcool sont des facteurs de risque à maîtriser pour éviter la survenue d'une FA ou, le cas échéant, une récurrence de FA après cardioversion ou ablation par cathéter. Le rôle du médecin généraliste est de prendre en compte tous ces facteurs dits modifiables et de les expliquer au patient. Une éducation et une sensibilisation du patient vis-à-vis de son mode de vie est nécessaire. Pour exemple, une diminution de la surcharge pondérale d'au moins 10% réduit le risque de FA. L'encouragement à l'activité physique doit être mis en place, avec un exercice physique d'intensité modérée régulier (150 min par semaine). Les équilibres tensionnel et glycémique permettent de diminuer le risque de FA. Une diminution de l'alcool et du tabac permet aussi de réduire le risque de FA [42].

Les facteurs de risque cardiovasculaire ne sont pas les seuls facteurs en cause, la figure 8 reprend les principaux facteurs favorisant la FA.

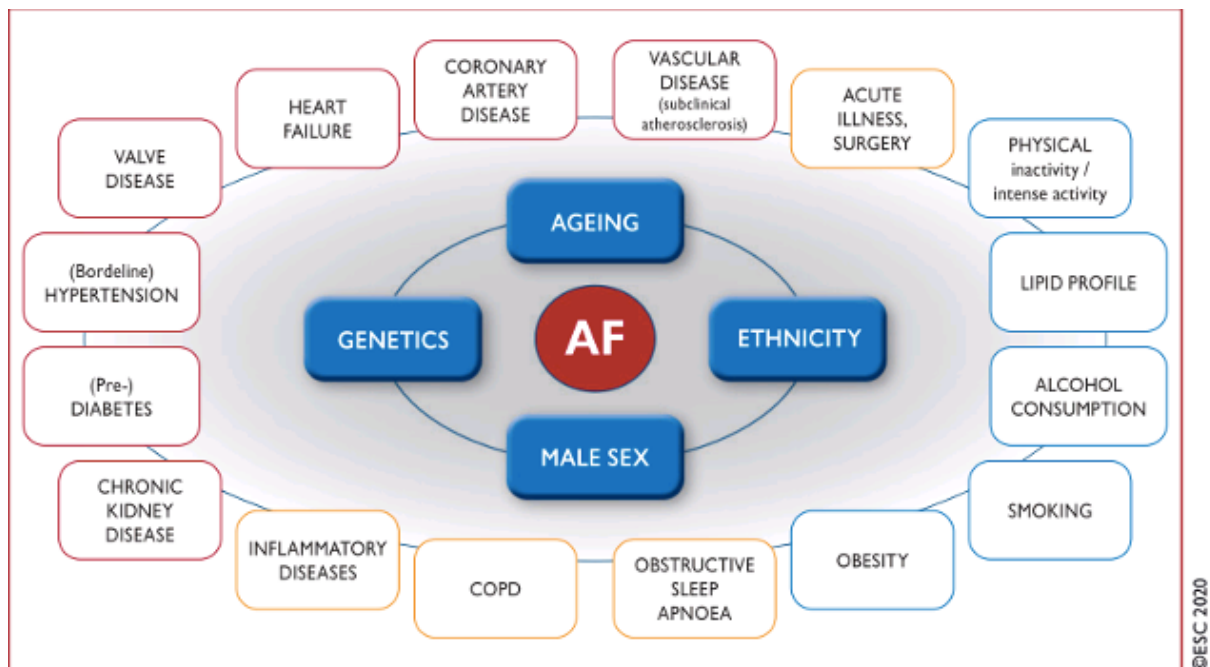


Figure 8 : Résumé des facteurs favorisant la survenue de FA

Syndrome de l'Apnée Obstructif du Sommeil :

J'attire l'attention des médecins généralistes sur le SAOS. Sa prévalence dans la population générale est estimée entre 10 et 17% chez les hommes et entre 3 et 9% chez les femmes. Cette prévalence est doublée chez les patients avec des comorbidités cardiovasculaires et estimée entre 40 et 50% chez ceux présentant une FA [43][44][45][46].

Inversement, la prévalence de la FA chez les patients atteints de SAOS est doublée par rapport à la population générale et ce risque augmente avec la sévérité du SAOS [47][48][49][50].

L'hypercapnie et l'hypoxie induites par le SAOS favorisent la genèse d'un substrat arythmogène atrial par inflammation et fibrose, tandis que l'activité sympathique et la stimulation vagale en post-apnée sont des facteurs triggers de la FA [51].

Le SAOS et la FA sont fortement liés et le traitement du SAOS a des bénéfices sur la prise en charge de la FA. Le dépistage du SAOS chez les patients avec FA connue est sous réalisé. En effet, il concerne moins de 30% des patients alors que 75 % de ces patients sont à haut risque de SAOS [52].

Des questionnaires (comme le Epworth) standardisés sont disponibles pour le dépistage du SAOS mais ils sont peu performants dans des populations à haut risque, notamment cardiologique [53].

On retrouve dans une thèse de cardiologie de l'Université de Brest, publiée en 2019, qu'il existe une manière simple de dépister l'apnée du sommeil, notamment par le médecin généraliste avec le patient [54]. Il s'agit du test du périmètre cervical. Durant ce test, le patient doit réaliser avec ses mains le tour de son cou ; il doit arriver à joindre ses deux majeurs au niveau de la nuque tout en maintenant les pouces collés. Le test est considéré comme positif lorsque celui-ci ne parvient pas à l'exécuter [55]. Sa positivité doit faire discuter la réalisation d'une polygraphie nocturne.

Les médecins généralistes doivent dépister un SAOS chez les patients atteints de FA, ce qui permettra d'améliorer leur prise en charge. Pour cela, ils peuvent utiliser un questionnaire ou réaliser le test du périmètre cervical au cabinet et ainsi orienter leur patient vers un spécialiste qui décidera de l'indication d'un appareillage en pression positive continue.

Coordination avec le cardiologue :

Dans le reste du bilan une ETT est nécessaire, en particulier chez le sujet jeune. Réalisée par un cardiologue, elle permet de :

- Rechercher une atteinte cardiaque potentiellement responsable de la FA ;
- Rechercher une valvulopathie, notamment mitrale ;
- Évaluer le retentissement de la FA, notamment la FEVG ;
- Rechercher un thrombus intra cardiaque ;
- Évaluer la taille de l'oreillette gauche.

La seconde étape correspond à la thérapeutique médicamenteuse (figure 7), elle comprend la prévention des complications thromboemboliques, le contrôle de la FC et du rythme.

6. *Thérapeutiques médicamenteuses :*

Le traitement sera adapté selon :

- L'âge et le profil du patient ;
- La durée de l'arythmie : courte, moyenne ou longue ;
- La présence de symptômes et leur gravité ;
- La possibilité de rétablir un rythme sinusal ;
- L'indication à un traitement anticoagulant.

a. Traitement anticoagulant :

L'évaluation du rapport bénéfice-risque d'un traitement anticoagulant a été codifiée par des scores largement répandus et connus. Dans le cas de FA valvulaire, une anticoagulation est toujours indiquée.

Les contre-indications aux traitements anticoagulants sont :

- Ulcère gastro duodénal évolutif ;
- Grossesse ;
- HTA sévère non contrôlée ;
- Insuffisance hépatique sévère.

Le Score appelé CHA2DS2VASc a été étudié pour poser l'indication d'une anticoagulation chez un patient atteint de FA non valvulaire [56]. Il permet de stratifier le risque embolique du patient. Il est d'autant plus pertinent chez les patients classés à faible risque embolique chez qui une anticoagulation ne sera pas débutée.

CHA2DS2VASc

C : Insuffisance cardiaque	1 point
H : HTA	1 point
A2 : Age $\geq$ 75 ans	2 points
D : Diabète	1 point
S2 : AVC/AIT/embolie	2 points
V : Maladie vasculaire	1 point
A : Age 65-74 ans	1 point
Sexe : Féminin	1 point

Indication d'une anticoagulation en cas de score supérieur ou égal à un pour les hommes et deux pour les femmes.

En 2015, le traitement par AVK représentait la première cause d'hospitalisations pour complication iatrogène [23].

Afin de limiter un surrisque de saignement, des scores hémorragiques ont été établis.

HAS BLED :

Le score HAS BLED permet d'évaluer le risque hémorragique du patient. Un score supérieur ou égal à trois indique un haut risque hémorragique et invite à une grande prudence [57].

HTA (PAS > 160mmHg) : 1 point

Abnormal renal or liver function : Insuffisance rénale ou hépatique

-dialyse chronique ou transplantation rénale ou créatininémie > 200 microgrammes/L : 1 point

-hépatopathie chronique/cirrhose, biologique (bilirubine > 2N ou ASAT/ALAT > 3N) : 1 point

Stroke : antécédent d'AVC surtout lacune : 1 point

Bleeding : antécédent de saignement ou prédisposition (anémie) : 1 point

INR Labile (< 60% du temps dans la zone cible) : 1 point

Elderly : Age > 65 ans : 1 point

Drugs : drogues alcool ou toxiques / médicaments (acide acétyl salicylique, clopidogrel...) : 1 ou 2 points [58] .

Ce score est plus applicable que le score HEMORR2HAGES en pratique clinique.

Il est également meilleur que le score ATRIA [59][60].

Un score ATRIA modifié ajoute deux critères : l'utilisation d'IRS et la gestion du traitement AVK par la famille du patient pour évaluer le risque hémorragique.

Score ATRIA :

Anémie : 3 points

Age $\geq$ 75 ans : 2 points

Insuffisance rénale sévère : 3 points

Antécédents de saignement : 1 point

HTA : 1 point

Une évaluation gériatrique a permis de cibler les principaux critères pour évaluer le risque hémorragique : la présence d'une instabilité à la marche et la présence de troubles mnésiques. Le risque de chute a été évalué lors d'une étude à Grenoble par deux critères : la présence d'un antécédent de chute lors de l'année précédente et l'évaluation du risque de chute par le Get up and go test [61].

En dehors d'une FA valvulaire où les AVK sont les seuls anticoagulants recommandés, les nouvelles recommandations de l'ESC tendent à placer les AOD en première intention dans la stratégie de l'anticoagulation. L'essai RE-ALIGN montre que la présence d'une valve cardiaque mécanique est considérée comme une contre-indication à tous les AOD [62][63].

La Coumadine® (Warfarine) inhibe la synthèse des facteurs vitamine K dépendants (facteur II, VII, IX, X). L'effet pharmacologique se mesure par prélèvement sanguin avec surveillance de l'INR. La marge thérapeutique est étroite, avec des risques de sous dosage et de surdosage. Plusieurs facteurs peuvent interférer avec les AVK, tels que médicamenteux ou alimentaires. Le délai d'action des AVK impose une couverture par HBPM le temps d'obtenir une efficacité thérapeutique. Cependant, il existe un antidote en cas de surdosage ou d'accident hémorragique : la vitamine K.

Quatre AOD ont l'AMM dans la prise en charge de la FA non valvulaire :

Un inhibiteur de la thrombine : le Dabigatran (Pradaxa®), et trois anti Xa : le Rivaroxaban (Xarelto®), l'Apixaban (Eliquis®) et l'Edoxaban (Lixiana®).

Les AOD présentent une efficacité rapidement atteinte, une pharmacocinétique prévisible et ne nécessitent pas de surveillance de l'INR.

Les inconvénients qu'ils présentent comparativement aux AVK sont : l'absence d'antidote disponible (exception faite du Dabigatran avec l'idarucizumab ou PRAXBIND®), des précautions d'emploi en cas d'insuffisance rénale sévère (contre-indication en cas de DFG inférieur à 30 mL/min pour le Dabigatran et non recommandé en cas de DFG inférieur à 15 mL/min pour les trois autres AOD : le Rivaroxaban, l'Apixaban et l'Edoxaban), et enfin un coût plus élevé [64].

La Société Américaine de Cardiologie recommande le Dabigatran en alternative à la Warfarine alors que la Société Européenne de Cardiologie recommande les AOD en l'absence de contre-indication en première intention dans la prévention d'AVC chez les patients atteints de FA non valvulaire.

Les contre-indications spécifiques des AOD sont :

- La FA valvulaire ;
- L'Insuffisance rénale sévère avec $DFG < 30$ mL/min pour le Dabigatran ;
- L'Insuffisance hépatique sévère.

Dabigatran :

La dose habituelle est de 300 mg par jour, répartie en deux prises (soit 150 mg x2/jour). Une adaptation de dose à 220 mg par jour est à envisager pour les populations à risque augmenté de saignement (âge ≥ 80 ans, gastrite, œsophagite, reflux gastro œsophagien, insuffisance rénale modérée avec DFG entre 30 et 50 mL/min).

Il est contre indiqué en cas d'insuffisance rénale avec $DFG < 30$ mL/min.

Comme indiqué précédemment, il est le seul AOD disposant d'un agent de neutralisation spécifique : l'idarucizumab. Il est indiqué en cas de saignements incontrôlés menaçants le pronostic vital ou en cas d'indication chirurgicale urgente [64].

Récemment, il a été montré qu'une mutation sur le gène CES1 (CES 1 rs 2244613) baissait l'efficacité du Dabigatran, pouvant expliquer la survenue d'embolies chez des patients en FA à bonne observance thérapeutique. Si cette découverte n'a pas encore d'implication pratique en médecine générale (série courte, incidence réelle inconnue dans la population française), nous devons rester interrogatifs car les mutations touchant les gènes CES semblent avoir des

implications plus larges que sur le Dabigatran : CES1 vis-à-vis du Clopidogrel et CES2 vis-à-vis de l' Irinotecan [65].

Anti Xa : Rivaroxaban, Apixaban, Edoxaban:

Le facteur Xa permet la conversion de la pro thrombine en thrombine, substrat impliqué dans la formation de caillots. Le Rivaroxaban et l'Apixaban se lient au site actif du facteur Xa et inhibent la formation de prothrombine.

Le Rivaroxaban a été le premier validé dans la prise en charge du risque embolique en cas de FA non valvulaire. La posologie journalière est de 20 mg en une prise, réduite à 15 mg par jour en cas d'insuffisance rénale (DFG entre 15 et 49 mL/min) [64]. Il doit être pris avec des aliments pour améliorer sa biodisponibilité. Il n'est pas recommandé en cas d'insuffisance rénale terminale avec un DFG < 15mL/min.

L'Apixaban est prescrit à la dose de 10 mg par jour, répartie en deux prises orales (soit 5mg x 2/jour). Une diminution des doses (2,5 mg x 2/jour) est recommandée en cas d'insuffisance rénale avec DFG entre 15 et 29 mL/min ou en cas d'association d'au moins deux des caractéristiques suivantes : âge $\geq$ 80 ans, poids $\leq$ 60 kg, créatininémie $\geq$ 133 micromol/L [61]. Il n'est pas recommandé en cas d'insuffisance rénale terminale avec un DFG < 15mL/min.

Chez les insuffisants rénaux dialysés, maintenir l'Apixaban à posologie standard (soit 10 mg par jour) expose à un risque plus faible d'AVC ou d'embolie qu'avec une dose réduite de 5 mg par jour. Le risque de décès est également plus faible. L'utilisation de l'Apixaban paraît donc raisonnable chez les patients dialysés souffrant de FA, une étude plus approfondie est justifiée [62][66].

Un nouvel AOD, l'Edoxaban, a été étudié dans le cadre d'un vaste essai prospectif randomisé sur la FA : l'étude ENGAGE AF-TIMI 48 (2016). Cet essai clinique a mené à l'approbation de l'Edoxaban, à la posologie journalière de 60 mg par jour [67]. Il n'était pas inférieur à la Warfarine en ce qui concerne la prévention des AVC ou des embolisations systémiques chez les patients atteints de FA non valvulaire, et il était associé à des taux plus faibles d'hémorragies et de décès d'origine cardiovasculaire.

Après la publication de cette étude, un grand nombre de travaux et d'analyses ont été publiés [68][69].

