



**HAL**  
open science

# Évaluation des traitements anti hypertenseurs et du suivi des règles hygiéno-diététiques dans le contrôle tensionnel des patients hypertendus traités

Quentin Tellier

► **To cite this version:**

Quentin Tellier. Évaluation des traitements anti hypertenseurs et du suivi des règles hygiéno-diététiques dans le contrôle tensionnel des patients hypertendus traités. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03461909

**HAL Id: dumas-03461909**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03461909v1>**

Submitted on 1 Dec 2021

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

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

**Evaluation des traitements anti hypertenseurs et du suivi des règles hygiéno-  
diététiques dans le contrôle tensionnel des patients hypertendus traités**

# **T H E S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 2 Novembre 2021**

**Par Monsieur Quentin TELLIER**

**Né le 10 septembre 1988 à Saint-Sebastien-Sur-Loire (44)**

**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**

**Président**

**Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) BENYAMINE Audrey**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur BASSI Jean-Baptiste**

**Assesseur**



**Evaluation des traitements anti hypertenseurs et du suivi des règles hygiéno-  
diététiques dans le contrôle tensionnel des patients hypertendus traités**

## **T H E S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 2 Novembre 2021**

**Par Monsieur Quentin TELLIER**

**Né le 10 septembre 1988 à Saint-Sebastien-Sur-Loire (44)**

**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**

**Président**

**Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) BENYAMINE Audrey**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur BASSI Jean-Baptiste**

**Assesseur**

## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

<b>Doyen</b>	:	<b>Pr. Georges LEONETTI</b>
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI
<b>Asseseurs :</b>		
➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

### **Chargés de mission :**

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

## ÉCOLE DE MEDECINE

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

### **Chargés de mission**

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



### ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

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

**Chargés de mission**

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

### ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

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

**Chargés de mission**

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

### ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

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

**Chargés de mission**

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

## PROFESSEURS HONORAIRES

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

### 2013

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

### 2014

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

**2015**

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

**2016**

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

**2017**

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

**2018**

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

**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
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021

## Honoris causa

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

<b>1987</b>	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
<b>1988</b>	
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)
<b>1989</b>	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

	D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
<b>2000</b> MM. les Professeurs	D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
<b>2001</b> MM. les Professeurs	P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
<b>2002</b> MM. les Professeurs	M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
<b>2003</b> M. le Professeur Sir	T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
<b>2004</b> M. le Professeur	M. DAKE (U.S.A.)
<b>2005</b> M. le Professeur	L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
<b>2006</b> M. le Professeur	A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
<b>2007</b> M. le Professeur	S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	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 Mikaël
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
BREGÉON 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  
*GUYS 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/DUTOUR 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  
OUAFIK 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
<i>ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)</i>	FAURE Alice	PESENTI Sébastien
<i>ATLAN Catherine (disponibilité)</i>	FOLETTI Jean- Marc	RADULESCO Thomas
BEGE Thierry	FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie
BELIARD Sophie	FROMNOT 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	<i>SECQ Véronique (disponibilité)</i>
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 Héléne
<i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i>	<i>LAGIER Aude (disponibilité)</i>	
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	
DUCONSEIL Pauline	NINOVE Laetitia	
DUFOUR 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	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	
DEGIOANNI/SALLE Anna	POUGET Benoît	

### MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

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

BARGIER Jacques  
 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**

<b>ANATOMIE 4201</b>	<b>ANTHROPOLOGIE 20</b>
----------------------	-------------------------

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)

<b>BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501</b>
--

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) Surnombre*

<b>ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203</b>
---

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

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

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*

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

<b>ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801</b>
--

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

<b>BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401</b>
---

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)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
ROMANET Pauline (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

<b>ANGLAIS 11</b>	<b>BIOLOGIE CELLULAIRE 4403</b>
-------------------	---------------------------------

*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)

<b>BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405</b>
--

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

<b>BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301</b>	<b>CARDIOLOGIE 5102</b>
---	-------------------------

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)  
DUCONSEIL 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)  
TROPIANO Patrick (PU-PH)

#### **CHIRURGIE INFANTILE 5402 CHIRURGIE INFANTILE 5402**

*GUYE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERRROT Thierry (PU-PH)  
*VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement*  
DARIEL Anne (MCU-PH)  
FAURE Alice (MCU PH)  
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

#### **ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702 CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

#### **FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503 CHIRURGIE 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 ; BRÛOLOGIE 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 5201**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**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)  
NGYUEN Karine (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

TOGA Caroline (MCU-PH)  
ZATTARA/CANNONI Hélène (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*  
BRETTELLE Florence (PU-PH)  
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
COURBIERE Blandine (PU-PH)  
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