En mai 2018, la HAS inclut l'Edoxaban dans liste des AOD indiqués dans la prise en charge de la FA non valvulaire. La posologie journalière est de 60 mg, avec une dose adaptée de 30 mg par jour préconisée en cas d'insuffisance rénale avec DFG entre 15 et 49 mL/min, de poids $\leq$ 60 kg, et de co-traitement par Ciclosporine, Dronédarone, Erythromycine ou Kétoconazole. Il n'est pas recommandé en cas de clairance rénale inférieure à 15 mL/min. Ce dernier n'est pas encore commercialisé.

Il n'existe pas d'avantage clinique de l'Edoxaban sur les autres anticoagulants oraux [62][70]. Il n'existe, par ailleurs, pas d'argument scientifique pour changer un traitement anticoagulant oral par AOD bien toléré par un autre AOD [64].

Une anticoagulation par héparine peut être débutée, après avis cardiologique, en cas d'indication de cardioversion envisagée en urgence ou en cas de fort risque embolique comme la FA valvulaire. En cas de FA valvulaire, l'héparine est instaurée en association avec les AVK le temps d'obtenir l'efficacité des AVK.

FA et syndrome coronarien aigu :

Cette situation relève de la compétence du spécialiste en cardiologie. L'incidence de la FA chez les patients atteints de SCA varie de 10 à 21 % ; elle augmente avec l'âge du patient et la gravité de l'infarctus du myocarde [71].

Chez les patients coronariens bénéficiant d'une ICP, la prise en charge médicamenteuse repose sur une double antiagrégation plaquettaire. 5 à 10% des patients bénéficiant d'une ICP présentent une FA et, par conséquent, un risque thrombotique accru. L'association d'une double antiagrégation plaquettaire avec un anticoagulant a montré un risque accru de saignement. La recherche de la thérapie optimale associant une couverture cardio vasculaire et un risque hémorragique moindre est à l'étude.

Une étude en 2018 a montré que la double antiagrégation acide acétylsalicylique-clopidogrel ne permet pas de couvrir le risque d'AVC chez les patients atteints de FA [41].

La comparaison AOD versus AVK avec la Warfarine, chez les patients atteints de FA non valvulaire, a montré un avantage des AOD avec une efficacité dans la prévention des AVC, une diminution des hémorragies intra crâniennes (50%) et de la mortalité (10%) [41].

Chez les patients traités par une antiagrégation, simple ou double, le risque de saignement est également moindre avec les AOD qu'avec les AVK [41].

En 2017, L'ESC recommande, chez les patients ayant eu un stent et une indication à un traitement anticoagulant, la bi-antiagrégation antiplaquettaire associée à un traitement anticoagulant à la phase initiale [72]. La durée est encore à l'étude, la période la plus courte possible est à privilégier en raison du risque hémorragique. Au décours, un allègement thérapeutique est envisagé et discuté au cas par cas.

b. Traitement ralentisseur de la fréquence cardiaque :

L'objectif principal est l'amélioration des symptômes et de la qualité de vie. L'objectif est d'obtenir une FC au repos inférieure à 110 battements par minute [17]. En cas de symptômes persistants, malgré une FC supérieure à 110 battements par minute, on abaissera le seuil à 80 battements par minute.

Les Bêtabloquants, cardio-sélectifs ou non, et les Inhibiteurs Calciques non dihydropyridines (verapamil et diltiazem), qui constituent une alternative en cas de contre-indications aux bêta bloquants, sont prescrits en première intention dans les cas où la FEVG est conservée. Leur rôle étant de ralentir une FA aigüe en l'absence d'insuffisance cardiaque associée ou de dysfonction systolique (fraction d'éjection du VG altérée inférieure ou égale à 50%) [17].

En 2020, l'ESC recommande les betabloquants et, en cas de FEVG altérée ou d'instabilité hémodynamique, la digoxine [17].

La digoxine en IV peut aussi être envisagée chez les personnes en post SCA présentant un dysfonctionnement grave du VG et une insuffisance cardiaque ou une instabilité hémodynamique. Cette situation s'intègre dans le cadre d'une prise en charge hospitalière. En cas d'insuffisance rénale chronique, l'utilisation de digoxine est associée à un risque plus élevé de décès chez les patients atteints de FA et d'insuffisance cardiaque [73][74].

Si le rythme cardiaque n'est pas contrôlé par une monothérapie, une association en bithérapie, voir une trithérapie, est possible. En dernier recours, une ablation du nœud atrio-ventriculaire est possible [17].

c. Traitement de contrôle du rythme cardiaque, anti-arythmique :

Deux méthodes de cardioversion sont disponibles, une électrique par choc électrique externe réalisée uniquement par le cardiologue, et une pharmacologique, donc médicamenteuse.

En France, les molécules à privilégier pour une cardioversion médicamenteuse sont l'acétate de flecainide (Flecaine®) et le chlorhydrate de propafenone (Propafenone®). L'amiodarone (Cordarone®) étant réservée aux patients présentant une insuffisance cardiaque ou une cardiopathie structurelle et pour lesquels une cardioversion immédiate n'est pas nécessaire [17].

Une cardioversion peut être réalisée dans l'urgence en cas de signes cliniques de mauvaise tolérance avec instabilité hémodynamique. En dehors de l'urgence, la cardioversion peut avoir lieu après quatre semaines d'anticoagulation curative pour prévenir le risque thrombo-embolique [1][17]. La cardioversion médicamenteuse peut être prescrite par le médecin généraliste sur avis cardiologique et sous certaines conditions (dont un ECG préalable) : si la FA a débuté il y a moins de 48h (durée écourtée à 24h sur les dernières recommandations de l'ESC 2020) ou après quatre semaines d'anticoagulation efficace [1][17].

Concernant le traitement anti-arythmique au long cours :

Il est recommandé de privilégier en première intention, et en l'absence de contre-indication, un anti-arythmique autre que l'amiodarone en raison de sa toxicité extracardiaque : l'acétate de flecainide, la propafenone ou le sotalol [17].

En cas de traitement au long cours par acétate de flecainide, l'association à un bloqueur du nœud atrio-ventriculaire doit être envisagée [17].

La mise en place d'un traitement permettant le contrôle du rythme cardiaque nécessite l'avis d'un cardiologue. Après la mise en place de ce traitement, une surveillance ECG est recommandée afin de dépister un effet pro arythmique nécessitant un arrêt du traitement [1] .

Dans le cas d'une FA mal tolérée sur le plan cardiaque (œdème pulmonaire, angor, instabilité hémodynamique) une prise en charge hospitalière doit être mise en place. De même, si la FA est découverte dans un contexte de complication telle que la survenue d'un AVC ou d'un AIT [1]. Une cardioversion médicamenteuse ne doit pas être réalisée en ambulatoire en post AVC en raison du risque embolique [1].

La réévaluation régulière des facteurs de risques de développer une FA est importante. Le suivi régulier de ces patients en cabinet de médecine générale doit permettre de fixer des objectifs avec les patients et d'influencer de manière positive sur le mode de vie de ceux-ci.

III. Matériel et méthodes :

1. *Modalités et recherche :*

a. Population cible :

La population cible est représentée par les médecins généralistes thésés installés en cabinet, seuls ou en groupe. Les médecins sont des généralistes installés dans la région Corse, en cabinets situés à la fois dans des zones rurales, semi rurales ou urbaines : 294 médecins généralistes ont été recensés.

Sont inclus les médecins généralistes exerçant en Corse recensés sur le site ameli.fr.

Sont exclus : les médecins remplaçants, les internes ainsi que les médecins généralistes exerçant une discipline spécialisée dans la cadre d'un DESC qui aujourd'hui relève d'un DES :

- Les médecins vasculaires
- Les allergologues
- Les urgentistes.

Les médecins généralistes à activité salariale exclusive (fonction territoriale, praticien hospitalier, éducation nationale) sont également exclus.

b. Recrutement

Le travail, débuté en juillet 2020, a été réalisé en Corse, région scindée en deux départements : Haute Corse (2B) et Corse-du-Sud (2A). La période de recrutement s'est étendue de juillet à novembre 2020. Le recrutement des médecins généralistes a été réalisé avec l'aide de l'Union Régionale des Professionnels de Santé de Haute Corse et de Corse-du-Sud.

2. Objectifs :

a. Objectif principal :

Ce travail vise à décrire les méthodes de prise en charge initiale, sur les plans diagnostic et thérapeutique, des patients en FA par les médecins généralistes en Corse, d'une manière générale et selon leur zone d'exercice.

b. Objectifs secondaires :

- Évaluer le ressenti des médecins généralistes vis-à-vis de la prise en charge de cette pathologie.
- Décrire les liens établis entre les médecins généralistes et les spécialistes cardiologues.

3. Recueil des données :

a. Questionnaire :

Un questionnaire anonyme « Google Forms » composé de dix-huit questions a été adressé aux médecins généralistes libéraux installés en Corse. L'ensemble des données utilisées est issu de ce questionnaire. Les questions ciblaient les caractéristiques épidémiologiques et démographiques des médecins généralistes, les modalités de prise en charge diagnostic et thérapeutique de la FA, ainsi que leur ressenti vis-à-vis de cette pathologie.

Le questionnaire a été envoyé par l'Union Régionale des Professionnels de Santé Libéraux de Corse, cet organisme disposant du listing des médecins généralistes installés en Corse. Un mail leur a été adressé avec un questionnaire en ligne à remplir, la durée de remplissage du questionnaire était de l'ordre de cinq minutes. Le questionnaire a été diffusé une première fois au mois de juillet 2020. J'ai effectué une relance téléphonique chez un tiers des médecins généralistes au mois d'août 2020. Une relance par mail via l'Union régionale des Professionnels de Santé Libéraux de Corse a été faite au mois d'octobre 2020.

Le recueil des données s'est achevé le 15 novembre 2020.

b. Analyse statistique :

Le recueil des données a été effectué via le lien informatique du questionnaire Google Forms. L'analyse descriptive des données a été réalisée via le logiciel Excel (version 2019). Les variables quantitatives ont été découpées en classe habituellement utilisées.

Pour comparer les données obtenues, nous avons utilisé le logiciel IBM SPSS. Le test statistique du Khi-deux a été utilisé pour comparer les variables qualitatives entre elles. Avec un risque alpha de 0,05, nous avons retenu pour l'ensemble des tests une différence statistiquement significative pour un p inférieur à 0,05. Une régression logistique a été effectuée via le logiciel IBM SPSS.

c. Aspects réglementaire et éthique :

Le questionnaire a été diffusé via l'Union Régionale des Professionnels de Santé de Corse. Les réponses sont disponibles sur le Google Forms, lors du transfert des données sur un fichier Excel, les adresses mails des médecins répondant ont été supprimées de manière à garantir l'anonymat des réponses. L'analyse des données n'a été réalisée qu'une fois les adresses supprimées. Il n'a pas été demandé d'autorisation de la CNIL.

IV. RESULTATS :

1. *Population étudiée* :

316 médecins généralistes libéraux ont été recensés en Corse via l'URPS. Après application des critères d'exclusion, 294 médecins généralistes libéraux sont retenus.

Au terme du recueil des données, 84 réponses ont été obtenues, soit un taux de participation de 28,4% (cf figure 9).

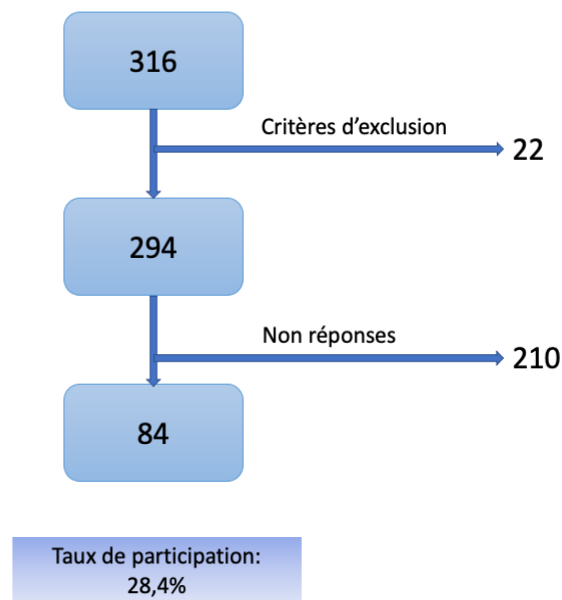


Figure 9 : Diagramme de flux

a. *Caractéristiques démographiques des médecins généralistes* :

Sur les 84 médecins généralistes, 64,3% (n=54) sont des hommes, 35,7 % (n=30) sont des femmes.

38,1% (n=32) des médecins ont moins de 40 ans, 20,2% (n=17) ont entre 40 et 55 ans, 38,1% (n=32) ont entre 55 et 70 ans et 3,6% (n=3) ont plus de 70 ans.

Afin de réaliser un test du Khi-deux, la classe d'âge des plus de 70 ans a été incluse dans la classe des plus de 55 ans, l'effectif de la classe des plus de 70 ans étant trop faible pour être interprété par ce test.

Une association a été montrée entre le genre féminin et la classe d'âge des moins de 40 ans ($p < 0,05$), de même pour le genre masculin avec la classe des plus de 55 ans (cf tableau 1).

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
Age des médecins	Moins de 40 ans	Effectif	14	18	32
		Effectif théorique	20,6	11,4	32,0
		% compris dans Genre	25,9%	60,0%	38,1%
		% du total	16,7%	21,4%	38,1%
	Entre 40 et 55 ans	Effectif	10	7	17
		Effectif théorique	10,9	6,1	17,0
		% compris dans Genre	18,5%	23,3%	20,2%
		% du total	11,9%	8,3%	20,2%
	Plus de 55 ans	Effectif	30	5	35
		Effectif théorique	22,5	12,5	35,0
		% compris dans Genre	55,6%	16,7%	41,7%
		% du total	35,7%	6,0%	41,7%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans Genre	100,0%	100,0%	100,0%
		% du total	64,3%	35,7%	100,0%
		Valeur		ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson		13,099	2	,001	
Rapport de vraisemblance		13,892	2	,001	
Association linéaire par linéaire		12,739	1	,000	
Nombre d'observations valides		84			

Tableau 1 : Tableau croisé âge par le genre et test du Khi-deux

b. Zone d'installation :

36,6% (n=31) des médecins sont installés en zone semi rurale, 32,1% (n=27) sont installés en zone urbaine et 31% (n=26) sont installés en zone rurale. Parmi les médecins généralistes installés en zone rurale, plus de la moitié des médecins ont plus de 55 ans (53,9%, n=15), seulement 11,5% (n=3) ont moins de 40 ans (Cf. tableaux 2 et 3).

Une association a été montrée entre la variable âge et la zone d'installation. En effet, une association est montrée entre la tranche d'âge des plus de 55 ans et l'installation en zone rurale ($p < 0,05$) (cf tableau 2).

Parmi les médecins installés en zone semi rurale, la majorité des médecins ont moins de 40 ans (54,8%, n=17), 35,6% (n=13) ont plus de 55 ans (cf tableaux 2 et 3). Concernant les médecins installés en zone urbaine : 44,4% (n=12) ont moins de 40 ans, 29,7% (n=8) ont entre 40 et 55 ans et 25,9% (n=7) ont plus de 55 ans (cf tableaux 2 et 3).

Il n'existait pas d'association entre le genre et le lieu d'installation (cf tableau 4).

			Age des médecins			Total
			Moins de 40 ans	Entre 40 et 55 ans	Plus de 55 ans	
Zone d'exercice	Rurale	Effectif	3	8	15	26
		Effectif théorique	9,9	5,3	10,8	26,0
		% compris dans Age médecin	9,4%	47,1%	42,9%	31,0%
	Semi rurale	Effectif	17	1	13	31
		Effectif théorique	11,8	6,3	12,9	31,0
		% compris dans Age médecin	53,1%	5,9%	37,1%	36,9%
	Urbaine	Effectif	12	8	7	27
		Effectif théorique	10,3	5,5	11,3	27,0
		% compris dans Age médecin	37,5%	47,1%	20,0%	32,1%
Total		Effectif	32	17	35	84
		Effectif théorique	32,0	17,0	35,0	84,0
		% compris dans Age médecin	100,0%	100,0%	100,0%	100,0 %
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
Khi-deux de Pearson		17,624	4	,001		
Rapport de vraisemblance		21,337	4	,000		
Association linéaire par linéaire		6,796	1	,009		
Nombre d'observations valides		84				

Tableau 2 : Tableau croisé zone d'exercice par l'âge et test du Khi-deux

		%
Sexe	Homme	64,3%
	Femme	35,7%
Age	Moins de 40 ans	38,1%
	40-55 ans	20,2%
	Plus de 55 ans	41,7%
Zone d'installation	Rurale	31,3%
	Semi rurale	36,6%
	Urbaine	32,1%

Zone d'installation	Tranche d'âge	%
Rurale	Moins de 40 ans	11,5%
	40-55 ans	30,8%
	Plus de 55 ans	57,7%
Semi rural	Moins de 40 ans	54,8%
	40-55 ans	3,3%
	Plus de 55 ans	41,9%
Urbain	Moins de 40 ans	44,4%
	40-55 ans	29,7%
	Plus de 55 ans	25,9%

Tableau 3 : Caractéristiques démographiques (sexe, âge, zone d'installation) et répartition des médecins en fonction de leur zone d'installation et leur tranche d'âge

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
Lieu d'exercice	Rurale	Effectif	20	6	26
		Effectif théorique	16,7	9,3	26,0
		% compris dans Genre	37,0%	20,0%	31,0%
		% du total	23,8%	7,1%	31,0%
	Semi rurale	Effectif	20	11	31
		Effectif théorique	19,9	11,1	31,0
		% compris dans Genre	37,0%	36,7%	36,9%
		% du total	23,8%	13,1%	36,9%
	Urbaine	Effectif	14	13	27
		Effectif théorique	17,4	9,6	27,0
		% compris dans Genre	25,9%	43,3%	32,1%
		% du total	16,7%	15,5%	32,1%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans Genre	100,0%	100,0%	100,0%
		% du total	64,3%	35,7%	100,0%

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	3,627	2	,163
Rapport de vraisemblance	3,687	2	,158
Nombre d'observations valides	84		

Tableau 4 : Tableau croisé lieu d'exercice par le genre et test du Khi- deux

2. Objectif principal :

a. Partie diagnostique :

Face à un patient qui consulte pour des palpitations :

100% (n=84) des médecins déclarent réaliser une prise de constantes et un examen clinique. 72,6% (n=61) réalisent un ECG 12 dérivations, 3,8% (n=3) un holter ECG, 8,3% (n=7) un tracé ECG obtenu par un objet connecté. Les ECG monodérivations étant assimilés à des objets connectés nous avons traité la donnée ECG monodérivation avec le tracé ECG obtenu par objet connecté.

Si un patient consulte pour des palpitations, que faites- vous ?	Nombre
Examen clinique, prise de constantes, ECG 12 dérivations	56
Examen clinique, prise de constantes	18
Examen clinique, prise de constantes, tracé ECG à partir d'un objet connecté	4
Examen clinique, prise de constantes, ECG 12 Dérivations, tracé ECG à partir d'un objet connecté	3
Examen clinique, prise de constantes, ECG 12 dérivations, Holter ECG	2
Examen clinique, prise de constantes, Holter ECG	1
Total général	84

Figure 10 : Actes du médecin si des palpitations sont alléguées

« Disposez-vous d'un ECG ? » :

73,8% (n=62) des médecins généralistes possèdent un appareil à ECG dans leur cabinet contre 26,2% (n=22) qui n'en possèdent pas.

Parmi les 62 médecins généralistes disposant d'un appareil à ECG au cabinet :

- 75,8 % (n=47) des médecins déclarent en faire l'analyse seul ;
- 16,1% (n=10) envoient la photographie de l'ECG par messagerie sécurisée à un cardiologue ;
- 8,1% (n=5) transmettent le tracé ECG à une plateforme sécurisée qui l'analyse.

Parmi les 22 médecins généralistes ne disposant pas d'un appareil ECG au cabinet :

- 63,6% (n=14) signalent une problématique de temps ;
- 31,8% une problématique de coût.
- 50% (n=11) déclarent qu'ils présentent des difficultés d'interprétation des tracés ECG.
- 45% (n=10) possèdent un cabinet dont l'activité en lien avec la cardiologie est faible.
- 4,5% (n=1) ne l'avaient pas encore choisi.

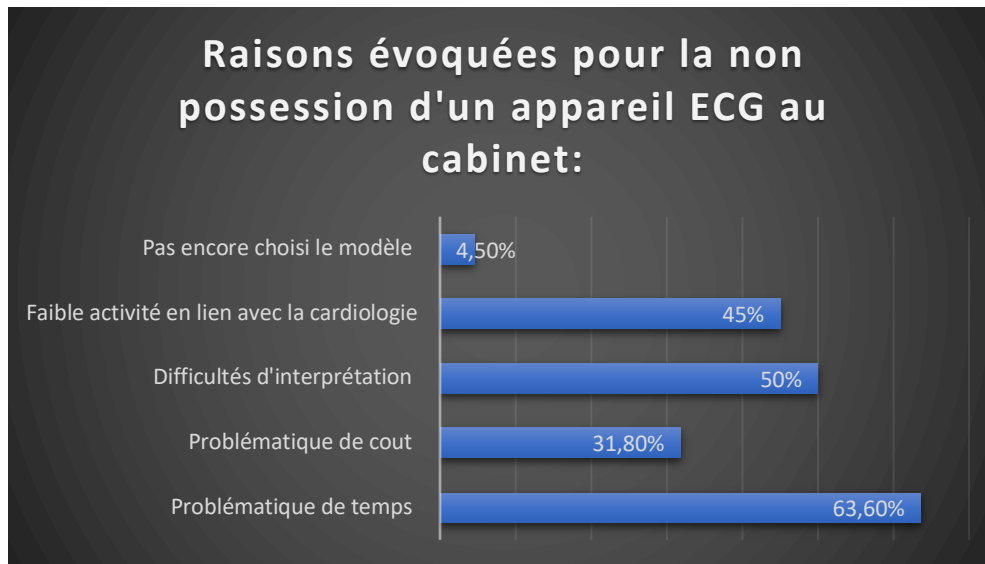


Figure 11 : Raisons évoquées chez les médecins ne possédant pas d'appareil à ECG au cabinet

Pour assurer la prise en charge de leur patients, 90% (n=20) de ces médecins contactent un cardiologue pour qu'il réalise un tracé ECG au patient, 4,5% (n=1) se basent sur la clinique seule sans avoir de tracé ECG et 4,5% (n=1) adressent le patient aux urgences pour avoir un ECG.

Sous- groupe :

En zone rurale :

84,6% (n=22) des médecins possèdent un appareil ECG dans leur cabinet .

72,7% (n=16) en font l'analyse seul. Sur les 27,3% restant, la moitié (13%, n=3) transmettent le tracé ECG à une plate-forme sécurisée qui l'analyse, l'autre moitié (n=3) envoie la photographie de l'ECG à un cardiologue pour avoir une interprétation.

Parmi les 15,4% (n=4) ne disposant pas d'ECG, les raisons évoquées sont le manque de temps et la faible activité en lien avec la cardiologie. 100% des médecins contactent alors un cardiologue pour qu'il voit le patient rapidement et réalise un ECG .

En zone semi rurale :

74,2% (n=23) des médecins possèdent un appareil à ECG.

73,9% (n=17) font l'analyse de l'ECG seul, 21,7% (n=5) transmettent une photographie de l'ECG à un cardiologue pour qu'il l'interprète et 4,4% (n=1) le transmettent à une plate-forme sécurisée qui l'analyse.

Parmi les 25,8% (n=8) ne possédant pas d'appareil à ECG, les principales raisons sont le manque de temps et les difficultés d'interprétation, en second lieu le coût et la faible activité en lien avec la cardiologie sont cités. 87,5% (n=7) sollicitent un cardiologue pour qu'il voit le patient en consultation et réalise un ECG, 12,5% (n=1) adressent le patient aux urgences.

En zone urbaine :

63% (n=17) des médecins possèdent un appareil à ECG.

82,3% (n=14) font l'analyse seul, 11,8% (n=2) envoient une photographie à un cardiologue et 5,9% (n=1) à une plate-forme sécurisée qui analyse le tracé.

Parmi les 37% (n=10) des médecins ne disposant pas d'ECG : les raisons évoquées sont le défaut de formation, le manque de temps, le coût, une faible activité en lien avec la cardiologie et un accès facile à une consultation cardiologique. 80% (n=8) appellent un confrère cardiologue pour qu'il lui fasse un ECG, 10% (n=1) l'adressent aux urgences ou au cardiologue, et 10% (n=1) restent clinique et traitent leur patient sans ECG.

Il n'existait pas d'association entre le lieu d'installation et le fait de posséder un appareil ECG au cabinet ($p < 0,05$) (cf tableau 5), il n'existait pas non plus d'association entre l'âge et l'équipement en ECG (cf tableau 6).

Il a cependant été montrée une association entre le sexe et la possession d'un appareil à ECG, les femmes médecins possèdent moins d'ECG (cf tableau 7).

			Lieu d'exercice			Total
			Rurale	Semi rurale	Urbaine	
ECG disponible en cabinet	Oui	Effectif	22	23	17	62
		Effectif théorique	19,2	22,9	19,9	62,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	35,5%	37,1%	27,4%	100,0%
	Non	Effectif	4	8	10	22
		Effectif théorique	6,8	8,1	7,1	22,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	18,2%	36,4%	45,5%	100,0%
	Total	Effectif	26	31	27	84
		Effectif théorique	26,0	31,0	27,0	84,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	31,0%	36,9%	32,1%	100,0%
			Signification asymptotique (bilatérale)			
	Valeur	ddl				
Khi-deux de Pearson	3,216	2	,200			
Rapport de vraisemblance	3,284	2	,194			
Association linéaire par linéaire	3,176	1	,075			
Nombre d'observations valides	84					

Tableau 5 : Tableau croisé ECG disponible en cabinet par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

			Age des médecins			Total
			Moins de 40 ans	Entre 40 et 55 ans	Plus de 55 ans	
ECG disponible en cabinet	Oui	Effectif	22	13	27	62
		Effectif théorique	23,6	12,5	25,8	62,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	35,5%	21,0%	43,5%	100,0%
	Non	Effectif	10	4	8	22
		Effectif théorique	8,4	4,5	9,2	22,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	45,5%	18,2%	36,4%	100,0%
Total	Effectif		32	17	35	84
	Effectif théorique		32,0	17,0	35,0	84,0
	% compris dans ECG disponible en cabinet		38,1%	20,2%	41,7%	100,0%
		Valeur	ddl		Signification asymptotique (bilatérale)	
Khi-deux de Pearson		,687	2		,709	
Rapport de vraisemblance		,679	2		,712	
Association linéaire par linéaire		,593	1		,441	
Nombre d'observations valides		84				

Tableau 6 : Tableau croisé ECG disponible au cabinet par l'âge et test du Khi-deux

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
ECG disponible en cabinet	Oui	Effectif	45	17	62
		Effectif théorique	39,9	22,1	62,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	72,6%	27,4%	100,0%
	Non	Effectif	9	13	22
		Effectif théorique	14,1	7,9	22,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	40,9%	59,1%	100,0%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	64,3%	35,7%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	7,094	1	,008	,010	,009
Correction pour la continuité	5,782	1	,016		
Rapport de vraisemblance	6,892	1	,009		
Test exact de Fisher					
Association linéaire par linéaire	7,010	1	,008		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 7 : Tableau croisé ECG disponible au cabinet par le genre et test du Khi-deux

Bilan de palpitations :

Dans la cadre d'un bilan de palpitations chez un sujet jeune :

- 45,2% (n=38) demandent une consultation cardiologique seule ;
- 23,8% (n=20) demandent un Holter ECG ;
- 16,7% (n=14) demandent une consultation cardiologique et un Holter ECG ;
- 4,8% (n=4) demandent une consultation cardiologique, un holter ECG et proposent un objet connecté. 1,2% (n=1) y ajoute un bilan sanguin comportant un ionogramme, un bilan infectieux et une TSH pour le bilan étiologique ;
- 3,6 % (n=3) demandent une consultation cardiologique et proposent un objet connecté ;
- 2,4 % (n=2) demandent un Holter ECG et proposent un objet connecté ;
- 2,4% (n=2) proposent un objet connecté seul ;
- 1,1% (n=1) pose un holter ECG et propose un objet connecté.

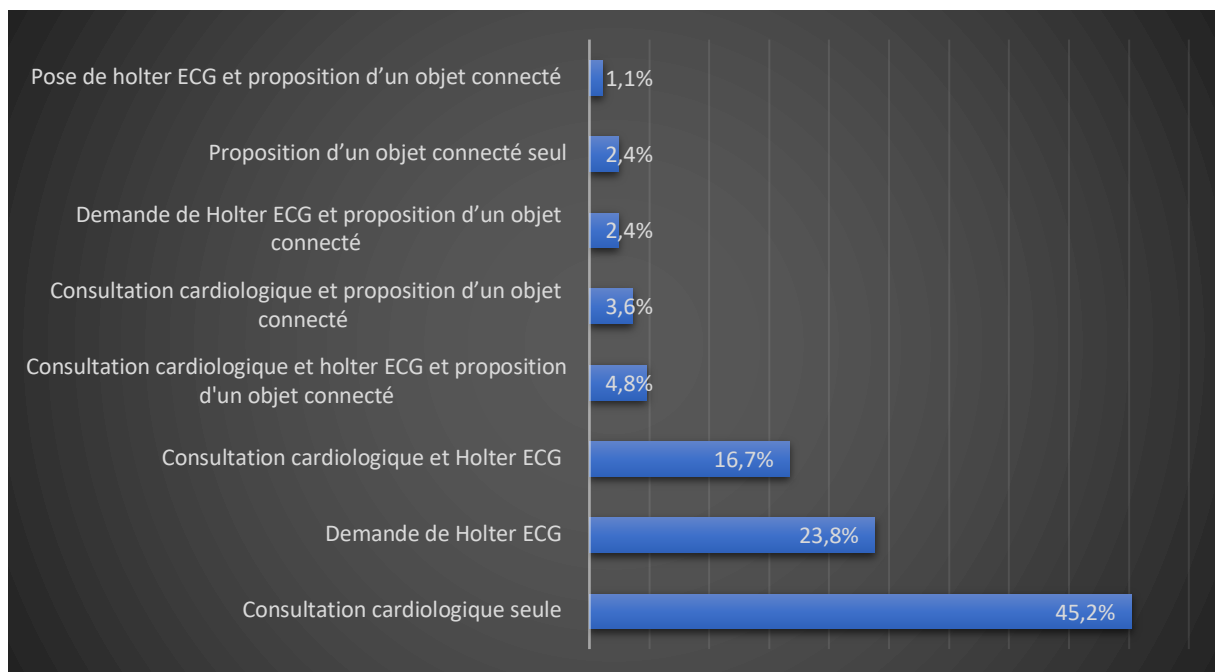


Figure 12 : Bilan de palpitations

b. Circuit de soins :

Avis cardiologique :

Parmi les 84 médecins : 77,4% (n=65) demandent un avis cardiologique systématiquement en cas de patient présentant une FA. 17,9% (n=15) en demandent un selon le cas clinique du patient et 4,7% (n=4) en demandent rarement un.

93% (n= 28) des femmes médecins demandent un avis cardiologique systématique et 7% (n=2) des femmes en demandent un en fonction du cas clinique présent. 69% (n=37) des hommes en demandent un systématiquement, 24% (n=13) en fonction du cas et 7% (n=4) rarement (cf tableau 8).

Sous-groupe :

En zone rurale : 57,70% (n=15) des médecins demandent un avis cardiologique systématiquement, 30,8% (n=8) en fonction du cas et 11,5% (n=3) rarement (cf tableau 8).

En zone semi rurale : 83,9% (n=26) demandent un avis cardiologique systématiquement et 16,1% (n=5) au cas par cas (cf tableau 8).

En zone urbaine : 88,9% (n=24) des médecins demandent un avis cardiologique systématique, 7,4% (n=2) en fonction du cas et 3,7% (n=1) rarement (cf tableau 8).