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

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



**PIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 460****HEMATOLOGIE ; 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)  
 RESSEGUIER 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****MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 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-ALICOT 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)

**MEDECINE 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)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

**MEDECINE GENERALE 5303**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)  
 CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)  
 GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2012 (MOAL Valérie (PU-PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
 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)  
 THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2012)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)  
 DENIS Danièle (PU-PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)  
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)  
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)  
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)  
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)  
 FELICIAN Olivier (PU-PH)  
 PELLETIER Jean (PU-PH)  
 MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
 POINSO François (PU-PH)  
 GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)  
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)  
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)  
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)  
 MICHEL Justin (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

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

BLIN Olivier (PU-PH)  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502****PHILOSOPHIE 17**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
TOGA Isabelle (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

**PHYSIOLOGIE 4402**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
BARLOGIS Vincent (PU-PH)  
CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
FABRE Alexandre (PU-PH)  
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
MICHEL Gérard (PU-PH)  
MILH Mathieu (PU-PH)  
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)  
REYNAUD Rachel (PU-PH)  
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

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)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

BAILLY Daniel (PU-PH)  
LANCON Christophe (PU-PH)  
NAUDIN Jean (PU-PH)  
RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
BARLESI Fabrice (PU-PH)  
CHANEZ Pascal (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-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**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
GIRARD Nadine (PU-PH)  
JACQUIER Alexis (PU-PH)  
MOULIN Guy (PU-PH)  
*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)

**HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 480.**

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
VILLANI Patrick (PU-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 :**

A Monsieur le Professeur GENTILE,

Vous me faites le très grand honneur de présider ce Jury. Merci pour votre empathie et votre écoute. Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur PAGANELLI,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Merci pour votre énergie et votre bonne humeur. Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

A Madame le Docteur BENYAMINE,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Merci pour votre gentillesse et votre dévouement. Soyez assuré de ma gratitude et mon profond respect

A Monsieur le Docteur BASSI,

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail et de votre soutien. Merci pour votre confiance, votre curiosité, ainsi que votre gentillesse et la passion inspirante dont vous faites preuve dans votre métier. Soyez assuré de ma gratitude, de mon respect et de mon affection.

## Dédicaces à la famille et aux amis

A mes parents, merci pour votre amour, merci de m'avoir soutenu tout au long de cette aventure qui a commencé bien avant cette thèse. J'aurais beaucoup de choses à dire mais je pense que vous les savez déjà. Je vous aime.

A ma famille, mes grands-parents, mes oncles et tantes, mes frères, mes cousins et cousines, merci pour ces souvenirs qui m'ont permis de tenir bon et cet avenir qu'il reste à écrire.

Aux pensées, aux espoirs, aux promesses, aux rêves, au bonheur, aux chagrins, aux illusions, aux désillusions, aux réussites, aux échecs, à la joie, au malheur, à l'amour, à l'amitié, aux rencontres, aux découvertes, à l'oubli et aux redécouvertes.

A tout ce qui donne à la vie la force de nous surprendre jusqu'à la fin.

A Esther, pour son soutien sans faille. Pour sa gentillesse, sa patience, sa sagesse qui lui ont permis de me supporter ces dernières années. Je ne te remercierais jamais assez, je t'aime.

A Renaud, c'est dommage si tu perds du poids, ça fera moins de toi à aimer ! Merci pour tout, pour ta gentillesse, ta patience à toute épreuve, ta force tranquille que j'admire. Merci de de me faire l'honneur d'être mon ami. Merci à toi Camille de prendre soin de lui. « Cigognes, pas pigeones ! », vous vaincrez !

A Alban, merci d'avoir été là pendant cet internat. Merci pour tes mots justes, ta sagacité et ton intelligence que j'admire.

A mes amis sudistes, Sophie, Marguerite, Coutu, Claire, Anne, Thierry, Pierre, ainsi que tous les autres.

A mes amis Nantais, Alain, Victor, Pierre, Aurélien, Fabien, Jonas, Pauline, Anne Céline et tous les autres.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Matériels et méthodes</b>	<b>8</b>
2.1	Description de l'étude	8
2.2	Critères d'inclusion	9
2.3	Critères d'exclusion	9
2.4	Données recueillies	9
<b>3</b>	<b>Résultats</b>	<b>10</b>
3.1	Nombre de patients inclus	10
3.2	Caractéristiques de la population	11
3.3	Tension artérielle et équilibre tensionnel	13
3.4	Application des règles hygiéno-diététiques	14
3.5	Application des règles hygiéno-diététiques en fonction du sexe	15
3.6	Contrôle tensionnel en fonction du sexe	16
3.7	Contrôle tensionnel en fonction de l'âge	16
3.8	Contrôle tensionnel et niveau d'études	17
3.9	Contrôle tensionnel et règles hygiéno-diététiques	17
3.9.1	Contrôle tensionnel et activité sportive	17
3.9.2	Contrôle tensionnel et poids	18
3.9.3	Contrôle tensionnel et surconsommation alcoolique	18
3.9.4	Contrôle tensionnel et surconsommation de sel	19
3.9.5	Contrôle tensionnel et consommation tabagique	19
3.9.6	Contrôle tensionnel et régime adapté	20
3.10	Les différents traitements anti hypertenseur	21
3.11	Contrôle tensionnel et traitement anti hypertenseur	23
3.12	Contrôle tensionnel et suivi par le spécialiste	24
3.13	Connaissances des complications de l'hypertension	25
<b>4</b>	<b>Discussion</b>	<b>25</b>
4.1	Biais de l'étude	25
4.2	Principaux résultats de l'étude	27
4.2.1	Règles hygiéno-diététiques et équilibre tensionnel	27
4.2.2	Thérapeutiques médicamenteuses et équilibre tensionnel	28
4.3	Cohérence externe	29
4.3.1	Alimentation et HTA	29

4.3.2	Activité sportive et HTA.....	30
4.3.3	Tabac et HTA.....	31
4.3.4	Alcool et HTA.....	31
<b>4.4</b>	<b>Cohérence interne et prise en charge individuelle.....</b>	<b>32</b>
4.4.1	Règles hygiéno-diététiques.....	32
4.4.2	Thérapeutiques médicamenteuses.....	36
<b>4.5</b>	<b>Perspectives d'évolution .....</b>	<b>40</b>
4.5.1	Propositions concrètes.....	40
4.5.2	Innovations.....	41
<b>5</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>43</b>
<b>6</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Tables des illustrations .....</b>	<b>54</b>
7.1	Histogrammes.....	54
7.2	Tableaux .....	54
7.3	Figures.....	55
<b>8</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>56</b>
8.1	Questionnaire de thèse .....	56
8.2	Tableau Exsel.....	62
8.3	Données brutes des RHD et équilibre tensionnel .....	62
<b>9</b>	<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>65</b>



## 1 Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) est un enjeu majeur de santé publique mondiale. Elle est un des principaux facteurs de risque de maladies cardio neuro vasculaires. En 2010, 31,1 % des adultes de plus 20 ans à travers le monde présentaient une hypertension artérielle diagnostiquée, ce qui concernait 1,39 milliard de personnes [1].

L'HTA est un des principaux facteurs de risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) et est un important facteur de risque de morbi-mortalité cardio vasculaire. Elle est aussi en cause dans de nombreuses pathologies en lien avec l'athérosclérose : insuffisance rénale chronique, insuffisance cardiaque, anévrisme artériel, dissection aortique, démence, artériopathie des membres inférieurs, trouble de la vue [2][3][4].

La prévalence mondiale de l'hypertension artérielle est en constante augmentation [5] et est responsable de plus de 10 millions de décès annuels [6].

La mortalité due aux maladies neuro-cardio-vasculaires (AVC et cardiopathies ischémiques) est la première cause de mortalité à travers le monde avec plus de 15,6 millions de décès en 2016 [7], ce qui devance de loin les cancers et les maladies infectieuses.

En France, en 2016 selon l'Institut national de la statistique et des études économiques [8], l'INSEE ; les pathologies cardio-vasculaires étaient la 2<sup>ème</sup> cause de mortalité avec 140 400 décès annuel derrière les cancers, mais étaient la première cause de mortalité chez la femme.

L'HTA est une pathologie bénéficiant d'une palette thérapeutique importante qui permet sa prise en charge, son traitement et une limitation de ses complications.

On comprend aisément les enjeux humain, économique et sociétal du dépistage et du traitement de l'HTA dans la prévention des maladies cardio neuro vasculaires.

Selon l'étude ESTEBAN sortie en 2018 [9], la prévalence de l'HTA chez l'adulte en France était de 30,6% (avec 36,5% chez les hommes et 25,1% chez les femmes) et concernait plus de 2/3 des plus de 75 ans, soit au total entre 12 et 14 millions de français.

L'étude ESTEBAN montre que  $\frac{3}{4}$  des patients hypertendus (76,5%) ne sont pas traités de manière efficace en France, ce qui les expose aux nombreuses complications de cette pathologie.

Ce résultat s'explique en raison de problèmes de dépistage mais aussi de traitements chez les personnes hypertendues.