Zone d'exercice	En fonction du cas			Total	
	clinique présent	Rarement	Systématiquement	général	
Rurale	8	3	15	26	
Semi rurale	5		26	31	
Urbaine	2	1	24	27	
Total général	15	4	65	84	

Tableau 8 : Tableau croisé demande d'avis cardiologique par la zone d'exercice

Prise en charge de la fibrillation atriale mal tolérée :

Face à un patient présentant un tableau de FA mal tolérée : 59,5% (n=50) adressent le patient aux urgences, 40,5% (n=34) organisent une admission directe en service de cardiologie (cf tableau 9).

Sous- groupe :

En zone rurale : 65,4% (n=17) des médecins adressent le patient aux urgences, 34,6% (n=9) organisent une admission directe en service de cardiologie (cf tableau 9).

En zone semi rurale : 51,6% (n=16) adressent le patient aux urgences et 48,4% (n=15) organisent une admission directe en service de cardiologie (cf tableau 9).

En zone urbaine : 63% (n=27) adressent le patient aux urgences et 37% (n=10) adressent le patient en service de cardiologie (cf tableau 9).

Zone d'installation	Admission directe en service de cardiologie.	Admission aux urgences.	Total général
Rurale	9	17	26
Semi rurale	15	16	31
Urbaine	10	17	27
Total général	34	50	84

Tableau 9 : Tableau croisé prise en charge de la fibrillation atriale mal tolérée par la zone d'exercice

Prise en charge de la fibrillation atriale bien tolérée :

Dans le cas d'un patient présentant une FA évoluant depuis moins de 48 heures bien tolérée :

- 57,1% (n=48) contactent un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir.
- 32,1% (n=27) débutent un traitement puis demandent un RDV de consultation avec un cardiologue via un secrétariat.
- 8,3% (n=7) adressent le patient aux urgences.
2,5% (n=2) débutent un traitement puis laissent le patient prendre RDV avec un cardiologue (cf tableau 10).

Sous-groupe :

En zone rurale : 46,2% (n=12) contactent un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir, 42,3% (n=11) débutent un traitement sans avis et demandent un RDV de consultation rapide via le secrétariat, 7,7 % (n=2) adressent le patient aux urgences et 3,8% (n=1) débutent un traitement et laissent le patient prendre RDV en consultation par le secrétariat (cf tableau 10).

En zone semi rurale : 45,2% (n=14) contactent un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir, 38,7% (n=12) débutent un traitement sans avis et demandent un RDV de consultation via le secrétariat, 12,9% (n=4) adressent le patient aux urgences et 3,2% (n=1) débutent un traitement et laisse le patient prendre RDV (cf tableau 10).

En zone urbaine 81,5% (n=22) contactent un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir, 14,8% (n=4) débutent un traitement et prennent un RDV de consultation par le secrétariat, 3,7% (n=1) adressent le patient aux urgences (cf tableau 10).

Zone d'exercice	Vous adressez le patient aux urgences	Vous appelez un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir	Vous débutez un traitement laissez le patient prendre RDV avec un cardiologue	Vous débutez un traitement sans avis et demandez un RDV de consultation rapide via le secrétariat	Total général
Rurale	2	12	1	11	26
Semi rurale	4	14	1	12	31
Urbaine	1	22		4	27
Total général	7	48	2	27	84

Tableau 10 : Tableau croisé prise en charge de la fibrillation atriale bien tolérée par le lieu d'exercice

c. Thérapeutique

Bilan biologique pré-thérapeutique :

Les quatre paramètres biologiques les plus prescrits en priorité par les médecins sont : la TSH, l'ionogramme avec créatininémie, la NFS plaquettes et les BNP. Viennent ensuite : la troponine, la glycémie à jeun, l'exploration d'une anomalie lipidique (EAL), la ferritinémie et l'HbA1c. La zone d'installation n'influe pas sur le choix des quatre paramètres biologiques (cf tableau 11).

		Lieu exercice			
		Urbaine	Semi rurale	Rurale	Total
Quatre éléments biologiques qui paraissent les plus pertinents.	TSH	26	31	25	82
	Ionogramme	26	29	25	80
	créatininémie				
	NFS	21	22	19	62
	plaquettes				
	BNP	13	22	17	52
	Troponine	10	18	14	42
	Glycémie à jeûn	3	3	2	8
	EAL	4	1		5
	Ferritinémie	3		1	4
	HbA1c	1	1		2
	Total	107	127	103	337

Tableau 11 : Bilan biologique pré-thérapeutique

Traitement Anticoagulation :

81% (n=68) des médecins prescrivent un AOD en première intention contre 19% (n=16) qui n'en prescrivent pas (cf figure 13).

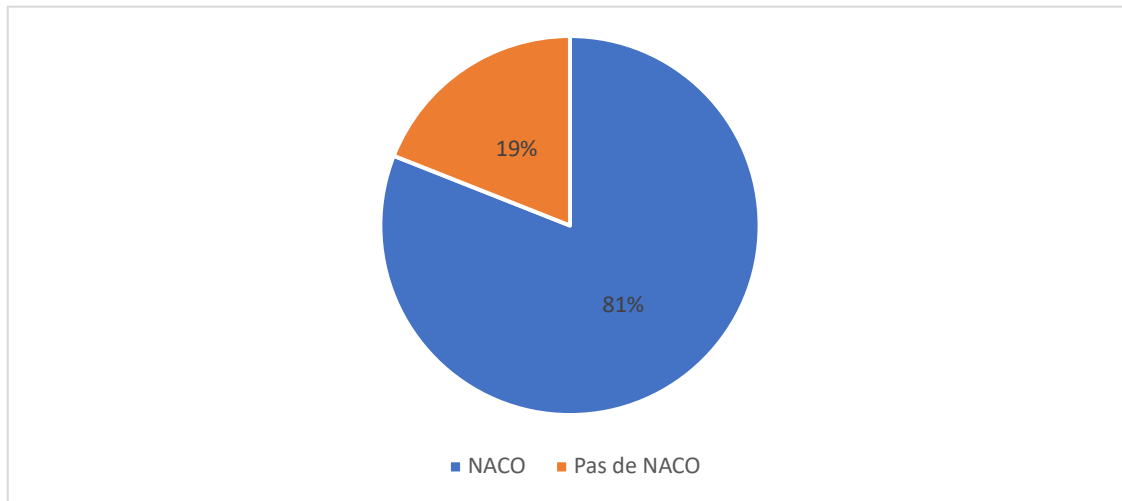


Figure 13 : Traitement anticoagulant

Une association a été montrée entre le lieu d'exercice et le choix des anticoagulants, en effet les médecins ruraux prescrivent peu d'AOD en première intention (cf tableau 12).

De même, les plus de 55 ans choisissent moins d'AOD que les autres tranches d'âge (cf tableau 13).

Il n'y a pas d'association entre le genre et le choix des anticoagulants (cf tableau 14).

			Zone d'exercice			Total
			Rurale	Semi rurale	Urbaine	
Prescription d'un AOD en première intention	Oui	Effectif	17	29	22	68
		Effectif théorique	21,0	25,1	21,9	68,0
		% compris dans Lieu exercice	65,4%	93,5%	81,5%	81,0%
	Non	Effectif	9	2	5	16
		Effectif théorique	5,0	5,9	5,1	16,0
		% compris dans Lieu exercice	34,6%	6,5%	18,5%	19,0%
	Total	Effectif	26	31	27	84
		Effectif théorique	26,0	31,0	27,0	84,0
		% compris dans Lieu exercice	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)			
Khi-deux de Pearson	7,281	2	,026			
Rapport de vraisemblance	7,553	2	,023			
Association linéaire par linéaire	2,124	1	,145			
Nombre d'observations valides	84					

Tableau 12 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

			Age du médecin			Total
			Moins de 40 ans	Entre 40 et 55 ans	Plus de 55 ans	
Prescription d'un AOD en première intention	Oui	Effectif	29	15	24	68
		Effectif théorique	25,9	13,8	28,3	68,0
		% compris dans Age médecin	90,6%	88,2%	68,6%	81,0%
	Non	Effectif	3	2	11	16
		Effectif théorique	6,1	3,2	6,7	16,0
		% compris dans Age médecin	9,4%	11,8%	31,4%	19,0%
	Total	Effectif	32	17	35	84
		Effectif théorique	32,0	17,0	35,0	84,0
		% compris dans Age médecin	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
Khi-deux de Pearson	6,006	2	,050	
Rapport de vraisemblance	6,000	2	,050	
Association linéaire par linéaire	5,286	1	,021	
Nombre d'observations valides	84			

Tableau 13 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par l'âge et test du Khi-deux

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
Prescription d'un AOD en première intention	Oui	Effectif	44	24	68
		Effectif théorique	43,7	24,3	68,0
		% compris dans Genre	81,5%	80,0%	81,0%
	Non	Effectif	10	6	16
		Effectif théorique	10,3	5,7	16,0
		% compris dans Genre	18,5%	20,0%	19,0%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans Genre	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	,027	1	,868	1,000	,542
Correction pour la continuité	0,000	1	1,000		
Rapport de vraisemblance	,027	1	,869		
Test exact de Fisher					
Association linéaire par linéaire	,027	1	,869		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 14 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par le genre et test du Khi-deux

Parmi les médecins ne choisissant pas d'AOD, 44% (n=7) prescrivent une HBPM et 56% (n=9) un AVK en relais d'une HPBM. Les raisons évoquées sont : l'attente de la fonction rénale, d'une ETT pour éliminer un anévrisme du ventricule gauche ou une valvulopathie.

Traitement anti-arythmique :

66,7 % (n=56) des médecins se disent prêts à prescrire un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique, contre 33,3% (n=28) qui n'en prescrivent pas (cf tableau 15).

Sous- groupe :

En zone rurale : 50 % (n=13) des médecins se disent prêts à prescrire un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique (cf tableau 15).

En zone semi rurale : 29% (n=9) des médecins sont prêts à en prescrire contre 71% (n=22) qui répondent non à la question (cf tableau 15).

En zone urbaine : 12% (n=6) des médecins sont prêts à en prescrire contre 78% (n=21) (cf tableau 15).

Zone d'installation :	Réponses :	
Rurale	Oui	50%
	Non	50%
Semi rurale	Oui	29%
	Non	71%
Urbaine	Oui	12%
	Non	78%

Tableau 15 : Prescription de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique selon la zone d'installation

Il n'existait pas d'association entre la prescription d'anti-arythmique et l'âge du médecin (cf tableau 16). La proportion d'homme prescrivant un traitement anti arythmique sans avis cardiologique est plus importante que celle des femmes ($p < 0,05$) (cf tableau 17).

La proportion de médecins dans la zone rurale prescrivant un traitement anti-arythmique est plus importante qu'en zone urbaine, mais la différence n'était pas statistiquement significative (cf tableau 18).

			Age médecin			Total
			Moins de 40 ans	Entre 40 et 55 ans	Plus de 55 ans	
Prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique	Oui	Effectif	6	6	16	28
		Effectif théorique	10,7	5,7	11,7	28,0
		% compris dans Age médecin	18,8%	35,3%	45,7%	33,3%
	Non	Effectif	26	11	19	56
		Effectif théorique	21,3	11,3	23,3	56,0
		% compris dans Age médecin	81,3%	64,7%	54,3%	66,7%
Total		Effectif	32	17	35	84
		Effectif théorique	32,0	17,0	35,0	84,0
		% compris dans Age médecin	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
Khi-deux de Pearson		5,506	2	,064		
Rapport de vraisemblance		5,712	2	,057		
Association linéaire par linéaire		5,384	1	,020		
Nombre d'observations valides		84				

Tableau 16 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique par l'âge et test du Khi-deux

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
Prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique	Oui	Effectif	25	3	28
		Effectif théorique	18,0	10,0	28,0
		% compris dans Genre	46,3%	10,0%	33,3%
	Non	Effectif	29	27	56
		Effectif théorique	36,0	20,0	56,0
		% compris dans Genre	53,7%	90,0%	66,7%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans Genre	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	11,433	1	,001		
Correction pour la continuité	9,858	1	,002		
Rapport de vraisemblance	12,866	1	,000		
Test exact de Fisher				,001	,001
Association linéaire par linéaire	11,297	1	,001		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 17 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique par le genre et test du Khi-deux

			Zone d' exercice			Total
			Rurale	Semi rurale	Urbaine	
Prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique	Oui	Effectif	13	9	6	28
		Effectif théorique	8,7	10,3	9,0	28,0
		% compris dans Lieu exercice	50,0%	29,0%	22,2%	33,3%
	Non	Effectif	13	22	21	56
		Effectif théorique	17,3	20,7	18,0	56,0
		% compris dans Lieu exercice	50,0%	71,0%	77,8%	66,7%
	Total	Effectif	26	31	27	84
		Effectif théorique	26,0	31,0	27,0	84,0
		% compris dans Lieu exercice	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)			
Khi-deux de Pearson	5,008	2	,082			
Rapport de vraisemblance	4,935	2	,085			
Association linéaire par linéaire	4,513	1	,034			
Nombre d'observations valides	84					

Tableau 18 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique par le lieu d'exercice et test Khi-deux

3. *Objectifs secondaires :*

a. Ressenti vis-à-vis de la fibrillation atriale :

56% (n=47) des médecins estiment ne pas avoir présenté de difficulté face à la prise en charge initiale de la FA ; 44% (n=37) déclarent s'être déjà senti en difficulté.

Il n'existait pas d'association entre l'âge et la sensation de difficulté vis-à-vis de la prise en charge initiale de la FA (cf tableau 19), de même concernant le lieu d'exercice (cf tableau 20).

Les femmes médecins sont plus nombreuses à déclarer une difficulté face à la prise en charge initiale de cette pathologie ($p < 0,05$) (cf tableau 21).

Le fait de posséder un ECG au cabinet n'influe pas de manière significative sur le ressenti des médecins (cf tableau 22).

Il n'y avait pas non plus d'association entre le fait de prescrire un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique et la difficulté de prise en charge (cf tableau 23).

			Age du médecin			Total
			Moins de 40 ans	Entre 40 et 55 ans	Plus de 55 ans	
Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	Oui	Effectif	17	8	12	37
		Effectif théorique	14,1	7,5	15,4	37,0
		% compris dans Age médecin	53,1%	47,1%	34,3%	44,0%
	Non	Effectif	15	9	23	47
		Effectif théorique	17,9	9,5	19,6	47,0
		% compris dans Age médecin	46,9%	52,9%	65,7%	56,0%
	Total	Effectif	32	17	35	84
		Effectif théorique	32,0	17,0	35,0	84,0
		% compris dans Age médecin	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Valeur	ddl		Signification asymptotique (bilatérale)	
Khi-deux de Pearson		2,486	2		,289	
Rapport de vraisemblance		2,507	2		,285	
Association linéaire par linéaire		2,395	1		,122	
Nombre d'observations valides		84				

Tableau 19 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge de la fibrillation atriale par l'âge et test du Khi-deux

			Zone d' exercice			Total
			Rurale	Semi rurale	Urbaine	
Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	Oui	Effectif	10	14	13	37
		Effectif théorique	11,5	13,7	11,9	37,0
		% compris dans Lieu exercice	38,5%	45,2%	48,1%	44,0%
	Non	Effectif	16	17	14	47
		Effectif théorique	14,5	17,3	15,1	47,0
		% compris dans Lieu exercice	61,5%	54,8%	51,9%	56,0%
	Total	Effectif	26	31	27	84
		Effectif théorique	26,0	31,0	27,0	84,0
		% compris dans Lieu exercice	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Valeur	ddl		Signification asymptotique (bilatérale)	
Khi-deux de Pearson		,529	2		,768	
Rapport de vraisemblance		,532	2		,767	
Association linéaire par linéaire		,496	1		,481	
Nombre d'observations valides		84				

Tableau 20 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge de la fibrillation atriale par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

			Genre		Total
			Masculin	Féminin	
Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	Oui	Effectif	18	19	37
		Effectif théorique	23,8	13,2	37,0
		% compris dans Genre	33,3%	63,3%	44,0%
	Non	Effectif	36	11	47
		Effectif théorique	30,2	16,8	47,0
		% compris dans Genre	66,7%	36,7%	56,0%
	Total	Effectif	54	30	84
		Effectif théorique	54,0	30,0	84,0
		% compris dans Genre	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	7,043	1	,008		
Correction pour la continuité	5,878	1	,015		
Rapport de vraisemblance	7,082	1	,008		
Test exact de Fisher				,011	,008
Association linéaire par linéaire	6,959	1	,008		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 21 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge de la fibrillation atriale par le genre et test du Khi-deux

			ECG disponible en cabinet		Total
			Oui	Non	
Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	Oui	Effectif	26	11	37
		Effectif théorique	27,3	9,7	37,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	41,9%	50,0%	44,0%
	Non	Effectif	36	11	47
		Effectif théorique	34,7	12,3	47,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	58,1%	50,0%	56,0%
	Total	Effectif	62	22	84
		Effectif théorique	62,0	22,0	84,0
		% compris dans ECG disponible en cabinet	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	,428	1	,513	,619	,342
Correction pour la continuité	,164	1	,686		
Rapport de vraisemblance	,427	1	,514		
Test exact de Fisher					
Association linéaire par linéaire	,423	1	,515		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 22 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge de la fibrillation atriale par le fait de posséder un ECG au cabinet et test du Khi-deux

			Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?		Total
			Oui	Non	
Prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique	Oui	Effectif	9	19	28
		Effectif théorique	12,3	15,7	28,0
		% compris dans Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	24,3%	40,4%	33,3%
	Non	Effectif	28	28	56
		Effectif théorique	24,7	31,3	56,0
		% compris dans Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	75,7%	59,6%	66,7%
Total		Effectif	37	47	84
		Effectif théorique	37,0	47,0	84,0
		% compris dans Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?	100,0%	100,0%	100,0%
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Signification exacte (bilatérale)	Signification exacte (unilatérale)
Khi-deux de Pearson	2,415	1	,120		
Correction pour la continuité	1,745	1	,187		
Rapport de vraisemblance	2,458	1	,117		
Test exact de Fisher				,163	,093
Association linéaire par linéaire	2,386	1	,122		
Nombre d'observations valides	84				

Tableau 23 : Tableau croisé avez-vous déjà été en difficulté par la prescription de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique et test du Khi-deux

Dans notre étude, la variable genre féminin est associée à la variable difficulté vis-à-vis de la prise en charge de la FA. Plusieurs facteurs peuvent agir sur cette association. Il apparaît comme facteurs explicatifs potentiels : le lieu d'exercice, l'âge, le fait de posséder ou non un appareil ECG au cabinet et le fait de prescrire ou non un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique. Pour rappel, les médecins de genre féminin possèdent moins d'appareil à ECG. L'association entre le genre et la difficulté est-elle biaisée par un ou plusieurs de ces facteurs ? Une analyse multivariée en régression logistique dites « pas à pas descendante » (stepwise) a été réalisée. Elle avait comme variable d'intérêt la sensation de difficulté vis-vis de la prise en charge initiale de la FA et comme facteurs explicatifs à prendre en compte : le genre, le lieu d'exercice, l'âge des médecins, le fait de posséder un ECG et le fait de prescrire ou non un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique.

L'analyse retrouve que le genre féminin est associé à la sensation de difficulté. Cette analyse est détaillée dans le tableau 24, l'association est montrée dès l'étape 3.

Variable d'intérêt : Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation atriale ?

			A	E.S.	Wald	ddl	Sig.	OR ajusté Exp(B)	IC pour OR Exp(B) 95%	
									Inférieur	Supérieur
Etape 1	Age médecin	Moins de 40 ans	,266	,583	,209	1	,647	1,305	,417	4,089
		Entre 40 et 55 ans	,243	,661	,135	1	,713	1,275	,349	4,655
		Plus de 55 ans	Ref							
	Lieu d'exercice	Rurale	,001	,624	,000	1	,998	1,001	,295	3,402
		Semi rurale	,054	,580	,009	1	,925	1,056	,339	3,291
		Urbaine	Ref							
Etape 2	ECG disponible en cabinet	Non	-,161	,577	,078	1	,780	,851	,275	2,638
		Oui	Ref							
	Prescririez-vous un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique?	Non	,358	,562	,406	1	,524	1,430	,476	4,300
		Oui	Ref							
	Genre	Masculin	Ref							
Etape 3	Age médecin	Féminin	1,062	0,551	3,724	1	0,054	2,894	0,983	8,513
		Constante	-1,002	0,656	2,332	1	0,127	0,367		
	ECG disponible en cabinet	Moins de 40 ans	,275	,561	,241	1	,624	1,317	,438	3,955
		Entre 40 et 55 ans	,227	,640	,125	1	,723	1,254	,358	4,401
Etape 4	ECG disponible en cabinet	Plus de 55 ans	Ref							
		Non	-,163	,572	,081	1	,776	,849	,277	2,607
		Oui	Ref							
	Prescririez-vous un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique ?	Non	,360	,558	,417	1	,519	1,434	,480	4,281
		Oui	Ref							
Etape 5	Genre	Masculin	Ref							
		Féminin	1,059	0,549	3,718	1	0,054	2,884	0,983	8,464
	Constante		-,879	,417	4,458	1	,035	,415		
Etape 5	ECG disponible en cabinet	Non	-,186	,569	,107	1	,744	,830	,272	2,533
		Oui	Ref							
	Prescririez-vous un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique ?	Non	,394	,551	,510	1	,475	1,483	,503	4,369
		Oui	Ref							
Etape 6	Genre	Masculin	Ref							
		Féminin	1,154	0,519	4,950	1	0,026	3,171	1,147	8,766
	Constante		-,879	,417	4,458	1	,035	,415		
Etape 7	Prescririez-vous un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique?	Non	,342	,528	,420	1	,517	1,408	,500	3,960
		Oui	Ref							
	Genre	Masculin	Ref							
		Féminin	1,122	0,508	4,882	1	0,027	3,070	1,135	8,303
Etape 8	Constante		-,882	,416	4,492	1	,034	,414		
	Genre	Masculin	Ref							
		Féminin	1,240	0,476	6,774	1	0,009	3,455	1,358	8,787
Etape 9	Constante		-,693	,289	5,765	1	,016	,500		
	Genre	Masculin	Ref							
		Féminin	1,240	0,476	6,774	1	0,009	3,455	1,358	8,787

Tableau 24 : Régression logistique

b. Lien avec les cardiologues :

Dans le cas où le médecin demande un avis cardiologique :

- 87,8% (n=74) contactent un cardiologue ou un cabinet de cardiologie avec lequel ils ont l'habitude de travailler (cf figure 14).
- 11% (n=9) s'adressent au cardiologue le plus rapidement disponible (cf figure 14).
- 1,2% (n=1) appellent une ligne d'astreinte téléphonique.

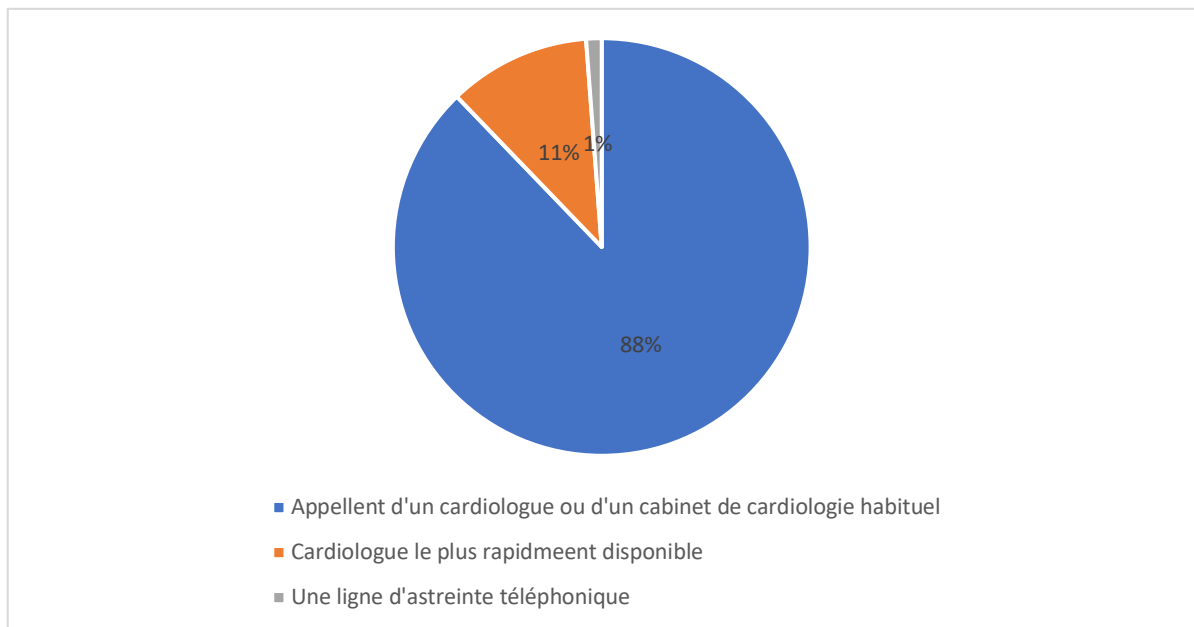


Figure 14 : Lien avec les spécialistes en cardiologie

V. DISCUSSION

1. *Représentativité de l'échantillon*

Le nombre de médecins généralistes libéraux recensés en Corse est en adéquation avec les derniers atlas démographiques rédigés. L'Atlas national de 2017 recensait dans la région 450 médecins généralistes, dont 65% en activité libérale [75]. Ce nombre est conforté par l'atlas régional de la démographie médicale corse, plus ancien car datant de 2015, qui prévoyait à 5 ans (soit en 2020) 294 médecins généralistes installés en libéral [76].

Nous avons obtenu un taux de participation de 28,4%, il s'agit d'une série courte. Dans la littérature, il existe d'autres travaux de thèse dans lesquels l'effectif de travail n'est pas plus important. Une thèse présentée en novembre 2020, réalisée auprès des médecins généralistes Corses, bénéficiait d'un taux de réponse de 34,2% [77]. Une autre thèse de médecine réalisée en 2020 dans le département des Bouches-du-Rhône interrogeant les médecins retrouvait un taux de réponse de 35% [78].

Il existe un biais potentiel de sélection du fait de la méthode de diffusion de ce questionnaire. Il est possible que des certains médecins ne possèdent pas, ou n'utilisent pas, d'adresse mail. Certains médecins, peu attirés par l'informatique, ne consultent pas leur boîte mail régulièrement. Il est aussi possible que notre questionnaire, envoyé par l'intermédiaire de l'URPS, ait été placé dans les « indésirables ».

Tout ceci ne facilite pas la diffusion du mail.

La moyenne d'âge nationale des médecins en 2020 est de 50,1 ans, selon les données de l'Atlas démographique du CNOM. Elle est d'ailleurs relativement constante ces dix dernières années puisqu'en 2010 la moyenne d'âge nationale était de 49,9ans [75].

Les données de l'Atlas démographique régional de Corse de 2015 rapportaient une moyenne d'âge de 55 ans [76]. Cette enquête ne permet pas de calculer la moyenne d'âge des médecins car ils devaient uniquement choisir la tranche d'âge dans laquelle ils se trouvaient.

Un recensement via le site Ameli.fr retrouve une proportion actuelle des plus de 55 ans de 53,9%. La tranche d'âge des plus de 55 ans est sous représentée dans notre étude, elle est de 41,7%. La proportion des moins de 40 ans y est de 38,1%, cette tranche d'âge est surreprésentée par rapport à la population source (22%). Cette différence est probablement secondaire à un

biais de sélection, lié au fait que le questionnaire était informatisé. L'accès y est possiblement plus facile chez les jeunes médecins, pour qui l'utilisation de l'ordinateur est plus courante. De même, les jeunes médecins sont souvent plus sensibles au travail de thèse des étudiants en médecine. La tranche d'âge des 40-55 ans est de 20,2% dans notre étude, actuellement elle est de 24,1% dans la population source, les données sont donc comparables pour cette tranche d'âge.

Dans notre étude, la tranche d'âge des plus de 55 ans est plus importante en zone rurale que dans les autres zones, elle est de 57,5% en rural, contre 41,9% en semi rural et 25,9% en urbain ($p < 0,05$). Actuellement, les plus de 55 ans représentent 62,5% des médecins en zone rurale, 50,7% des médecins en zone semi rurale et 49,2% en zone urbaine. Nous avons donc une bonne représentativité des médecins de plus de 55 ans en zone rurale et une sous-représentation dans les deux autres zones, surtout en zone urbaine. Nous avons retrouvé une association statistique entre la tranche d'âge des plus de 55 ans et l'installation en zone rurale. Cette donnée est comparable aux données retrouvées dans un état des lieux de l'offre de santé en Corse en 2017 publié par l'ARS de Corse [7].

Dans notre étude, la répartition des zones d'installation chez les 40-55 ans est de 30,8% en zone rurale (contre 19,8% dans la population source), 3,3% en zone semi rurale (contre 31,9% dans la population source) et de 29,7% en zone urbaine (contre 23,1% dans la population source). La zone semi rurale est sous-représentée au dépend des deux autres zones.

Chez les moins de 40 ans, la répartition est de 11,5% en zone rurale (contre 17,7% dans la population source), 54,8% en zone semi rurale (contre 17,4% dans la population source), et 44,4% en zone urbaine (contre 27,7% dans la population source). Cette tranche d'âge est donc surreprésentée en zone semi rurale et urbaine.

Le pourcentage de femmes dans notre étude est de 35,7%, il est compatible avec les données de recensement actuelle de l'assurance maladie qui retrouvent une proportion de femme médecins de 29,2%. Les données démographiques de l'Atlas de 2015 en Corse retrouvaient une proportion de 23% de femmes [76]. A noter que la tendance nationale va vers la féminisation de la profession (50,4% en 2020 contre 39,2% en 2010) selon l'Atlas de 2020 [75].

Notre échantillon est constitué de 36,9% de médecins installés en zone rurale, 31% en zone semi rurale et 32,1% en zone urbaine. La population source comprend 32,5% de médecins en zone rurale, 23,4% de médecins en zone semi rurale et 44,1% de médecins en zone urbaine. Les médecins en zone semi rurale sont légèrement surreprésentée et la zone urbaine sous

représentée. Il n'existe pas de définition précise de la délimitation des zones d'exercice rurale, urbaine ou semi rurale. L'INSEE propose une séparation en zone rurale et urbaine selon la densité de population, la zone urbaine étant constituée de zone où la densité de population est supérieure à 300 habitants par km². Cette définition se base sur les critères Européens. La nouvelle typologie européenne définit trois zones : urbaines, rurales et intermédiaire. De même, la séparation entre zone rurale et intermédiaire, qui correspond à notre appellation semi rurale se base sur la densité de population [79]. Une étude de CAP Ruralité (Cellule d'Analyse et de Prospective en matière de ruralité) issue de l'université de Liège a défini une zone rurale comme une zone de densité inférieure à 150 habitants par km², ou zone dont la surface non bâtie est supérieure à 80% de la superficie communale. Ainsi, une zone rurale est constituée de plus de 85% de territoires ruraux et une zone semi rurale est constituée par 60 à 85% de territoires ruraux [80].

Or, dans l'exercice de la médecine, plusieurs facteurs entrent en compte dans la séparation entre les zones d'activités urbaines et rurales. Une étude chez les médecins généralistes d'Aquitaine a permis de mettre en lumière différents facteurs comme : la distance par rapport aux urgences, une activité plus ou moins élargie à tous les aspects de soins primaires, la densité de population, la typologie du territoire et la catégorie socio-professionnelle des patients [81]. Dans notre étude, les médecins ont choisi eux même leur zone d'exercice. Ils n'ont pas forcément les mêmes définitions que l'Assurance Maladie.

2. *Partie diagnostic :*

En zone rurale 84,6% des médecins possèdent un ECG au cabinet contre 74,2% en milieu semi rural et 63% en milieu urbain. Même s'il n'y avait pas de différence significative entre les zones d'installation, nous pouvons supposer que l'éloignement par rapport aux spécialistes est un facteur favorisant l'équipement en appareil à ECG. Une des limites de cette étude est le manque de puissance. Les effectifs de notre étude sont faibles.

D'une part les femmes possèdent moins d'ECG ($p < 0,05$), d'autre part elles sont situées en milieu urbain ou semi rural, on peut donc supposer qu'elles possèdent moins d'ECG du fait de leur lieu d'exercice et de la proximité des cardiologues.

Le pourcentage de médecins faisant l'analyse seul est plus élevé en zone urbaine qu'en zone rurale et semi rurale. En effet le pourcentage de médecins faisant l'analyse seul de l'ECG en ville est de 82%, il est de 72,7% en zone rurale et de 73% en zone semi rurale.

En milieu rural, l'utilisation des plateformes sécurisées est plus importante qu'en milieu semi rural ou urbain (13% pour les médecins ruraux contre 4,4% en semi rural et 5,9% en urbain).

En milieu semi rural et urbain, les médecins utilisent plutôt la méthode d'envoi de la photographie de l'ECG à un cardiologue directement (respectivement 21% et 18% contre 13% en rural).

En milieu rural, la part est similaire entre utilisation d'une plateforme sécurisée et l'envoi d'une photographie de l'ECG.

Dans le rural, les raisons évoquées par les médecins concernant le choix de ne pas posséder d'ECG sont le manque de temps et la faible activité en lien avec la cardiologie.

En milieu urbain, où la part de médecins n'ayant pas d'appareil à ECG est plus importante, les raisons évoquées sont le défaut de formation et les difficultés d'interprétation, le manque de temps, la faible activité en lien avec la cardiologie et un accès facile à la consultation de cardiologie. Il est possible qu'en zone rurale les médecins aient trouvé des solutions pour pallier aux difficultés d'interprétation par l'utilisation plus importante de plateformes sécurisées d'analyse de l'ECG, ou par des formations ciblées de cardiologie. L'éloignement de certains médecins les oblige à utiliser un ECG quand certains médecins urbains adressent plus facilement à un cardiologue pour avoir un ECG.

En semi rural : le manque de temps, les difficultés d'interprétation, le cout et la faible activité cardiologique sont citées.

Certains cabinets présentent une activité en lien avec la cardiologie faible, quel que soit le lieu d'exercice, il est alors difficile de s'exercer à la lecture d'ECG.

La problématique de temps est elle aussi retrouvée dans toutes les zones d'exercice.

En milieu rural, 100% des médecins appellent un cardiologue pour avoir un ECG.

En milieu urbain, 80% adressent leur patient au cardiologue, un faible pourcentage adresse le patient aux urgences ou reste clinique.

En milieu semi rural, 87,5% appellent un cardiologue, les 12,5% restant adressent le patient aux urgences.

Dans un bilan de palpitations, presque la moitié des médecins (45,2%) considèrent que c'est une affaire de spécialiste et adressent le patient en consultation de cardiologie seule.

23,8% demandent un holter ECG sans avis du cardiologue, ils adapteront leur prise en charge en fonction des résultats du holter ECG. A noter qu'un des médecins dans le rural pose lui-

même un holter ECG.

La proposition d'objet connecté est peu fréquente mais est présente dans toutes les zones d'installation. Il est possible que cette nouvelle technologie ne soit pas encore connue. Moins contraignante que la pose d'un Holter ECG, elle permettrait le diagnostic de trouble du rythme dans les situations difficiles, que ce soit parce que le patient est difficilement transportable chez le spécialiste ou parce que les épisodes de palpitations sont rares et difficile à étiqueter.

3. *Circuit de soins :*

Le pourcentage de demande d'avis systématique est plus élevé en zone urbaine qu'en zone rurale (88,9% vs 57,7%), il est aussi élevé en zone semi rurale puisqu'il est de 83,9%.

Le pourcentage de médecins urbains possédant un ECG est plus faible, il est donc logique que l'avis du cardiologue soit demandé plus fréquemment. L'accès au cardiologue, plus facile en ville, est aussi un facteur favorisant la demande d'avis spécialisé.

Le circuit de prise en charge est similaire en zone rurale et en zone urbaine puisque 65,4% des médecins ruraux adressent leurs patients aux urgences contre 63% en milieu urbain. La part d'organisation d'admission directe est comparable. Elle est légèrement plus élevée en zone semi rurale.

D'une manière générale, 57,1% des médecins appellent un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir. En milieu rural, ce taux s'élève à 42,6%, contre 81,3% en ville. En milieu semi rural, ce pourcentage est similaire à celui du rural puisqu'on retrouve 42,6% d'appel au moment de la consultation.

Une proportion de médecins en zone rurale et semi rurale débutent un traitement et prennent RDV avec le secrétariat (42,3% et 38,7%), celle-ci est plus importante qu'en zone urbaine (14,8%).

La télémédecine est un moyen d'améliorer le parcours du patient. Peu utilisée, son usage a augmenté lors de la pandémie de Covid 19 quelles que soient les zones géographiques. De même, elle pourrait aider à l'efficience et la prise en charge du patient par son médecin généraliste lorsqu'ils se situent dans des zones rurales isolées, éloignées des spécialistes.

La téléconsultation, la téléexpertise et la téléassistance ont vocation à favoriser la collaboration entre professionnels de santé et la coordination des soins, notamment faciliter l'accès à des avis hyperspécialisés. Cette dimension s'intégrait dans le projet régional de Santé établi par l'ARS

en 2018 sous le nom de : « Objectif stratégique 6 : Soutenir l'intégration des pratiques innovantes en santé pour améliorer la qualité, la sécurité et l'accessibilité à la santé » [7].

4. *Partie thérapeutique :*

Les quatre paramètres biologiques les plus prescrits sont la TSH, le ionogramme avec créatininémie, la NFS et les BNP.

La TSH et le ionogramme créatininémie sont en tête. Les médecins ont donc bien compris l'importance de l'évaluation de la fonction thyroïdienne avant de traiter une FA. En effet, elle est indiquée que ce soit pour dépister une dysthyroïdie préexistante favorisant la FA ou pour anticiper le traitement par anti-arythmique comme l'amiodarone. La fonction rénale et le ionogramme sont également indispensables afin de discuter du traitement anticoagulant.

Les BNP ne figurent pas dans la liste du bilan biologique recommandé par l'HAS. En pratique, on comprend bien que face à la découverte d'une FA, notamment dans une situation aigue, le dosage des BNP en libéral permet de faire une évaluation de la tolérance cardiaque et du retentissement de l'arythmie.

On peut remarquer que le dosage de la troponinémie en libéral est présent quel que soit le lieu d'exercice. Les effectifs sont inférieurs mais proches de ceux du dosage de BNP (n=10 en urbain, 18 en semi rural et 14 en rural). Le contexte de ce bilan biologique parle d'une arythmie, avec ou sans signe de mauvaise tolérance. Il n'est pas cité de douleur thoracique. Une étude faite dans le cadre d'une thèse à La Réunion en 2018 [82] examine les situations de troponinémies positives réalisées en ambulatoire et le devenir des patients une fois arrivés au service d'accueil des urgences. Sur 81 patients adressés aux urgences pour une troponine positive, 14 des patients présentaient un syndrome coronarien aigu secondaire à une obstruction ou une dissection d'artère coronaire avec nécrose secondaire. Plus de la moitié de ses patients étaient arrivés par leur propre moyen. L'analyse de ces situations montre une perte de chance pour ces patients avec un retard de prise en charge. Le dosage de la troponine n'est pas recommandée en ambulatoire, une seule exception est décrite par la HAS : patient asymptomatique qui consulte pour une douleur thoracique survenue il y a plus de soixante-douze heures, sans complication et avec un ECG non contributif [83].

La ferritinémie n'est demandée que par quelques médecins en zone urbaine, l'effectif est faible, puisque inférieur à 5. Il en est de même pour la recherche d'autres facteurs de risque cardiovasculaires (n<5). La ferritinémie n'est pas listée dans le bilan biologique recommandé par la HAS. Cependant, si l'on regarde les scores prédictifs du risque de saignement chez les

patients à risque avant l'instauration d'un traitement anticoagulant, l'hémoglobine fait partie des paramètres biologiques à vérifier. Or, une anémie secondaire à un saignement se traduit par une anémie ferriprive. La recherche d'une carence en fer permettrait de dépister les sujets à risque de saigner, et par conséquent les sujets chez qui une surveillance de la NFS ferritinémie est nécessaire.

Concernant l'EAL, la glycémie à jeun et l'HbA1c, ils n'ont pas leur place dans le bilan pré thérapeutique à proprement parler. Cependant, ils permettent de faire le bilan des facteurs de risque cardiovasculaire chez les patients atteints d'arythmie. Comme nous l'avons vu dans notre première partie, ce bilan est essentiel pour une évaluation globale du patient et une optimisation des traitements médicamenteux.

a. Traitement anticoagulant :

La grande majorité des médecins est en accord avec les recommandations de la société française de cardiologie et prescrivent un AOD en première intention, en l'absence de contre-indication (81%). Il a été montré que les médecins en zone rurale prescrivent moins d'AOD, ainsi que les médecins de plus de 55 ans. La proportion de médecins de plus de 55 ans est plus importante en zone rurale. L'âge des médecins influe sur leur choix d'anticoagulant, peut-être de par le fait qu'ils ont moins été sensibilisés aux AOD que les jeunes médecins, peut-être est-ce par habitude aussi. A noter que la population en zone rurale, majoritairement âgée, présente un risque d'insuffisance rénale majoré. L'absence d'antidote (sauf pour le Dabigatran, dont l'antidote est de découverte récente) peut gêner une situation de saignement aigu, dans le cas où le patient est isolé et éloigné d'un service d'accueil des urgences. On peut supposer qu'en milieu urbain, le fait de demander plus systématiquement un avis spécialisé permet d'aiguiller le choix d'une anticoagulation vers un AOD.

On pourrait penser que, dans certaines zones rurales éloignées également des laboratoires d'analyses médicales, la surveillance de l'INR est délicate. Le choix d'un AOD permettrait de s'affranchir de cette contrainte.

b. Traitement anti-arythmique :

La majorité des médecins (66,7%) se disent prêts à prescrire un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique. L'analyse des lieux d'exercice montrent un pourcentage plus élevé de « oui » parmi les médecins en zone rurale (50% contre 12% en zone urbaine), cependant l'analyse statistique ne retrouve pas d'association significative. Là encore, les faibles effectifs sont à l'origine d'un manque de puissance et il serait intéressant de refaire l'analyse avec des effectifs plus importants. Il a été montré une association entre le sexe masculin et la prescription de traitement anti-arythmique et nous avons vu que la proportion des médecins ruraux était majoritairement composée d'hommes.

Considérant la tendance, il est compréhensible qu'il y ait plus de médecin prescrivant ces traitements sans avis cardiologique en zone rurale, zones éloignées des spécialistes. La prescription de traitement anti-arythmique n'est pas réservée aux spécialistes en cardiologie mais leur avis est recommandé pour la prise en charge d'une FA dans les recommandations de la HAS[1]. Ces traitements ne sont pas dénués d'effets secondaires potentiellement graves, il nécessite également une surveillance ECG après administration. Il n'est pas précisé si une anticoagulation a été débutée avant la prescription d'anti-arythmique, ce qui peut gêner dans l'interprétation de cette question, notamment pour la comparaison avec les recommandations.

5. Ressenti vis-à-vis de la Fibrillation atriale :

La sensation de difficulté vis-à-vis de cette pathologie peut concerner plusieurs composantes. Il peut s'agir de difficulté d'ordre matériel, comme le fait de ne pas posséder d'ECG, ou bien, pour les médecins qui en possèdent un, des difficultés liées à l'interprétation de celui-ci. Il peut aussi s'agir de difficultés vis-à-vis de la thérapeutique ou de difficultés secondaires à une faible accessibilité aux avis cardiologiques pour les médecins dans les zones rurales.

Une association statistique a été montrée entre le genre féminin et la sensation de difficulté dans la prise en charge initiale de la FA. Pourquoi les femmes se sentent-elles plus en difficultés vis-à-vis de cette pathologie ? Selon nos résultats, les femmes médecins sont surreprésentées chez les jeunes médecins (moins de 40 ans). Elles sont sous représentées en zone rurale. Les femmes médecins possèdent moins d'appareil à ECG et prescrivent moins de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique que les hommes.

Les analyses ne montrent pas d'association entre le lieu d'exercice et la sensation de difficulté de prise en charge. Il n'y a pas d'association entre le fait de posséder un ECG et la difficulté de

prise en charge. L'âge des médecins n'influe pas sur la sensation de difficulté. De même, le fait de prescrire ou non un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique n'influe pas sur ce ressenti.

Les femmes médecins sont-elles simplement plus prudentes ? La gestion des troubles du rythme, avec les indications de l'interventionnel notamment, relève du spécialiste. Le médecin généraliste ne peut pas tout savoir. La proportion de demande d'avis cardiologique systématique est plus importante chez les femmes médecins que chez les hommes. Pour rappel, un avis cardiologique est recommandé par la HAS.

6. *Lien avec le cardiologue :*

La grande majorité des médecins appellent un cardiologue ou un cabinet de cardiologie avec lequel ils ont l'habitude de travailler. Un faible pourcentage de médecins appelle le cardiologue le plus rapidement disponible, sans préférence. Les médecins ont donc créé, au cours de leur carrière, un lien préférentiel avec des spécialistes en cardiologie, définissant un réseau de soins. Ceci favorise le lien de confiance et facilite les échanges lorsqu'un avis doit être demandé. Cela permet aussi de différer la consultation avec celui-ci ou, au contraire, quand un des deux médecins le juge nécessaire, une consultation rapide. La ligne d'astreinte téléphonique n'est pas très développée sur le territoire pour la cardiologie.

VI. CONCLUSION

En Corse, la prise en charge initiale des patients atteints de FA par les médecins généralistes est sensiblement la même sur tout le territoire. Il existe, cependant, quelques différences entre les médecins ruraux et les médecins urbains.

Les médecins ruraux, statistiquement plus âgés, prescrivent moins d'AOD en première intention que leurs confrères en zone urbaine ou semi rurale ($p < 0,05$). On constate que, plus les médecins sont éloignés des pôles urbains, plus la proportion de médecins possédant un appareil à ECG au cabinet et prescrivant un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique augmente. A l'inverse, la demande d'avis cardiologique systématique diminue. Les médecins ruraux se situent dans des zones où l'accès aux spécialistes est difficile. Certains d'entre eux ont trouvé des solutions pour pallier à cet éloignement. Ils n'ont pas toujours recours au cardiologue. L'avènement de la télémédecine et des objets connectés apparaît comme un moyen efficace d'aider ces médecins dans la prise en charge cardiologique.

Les femmes médecins, associées à la tranche d'âge la plus faible (moins de 40 ans), possèdent moins d'appareil à ECG que leurs confrères de sexe masculin ($p < 0,05$).

Concernant le ressenti des médecins, en Corse, les femmes déclarent plus de difficulté que les hommes face à la prise en charge initiale de cette pathologie. Cette association est retrouvée même après une analyse plus globale incluant des facteurs explicatifs tels que l'âge, la zone d'exercice, l'équipement en appareil à ECG, la prescription de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique. Notion subjective, elle peut s'intégrer dans une démarche de prudence. La gestion des troubles du rythme, avec les indications de l'interventionnel notamment, relève du spécialiste.

Les médecins corses ont chacun un cabinet de cardiologie avec lequel ils ont l'habitude de collaborer, ceci permettant de faciliter le parcours de soins de leur patient.

La Société Européenne de Cardiologie recommande désormais le dépistage opportuniste chez les patients de plus de 65 ans par la prise de pouls ou la réalisation d'un ECG monodérivation. Ce dernier est réalisable via des objets connectés, désormais autorisés par la Société Française de Cardiologie. Pour les patients de plus de 75 ans, ou qui sont à risque d'AVC, un ECG

systematique est recommandé. Un dépistage systématique permet une augmentation des diagnostics de FA en médecine générale. Il permet aussi des diagnostics plus précoces.

La FA est une pathologie globale et multifactorielle. Une action sur les facteurs favorisant la FA, notamment les facteurs de risque cardiovasculaire, améliore l'efficacité du traitement et la prise en charge du patient.

Ce travail était axé sur la prise en charge de la FA sur les plans diagnostic et thérapeutique. Les médecins généralistes ont bien intégré le diagnostic et la prise en charge par traitement anticoagulant et anti-arythmique. Il serait intéressant d'étudier les pratiques des médecins généralistes concernant le dépistage systématique de la FA, l'éducation du patient et l'évaluation globale des comorbidités associées.

Références bibliographiques :

- [1] Guide de Parcours de Soins de la Haute Autorité de Santé sur la Fibrillation Atriale. [Internet]. 2014 Février. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_1741766/fr/guide-parcours-de-soins-fibrillation-atriale
- [2] Epidémiologie et physiopathologie de la fibrillation atriale. [Internet]. 2020 Octobre. Disponible sur : <https://www.larevuedupraticien.fr/article/epidemiologie-et-physiopathologie-de-la-fibrillation-atriale>
- [3] A. Charlemagne *et al.*, Epidemiology of atrial fibrillation in France: Extrapolation of international epidemiological data to France and analysis of French hospitalization data. *Arch. Cardiovasc. Dis* .2011; 104 (2) : 115-124, doi: 10.1016/j.acvd.2010.11.012.
- [4] La fibrillation atriale : l'épidémie du siècle ? *Cardiologie pratique*. [Internet]. 2017 mars 28. Disponible sur : <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/0025912-fibrillation-atriale-lepidemie-siecle>
- [5] E. J. Benjamin, P. A. Wolf, R. B. D'Agostino, H. Silbershatz, W. B. Kannel, et D. Levy. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1998; 98 (10): 946-952, doi: 10.1161/01.cir.98.10.946.
- [6] T. Andersson *et al.* All-cause mortality in 272,186 patients hospitalized with incident atrial fibrillation 1995-2008: a Swedish nationwide long-term case-control study. *Eur. Heart J*. 2013; 34 (14) : 1061-1067, doi: 10.1093/eurheartj/ehs469.
- [7] Agence Régionale de la Santé Corse. Cadre d'Orientation Stratégique 2018-2028. [Internet]. 2018. Disponible sur : https://www.corse.ars.sante.fr/system/files/2019-02/ARS_COS_final_19%20fev%202019.pdf
- [8] Institut national de la statistique et des études économiques. Tableau de l'économie Française- Population par âge. [Internet].2016. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1906664?sommaire=1906743>
- [9] Les enjeux économiques de la Fibrillation Atriale | Tout savoir sur la FA. [Internet] 2019. Disponible sur : <https://getsmartaboutafib.net/fr-FR/professionnel-sante/les-enjeux-economiques-de-la-FA>
- [10] C. R. C. Wyndham, Atrial Fibrillation: The Most Common Arrhythmia , *Tex. Heart Inst. J.*, 2000; 27 (3): 257-267.
- [11] Goldberger JJ, Arora R, Green D, Greenland P, Lee DC, Lloyd-Jones DM, et al. Evaluating the Atrial Myopathy Underlying Atrial Fibrillation: Identifying the Arrhythmogenic and Thrombogenic Substrate. *Circulation*. 28 juill 2015;132(4):278-91.

- [12] R. P. Martins *et al.*, Dominant frequency increase rate predicts transition from paroxysmal to long-term persistent atrial fibrillation, *Circulation*, 2014; 129 (14) : 1472-1482, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004742.
- [13] S. Hohnloser *et al.*, ASymptomatic atrial fibrillation and Stroke Evaluation in pacemaker patients and the atrial fibrillation Reduction atrial pacing Trial (ASSERT), *Am. Heart J.*, vol. 152, p. 442-7, oct. 2006, doi: 10.1016/j.ahj.2006.02.016.
- [14] E. Achkasov *et al.*, Atrial Fibrillation in Athletes—Features of Development, Current Approaches to the Treatment, and Prevention of Complications, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 16, n° 24, déc. 2019, doi: 10.3390/ijerph16244890
- [15] H. Heidbuchel *et al.*, Updated European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation, *Europace*, vol. 17, n° 10, p. 1467-1507, oct. 2015, doi: 10.1093/europace/euv309.
- [16] G. Breithardt et H. Baumgartner, Valvular heart disease among non-valvular atrial fibrillation: a misnomer, in search of a new term, *Eur. Heart J.*, vol. 36, n° 28, p. 1794-1797, juill. 2015, doi: 10.1093/eurheartj/ehv193.
- [17] G. Hindricks *et al.*, 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), *Eur. Heart J.*, p. ehaa612, août 2020, doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612.
- [18] B. Freedman *et al.*, Screening for Atrial Fibrillation: A Report of the AF-SCREEN International Collaboration, *Circulation*, 2017;135 (19): 1851-1867, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026693.
- [19] P. D. Ziegler, J. L. Koehler, et R. Mehra, Comparison of continuous versus intermittent monitoring of atrial arrhythmias, *Heart Rhythm*, vol. 3, n° 12, p. 1445-1452, déc. 2006, doi: 10.1016/j.hrthm.2006.07.030.
- [20] D. J. Gladstone *et al.*, Atrial fibrillation in patients with cryptogenic stroke, *N. Engl. J. Med.*, vol. 370, n° 26, p. 2467-2477, juin 2014, doi: 10.1056/NEJMoA1311376.
- [21] Netgen, Holter implantable : Reveal, *Revue Médicale Suisse*. [Internet]. 2007. Disponible sur : <https://www.revmed.ch/RMS/2007/RMS-138/32390>
- [22] Reiffel, et al., Incidence of Previously Undiagnosed Atrial Fibrillation Using Insertable Cardiac Monitors in a High-Risk Population: The REVEAL AF Study, *JAMA Cardiology*, 2017; 2 (10) : 1120-1127, doi: 10.1001/jamacardio.2017.3180
- [23] J. S. Healey *et al.*, Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke, *N. Engl. J. Med.*, 2012; 366 (2): 120-129, doi: 10.1056/NEJMoA1105575.
- [24] B. Freedman *et al.*, Screening for Atrial Fibrillation: A Report of the AF-SCREEN

International Collaboration, *Circulation*, 2017; 135 (19) : 1851-1867, doi:

10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026693.

[25] J.M. Tarlet *et al.*, Remove long term monitoring of EKG using connected garments after failure of conventional diagnosis strategy: contribution of an innovative method of e-cardiology, *Congress of European Society of Cardiology*, 2018 August. [Internet].

Disponible sur : http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:D-4rEdcj0TsJ:www.healthcardionexion.com/wp-content/uploads/2018/09/abstract-ESC_Final.pdf+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d

[26] M. P. Turakhia *et al.*, Rationale and design of a large-scale, app-based study to identify cardiac arrhythmias using a smartwatch: The Apple Heart Study, *Am. Heart J.*, 2019; 207 : 66-75, doi: 10.1016/j.ahj.2018.09.002

[27] G. Flaker, M. Ezekowitz, S. Yusuf, L. Wallentin, H. Noack, M. Brueckmann, *et al.*, Efficacy and safety of dabigatran compared to warfarin in patients with paroxysmal, persistent, and permanent atrial fibrillation: results from the RE-LY (Randomized Evaluation of Long-Term Anticoagulation Therapy) study, *J. Am. Coll. Cardiol.* 28 févr 2012;59(9):854-5.

[28] S.H. Hohnlose, D. Pajitnev, J. Pogue, J.S. Healey, M.A. Pfeffer, S. Yusuf, *et al.* Incidence of stroke in paroxysmal versus sustained atrial fibrillation in patients taking oral anticoagulation or combined antiplatelet therapy: an ACTIVE W Substudy, *J. Am. Coll. Cardiol.* 27 nov 2007;50(22):2156-61

[29] H. Inoue, H. Atarashi, K. Okumura, T. Yamashita, N. Kumagai, H. Origasa, Thromboembolic events in paroxysmal vs. permanent non-valvular atrial fibrillation. Subanalysis of the J-RHYTHM Registry. *Circ. J.* 2014;78(10):2388-93.

[30] R.G. Hart, L.A. Pearce, R.M. Rothbart, J.H. McAnulty, R.W. Asinger, J.L. Halperin, Stroke with intermittent atrial fibrillation: incidence and predictors during aspirin therapy. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators. *J. Am. Coll. Cardiol.* janv 2000;35(1):183-7

[31] T. Fredriksson, V. Frykman, L. Friberg, F. Al-Khalili, J. Engdahl, E. Svennberg, Usefulness of Short-Lasting Episodes of Supraventricular Arrhythmia (Micro-Atrial Fibrillation) as a Risk Factor for Atrial Fibrillation. *The American Journal of Cardiology.* oct 2018;122(7):1179-84.

[32] B.S. Larsen, P. Kumarathurai, J. Falkenberg, O.W. Nielsen, A. Sajadieh, Excessive Atrial Ectopy and Short Atrial Runs Increase the Risk of Stroke Beyond Incident Atrial Fibrillation. *J. Am. Coll. Cardiol.* 21 juill 2015;66(3):232-41.

- [33] D.E. Jonas, L.C. Kahwati, J.D.Y. Yun, J.C. Middleton, M. Coker-Schwimmer, G.N. Asher, Screening for Atrial Fibrillation With Electrocardiography: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 7 août 2018;320(5):485-98.
- [34] M.R. Patel, K.W. Mahaffey, J. Garg, G. Pan, D.E. Singer, W. Hacke, *et al.* Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N. Engl. J. Med.* 8 sept 2011;365(10):883-91.
- [35] Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation | *N.E.J.M.* [Internet]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1107039>
- [36] Dabigatran versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation | *N.E.J.M.* [Internet]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0905561>
- [37] M. Ding, C. Qiu, Atrial Fibrillation, Cognitive Decline, and Dementia: an Epidemiologic Review. *Curr Epidemiol Rep.* 2018;5(3):252-61.
- [38] A. Alonso, A.P.A. de Larriva, Atrial Fibrillation, Cognitive Decline and Dementia. *European Cardiology*, août 2016;11(1):49-53.
- [39] A. Khaji, C. Hanley, et P. R. Kowey, Atrial Fibrillation Ablation Should Be First-Line Therapy in Heart Failure Patients: CON, *Cardiol. Clin.*, 2019; 37 (2) : 197-206, doi: 10.1016/j.ccl.2019.01.005.
- [40] S. Prabhu, A. Voskoboinik, D. M. Kaye, et P. M. Kistler, Atrial Fibrillation and Heart Failure - Cause or Effect?, *Heart Lung Circ.*, 2017 ; 26 (9) : 967-974, doi: 10.1016/j.hlc.2017.05.117.
- [41] G. Pulignano *et al.*, Atrial fibrillation management in older heart failure patients: a complex clinical problem, *Heart Int.*, 2016; 11 (1) : e41-e49, doi: 10.5301/heartint.5000230
- [42] M.K. Chung, L.L. Eckhardt, L.Y. Chen *et al.* Lifestyle and risk factor modification for reduction of atrial fibrillation: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2020; 141:e750-e772.
- [43] A.S. Gami, G. Pressman, S.M. Caples, R. Kanagala, J.J. Gard, D.E. Davison, *et al.* Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea. *Circulation*. 2004 juillet 27 ;110(4):364-7.
- [44] I.H. Stevenson, H. Teichtahl, D. Cunnington, S. Ciavarella, I. Gordon, J.M Kalman, Prevalence of sleep disordered breathing in paroxysmal and persistent atrial fibrillation patients with normal left ventricular function. *Eur Heart J.* juill 2008;29(13):1662-9.
- [45] Y. Kwon, R.J. Koene, A.R. Johnson, G.M. Lin, J.D. Ferguson. Sleep, sleep apnea and atrial fibrillation: Questions and answers. *Sleep Med Rev.* 2018;39:134-42.
- [46] K.M. Porthan, J.H. Melin, J.T. Kupila, K.K.K. Venho, M.M. Partinen, Prevalence of

- sleep apnea syndrome in lone atrial fibrillation: a case-control study. *Chest*. mars 2004;125(3):879-85.
- [47] N. Oza, S. Baveja, R. Khayat, M. Houmsse, Obstructive sleep apnea and atrial fibrillation: understanding the connection. *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.* mai 2014;12(5):613-21.
- [48] C. Guilleminault, S.J. Connolly, R.A. Winkle, Cardiac arrhythmia and conduction disturbances during sleep in 400 patients with sleep apnea syndrome. *Am. J. Cardiol.* 1 sept 1983;52(5):490-4.
- [49] R.L. Verrier, M.E. Josephson, Impact of sleep on arrhythmogenesis. *Circ. Arrhythm. Electrophysiol.* août 2009;2(4):450-9.
- [50] E. Zhao, S. Chen, Y. Du, Y. Zhang, Association between Sleep Apnea Hypopnea Syndrome and the Risk of Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of Cohort Study. *Biomed Res Int.* 2018;2018:5215868.
- [51] P. Coumel, Cardiac arrhythmias and the autonomic nervous system. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* juin 1993;4(3):338-55.
- [52] A. Khan, J. Patel, D. Sharma, S. Riaz, S. Demissie, A. Szerszen, Obstructive Sleep Apnea Screening in Patients With Atrial Fibrillation: Missed Opportunities for Early Diagnosis. *J.Clin. Med. Res.* janv 2019;11(1):21-5.
- [53] Genta PR, Drager LF, Filho GL. Screening for Obstructive Sleep Apnea in Patients with Atrial Fibrillation. *Sleep Medicine Clinics*. 1 mars 2017;12(1):99-105.
- [54] G. Colonna, Fibrillation atriale : état des lieux et élaboration d'une stratégie de dépistage. [Thèse]. Faculté de Médecine et des sciences de la santé de Brest. 2019 octobre 04
- [55] P.J. Edmonds, L.C. Edmonds, A pilot study of the inability to fit hands around neck as a predictor of obstructive sleep apnea. *North American Journal of Medical Sciences*. 12 janv 2015;7(12):553.
- [56] Netgen, Score CHA2DS2-VASC pour l'évaluation du risque embolique annuel dans la fibrillation auriculaire, *Revue Médicale Suisse*. [Internet]. Disponible sur : <https://www.revmed.ch/Scores/SCORES-PRONOSTIQUES/CARDIOVASCULAIRE/COEUR/FIBRILLATION-AURICULAIRE/Score-CHA2DS2-VASC-pour-l-evaluation-du-risque-embolique-annuel-dans-la-fibrillation-auriculaire>.
- [57] R. Pisters, D. A. Lane, R. Nieuwlaat, C. B. de Vos, H. J. G. M. Crijns, et G. Y. H. Lip, A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey, *Chest*, 2010; 138 (5): 1093-1100, doi:

10.1378/chest.10-0134.

[58] L. Friberg, M. Rosenqvist, et G. Y. H. Lip, Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study, *Eur. Heart J.*, 2012; 33 (12): 1500-1510, doi: 10.1093/eurheartj/ehr488.

[59] S. Apostolakis, D. A. Lane, Y. Guo, H. Buller, et G. Y. H. Lip, Performance of the HEMORR(2)HAGES, ATRIA, and HAS-BLED bleeding risk-prediction scores in patients with atrial fibrillation undergoing anticoagulation: the AMADEUS (evaluating the use of SR34006 compared to warfarin or acenocoumarol in patients with atrial fibrillation) study, *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2012 ; 60 (9) :861-867, doi: 10.1016/j.jacc.2012.06.019.

[60] W. Zhu, W. He, L. Guo, X. Wang, et K. Hong, The HAS-BLED Score for Predicting Major Bleeding Risk in Anticoagulated Patients With Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-analysis, *Clin. Cardiol.*, 2015; 38 (9) : 555-561, , doi: 10.1002/clc.22435.

[61] C. Soave *et al.*, Comparison of the HAS-BLED and ATRIA scores for the risk of bleeding in patients aged 75 and over receiving vitamin K antagonist (VKA) therapy and educated VKA-management, *Geriatr. Psychol. Neuropsychiatr. Vieil.*, 2015; 13 (3): 279-288, doi: 10.1684/pnv.2015.0562.

[62] T. January Craig *et al.*, Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the Society of Thoracic Surgeons, *Circulation*, 2019; 140 (2): e125-e151, doi: 10.1161/CIR.0000000000000665.

[63] L. Friberg, M. Rosenqvist, et G. Y. H. Lip, Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182 678 patients with atrial fibrillation: the Swedish Atrial Fibrillation cohort study, *Eur. Heart J.*, 2012; 33 (12): 1500-1510, doi: 10.1093/eurheartj/ehr488.

[64] Haute Autorité de Santé : Fibrillation auriculaire non valvulaire. Quelle place pour les anticoagulants oraux ?. [Internet]. 2018 Mai. Disponible sur : https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:l54MiDz_EDAJ:https://www.has-sante.fr/jcms/c_2851094/fr/fiche-bon-usage-anticoagulants-oraux+&cd=1&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d

[65] D. Wang, L. Zou, Q. Jin, J. Hou, G. Ge, et L. Yang, Human carboxylesterases: a comprehensive review, *Acta Pharm. Sin. B*, 2018; 8 (5): 699-712, doi: 10.1016/j.apsb.2018.05.005.

- [66] H. Shafeeq et T. H. Tran, New Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation, *Pharm. Ther.*, 2014; 39 (1): 54-64.
- [67] E. T. Kato *et al.*, Efficacy and Safety of Edoxaban in Elderly Patients With Atrial Fibrillation in the ENGAGE AF-TIMI 48 Trial, *J. Am. Heart Assoc.*, 2016; 5 (5), doi: 10.1161/JAHA.116.003432.
- [68] C. E. Cervantes, J. L. Merino, et V. Barrios, Edoxaban for the prevention of stroke in patients with atrial fibrillation, *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.*, 2019; 17 (4) : 319-330, , doi: 10.1080/14779072.2019.1598263.
- [69] R. P. Giugliano *et al.*, « Edoxaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation », *N. Engl. J. Med.*, 2013; 369 (22) : 2093-2104,, doi: 10.1056/NEJMoA1310907.
- [70] Haute Autorité de Santé : LIXIANA AVC FANV (edoxaban), anticoagulant par voie orale. [Internet]. 2017 Janvier 13. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2658576/fr/lixiana-avc-fanv-edoxaban-anticoagulant-par-voie-orale
- [71] S. Prabhu, A. Voskoboinik, D. M. Kaye, et P. M. Kistler, Atrial Fibrillation and Heart Failure - Cause or Effect? , *Heart Lung Circ.*, 2017 ; 26 (9) : 967-974, doi: 10.1016/j.hlc.2017.05.117.
- [72] N. Danchin, Recommandations 2017 sur l'infarctus avec sus décalage du segment ST (STEMI), *European Cardiology Society*. [Internet]. Disponible sur : <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tZUhP-A4CTIJ:www.e-cordiam.fr/wp-content/uploads/2018/06/Recommandations-ESC-2017.pdf+&cd=2&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d>
- [73] R. D. Lopes *et al.*, Digoxin and Mortality in Patients With Atrial Fibrillation, *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2018; 71 (10): 1063-1074, , doi: 10.1016/j.jacc.2017.12.060.
- [74] L.-J. Yang *et al.*, Association of digoxin with mortality in patients with advanced chronic kidney disease: A population-based cohort study, *PloS One*, 2021 ; 16 (1) : e0245620,, doi: 10.1371/journal.pone.0245620.
- [75] Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale en France, Situation au 1^{er} janvier 2020. [Internet]. 2019.avr. 17. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>
- [76] G. Lebreton-Lerouvillois, La démographie médicale en Région Corse, Situation en 2015. [Internet]. 2015. *Conseil National de l'Ordre des Médecins* Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/lordre-medecins/conseil-national-lordre/demographie-medicale>

- [77] J.R. Papi, Le développement Professionnel Continu (DPC) en Corse : accès et perception des médecins généralistes. [Thèse]. Université d'Aix-Marseille. 2020 Novembre 6. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03026254/document>
- [78] S. Drif, Pratiques des médecins généralistes des Bouches-du-Rhône en matière d'électrocardiographie: utilités et indications. [Thèse]. Aix-Marseille Université ; 2020 octobre 26. Disponible sur : <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:YjAqkPZ17vgJ:https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02977828/document+&cd=2&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d>
- [79] Rapport de l'INSEE. Une nouvelle approche sur les espaces à faible et forte densité. [Internet]. 2015. Disponible sur : <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:hPCDxKas-i0J:https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2571258/imet129-d-chapitre3.pdf+&cd=16&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d>
- [80] V. Houillon et L. Thomsin, Définitions du rural et de l'urbain dans quelques pays européens, *Espace Popul. Sociétés*, 2001; 19 (1) : 195-200
- [81] C. Coutrix, La perception d'une pratique rurale, semi-rurale ou urbaine selon les médecins généralistes d'Aquitaine. [Thèse]. Université de Bordeaux ; 2018 juin.
- [82] A. Boles, Dosage de troponine positive réalisé en ambulatoire: analyse des patients adressés aux urgences et conséquences sur le délai de prise en charge. [Thèse]. Université de La Réunion ; 2018 août 27. Disponible sur : https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tK_rMp1hl_oJ:https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01904469/document+&cd=7&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d
- [83] Haute Autorité de Santé, Syndrome coronarien aigu : pas de marqueurs biologiques en médecine ambulatoire. [Internet]. 2010 sept. Disponible sur : https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:tZ2pvIqWvdEJ:https://www.has-sante.fr/jcms/c_996940/fr/marqueurs-cardiaques-en-medecine-ambulatoire-syndrome-coronaire-aigu-fiche-buts+&cd=3&hl=fr&ct=clnk&gl=fr&client=firefox-b-d

<u>ANNEXES</u>

Annexe 1 : Présentation de l'enquête (texte du mail diffusé)

Annexe 2 : Questionnaire

Annexe 1 : Présentation de l'enquête (texte du mail diffusé)

Chers confrères, chères consœurs,

Je m'appelle BIANCAMARIA Chiara. Je suis actuellement interne en dernier semestre de médecine générale à Ajaccio, je dépends de la faculté Aix-Marseille II.

Dans le cadre de ma thèse de médecine générale sur l'évaluation de la prise en charge initiale de la fibrillation auriculaire par le médecin traitant en Corse, je suis à la recherche de médecins généralistes en activité qui accepteraient de répondre à mon questionnaire, me permettant ainsi de mener à bien mon projet de fin d'étude.

Vous trouverez ci-joint le lien permettant d'accéder aux quelques questions que je souhaite vous poser. Ce questionnaire vous demandera moins de 5 min.

Merci d'avance pour votre aide.

Bien confraternellement.

https://docs.google.com/forms/d/1fUr3H0_uF6AF5Vl490d74mCiUvY0RdN4Ej7Sbt8u6U4/prefill

Annexe 2 : Questionnaire

Evaluation de la prise en charge initiale de la Fibrillation Auriculaire en cabinet de médecine générale en Corse

Questionnaire de Thèse

*Obligatoire

1. Adresse e-mail *

Evaluation de la prise en charge initiale de la Fibrillation Auriculaire en cabinet de médecine générale en Corse

Caractéristiques du médecin

2. Vous êtes ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Un homme
☐ Une femme

3. Quel âge avez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Moins de 40 ans
☐ Entre 40 et 55 ans
☐ Entre 55 et 70 ans
☐ Plus de 70 ans

4. Vous exercez dans une zone: *

Une seule réponse possible.

- ☐ Rurale
☐ Semi rurale
☐ Urbaine

5. Avez-vous déjà été en difficulté face à la prise en charge initiale de la fibrillation auriculaire ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

Partie Diagnostic

6. Si un patient consulte pour des palpitations, que faites-vous ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Prise de constantes
☐ Examen clinique
☐ ECG 12 dérivations
☐ ECG monodérivation
☐ HolterECG
☐ Tracé ECG obtenu à partir d'un objet connecté

7. Disposez-vous d'un ECG dans votre cabinet ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
☐ Non

8. Si oui, comment en faites-vous l'usage ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Vous faites l'analyse de l'ECG seul
☐ Vous transmettez le tracé à une plate-forme électronique sécurisée qui analyse vos tracés
☐ Vous transmettez l'ECG en photographie par messagerie sécurisée à un cardiologue qui l'interprète
☐ Autre : _____

9. Si non, quelles en sont les raisons ?

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Manque de temps durant la consultation
☐ Difficulté de l'interprétation de l'ECG (défaut de formation, manque de pratique)
☐ Problématique de coût
☐ Faible activité en lien avec la cardiologie dans votre cabinet

Autre : ☐ _____

10. Si non, quelle démarche adoptez-vous ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Vous restez clinique, votre examen vous suffit pour traiter votre patient
☐ Vous adressez votre patient aux urgences pour qu'il puisse avoir un tracé ECG
☐ Vous appelez un confrère cardiologue pour qu'il le voit en consultation rapidement et qu'il fasse un ECG
☐ Autre : _____

Prise en charge

11. Si l'ECG est en faveur d'une Fibrillation auriculaire non connue, vous demandez un avis spécialisé : *

Une seule réponse possible.

- ☐ Systématiquement
☐ En fonction du cas clinique présent
☐ Rarement

12. Vous voyez en consultation un patient qui présente un tableau clinique de fibrillation auriculaire mal tolérée, que faites-vous ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Vous l'adrez aux urgences.
☐ Vous appelez un cardiologue pour organiser une admission directe en service de cardiologie

13. Vous voyez en consultation un patient qui présente une fibrillation évoluant probablement depuis moins de 48h, bien tolérée, que faites-vous ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Vous appelez un cardiologue au moment de la consultation pour avoir une conduite à tenir
☐ Vous débutez un traitement sans avis et demandez un RDV de consultation rapide via le secrétariat
☐ Vous débutez un traitement laissez le patient prendre RDV avec un cardiologue
☐ Vous adressez le patient aux urgences

14. Dans le cas où vous demandez un avis spécialisé, si le patient n'a pas déjà un cardiologue référent, qui décidez-vous de contacter ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Un cardiologue ou un cabinet de cardiologie avec qui vous avez l'habitude de travailler
- ☐ Une ligne d'astreinte téléphonique
- ☐ Le cardiologue le plus rapidement disponible

15. Vous voyez en consultation un patient jeune sans ATCD qui a présenté des épisodes de palpitations, pendant votre consultation il est en rythme sinusal. Vous évoquez une FA paroxystique. Quelle démarche adoptez-vous ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Vous adressez le patient en consultation de cardiologie pour avis spécialisé
- ☐ Vous demandez un Holter ECG voir un holter longue durée
- ☐ Vous posez vous-même un Holter ECG.
- ☐ Vous conseillez à votre patient un objet connecté permettant de pouvoir enregistrer un tracé ECG si la symptomatologie se reproduit

Autre : ☐ _____

16. Devant la découverte d'une fibrillation auriculaire, d'une manière générale, quelles sont les 4 éléments biologiques qui vous paraissent les plus pertinents dans le bilan préthérapeutique du patient ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ NFS plaquettes
- ☐ Ionogramme créatininémie
- ☐ TSH
- ☐ BNP
- ☐ Troponine
- ☐ Ferritinémie
- ☐ glycémie à jeun
- ☐ HbA1c
- ☐ EAL

Traitement

17. Vous décidez d'instaurer une anticoagulation chez votre patient en l'absence de contre-indication. Choisissez de prescrire un NACO en première intention ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non

18. Si Non, que prescrivez-vous ? Pour quelle raison ?

19. Prescririez-vous un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique ? *

Une seule réponse possible.

- ☐ Oui
- ☐ Non

<u>Table des tableaux et figures</u>

Tableau 1 : Tableau croisé âge par le genre et test du Khi-deux

Tableau 2 : Tableau croisé zone d'exercice par l'âge et test du Khi-deux

Tableau 3 : Caractéristiques démographiques (sexe, âge, zone d'installation) et répartition des médecins en fonction de leur zone d'installation et leur tranche d'âge

Tableau 4 : Tableau croisé lieu d'exercice par le genre et test du Khi-deux

Tableau 5 : Tableau croisé ECG disponible en cabinet par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

Tableau 6 : Tableau croisé ECG disponible au cabinet par l'âge et test du Khi-deux

Tableau 7 : Tableau croisé ECG disponible au cabinet par le genre et test du Khi-deux

Tableau 8 : Tableau croisé demande d'avis cardiologique par la zone d'exercice

Tableau 9 : Tableau croisé prise en charge de la fibrillation atriale mal tolérée par la zone d'exercice

Tableau 10 : Tableau croisé prise en charge de la fibrillation atriale bien tolérée par le lieu d'exercice

Tableau 11 : Bilan biologique pré-thérapeutique

Tableau 12 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

Tableau 13 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par l'âge et test du Khi-deux

Tableau 14 : Tableau croisé prescription d'AOD en première intention par le genre et test du Khi-deux

Tableau 15 : Prescription de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique selon la zone d'installation

Tableau 16 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique par l'âge sans avis cardiologique et test du Khi-deux

Tableau 17 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique par le genre et test du Khi-deux

Tableau 18 : Tableau croisé prescription d'un traitement anti-arythmique sans avis cardiologique par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

Tableau 19 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge de la fibrillation atriale par l'âge et test du Khi-deux

Tableau 20 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge par le lieu d'exercice et test du Khi-deux

Tableau 21 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge par le genre et test du Khi-deux

Tableau 22 : Tableau croisé difficulté face à la prise en charge par le fait de posséder un ECG au cabinet et test du Khi-deux

Tableau 23 : Régression logistique

Tableau 24 : Tableau croisé avez-vous déjà été en difficulté par la prescription de traitement anti-arythmique sans avis cardiologique et test du Khi-deux

Figure 1 : Carte de la Corse et répartition des spécialistes en cardiologie

Figure 2 : Progression schématique de la myopathie atriale jusqu'à la FA

Figure 3 : Les différentes formes cliniques de FA

Figure 4 : Appareils Kardia Mobile en version mono-dérivation (a) et six dérivation (b)

Figure 5 : Exemple d'outils de dépistage et de diagnostic de la FA

Figure 6 : Sensibilité et spécificité de différentes méthodes de diagnostic.

Figure 7 : Algorithme de prise en charge de la fibrillation atriale

Figure 8 : Résumé des facteurs favorisant la survenue de FA

Figure 9 : Diagramme de flux

Figure 10 : Actes du médecin si des palpitations sont alléguées

Figure 11 : Raisons évoquées chez les médecins ne possédant pas d'appareil à ECG au cabinet

Figure 12 : Bilan de palpitations

Figure 13 : Traitement anticoagulant

Figure 14 : Lien avec les spécialistes en cardiologie

<u>Table des abréviations utilisées</u>
--

ACFA : Arythmie Cardiaque par Fibrillation Atriale (ou auriculaire)

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

AOD : Anticoagulants Oraux Directs

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AVK : Anti Vitamine K

CE : marquage de Conformité Européenne de l'Union Européenne

CCP : Concentré de Complexe Prothrombinique

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et de Libertés

CRP : C Reactive Protéine

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

DESC : Diplôme d'Études Spécialisées Complémentaires

ECG : Electrocardiogramme

ESC : European Society of Cardiology

ETO : Échographie Trans œsophagienne

ETT : Échographie Trans Thoracique

FA : Fibrillation Atriale (ou auriculaire)

FANV : Fibrillation Atriale Non Valvulaire

FC : Fréquence Cardiaque

FDA : Food and Drug Administration (Etats-Unis)

FEVG : Fraction d'Éjection du Ventricule Gauche

HAS : Haute Autorité de Santé (France)

HBPM : Héparine de Bas Poids Moléculaire

HTA : Hypertension Artérielle

ICP : Intervention Coronarienne Percutanée

IDM : Infarctus du Myocarde

INR : International Normalized Ratio

IRS : Antidépresseurs Inhibiteurs de la Recapture de la Sérotonine

IV : Intraveineux

NFS : Numération Formule Sanguine

SAOS : Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil

SCA : Syndrome Coronarien Aigu
SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence
TP : Taux de Prothrombine
TSH : Thyroestimuline
URPS : Union Régionale des Professions de Santé
VG : Ventricule Gauche
VPN : Valeur Prédictive Négative
VPP : Valeur Prédictive Positive
Vs : Versus

Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