Concernant le dépistage :

- Sur l'ensemble des patients pour lesquels l'étude avait retrouvé un problème d'hypertension, 44,5% des personnes interrogées ignoraient être atteint d'HTA. Plus de 80% d'entre eux avait pourtant bénéficié d'une prise de tension artérielle dans l'année.

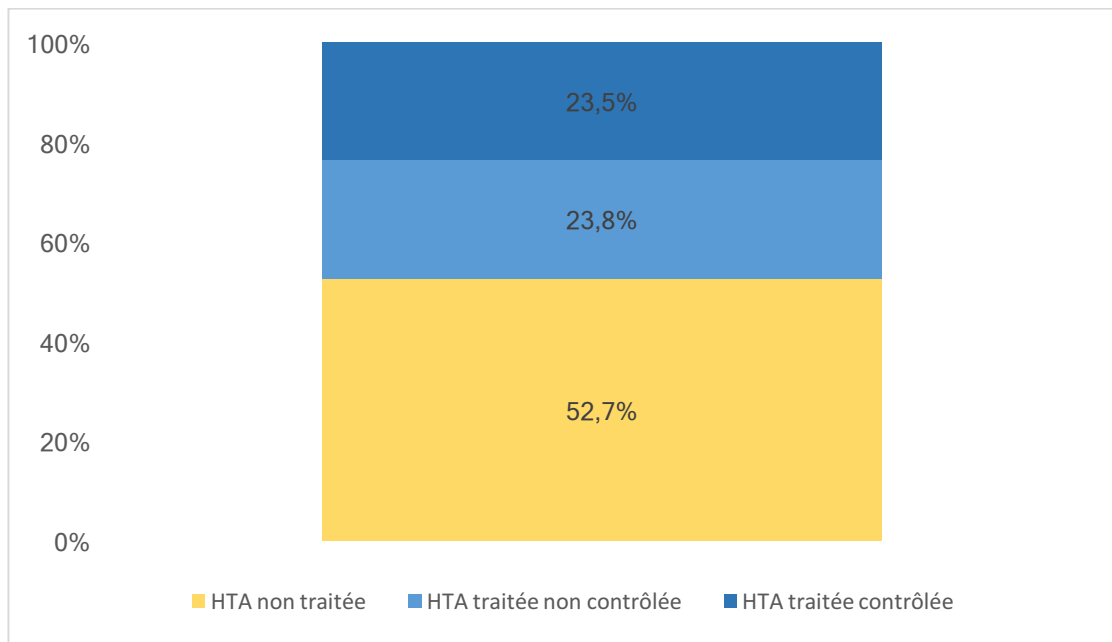
Les points importants concernant le traitement de l'HTA :

- Chez les patients ayant connaissance de leur HTA, moins de  $\frac{3}{4}$  (72,6 %) étaient traités avec un médicament à visée anti hypertensive.
- Sur la totalité des patients hypertendus inclus dans cette étude, plus de la moitié des patients (52,7%) n'était pas traitée pour leur hypertension artérielle, car non connue ou, connue mais non traitée.

Enfin sur l'efficacité du traitement anti hypertenseur :

- Seulement 49,8% des patients avaient une tension artérielle équilibrée sous traitement antihypertenseur.

Histogramme 1 : répartition du traitement de l'HTA selon l'étude ESTEBAN



Ce principe d'équilibre ou de contrôle tensionnel se définit par l'efficacité d'un traitement permettant de réduire la tension artérielle sous les objectifs définis.

Cette notion d'équilibre tensionnel est aussi un sujet de l'étude FLASH 2017 [10]. Elle est réalisée par le Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle, CFLHTA, et expose des chiffres similaires à l'étude ESTEBAN avec 50,9% d'HTA contrôlée chez les patients traités. Ce taux est stable depuis les années 2007, mais ces résultats ne sont pas en accord avec l'objectif de 70 % de patients hypertendus contrôlés de 2015 lancé dans le cadre du plan AVC national, malgré la mise à jour des recommandations nationales [11].

Les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) [12], concernant la prise en charge de l'HTA datent de septembre 2016. Elles définissent l'HTA comme « une pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mm de d'Hg (millimètres de Mercure) mesurée en consultation et persistante dans le temps ».

Elles recommandent la confirmation de l'HTA au domicile du patient à l'aide d'automesure ou par Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA).

Elles préconisent également la réalisation d'un bilan initial clinique et paraclinique ayant pour but :

- La recherche d'une atteinte vasculaire, cardiaque, cérébrale ou rénale associée ;
- L'identification de FDRCV associés ;
- La recherche d'une cause HTA secondaire.

L'annonce du diagnostic d'HTA devra se faire lors d'une consultation dédiée. Cette consultation permettra d'aborder les risques liés à l'HTA, l'intérêt d'un traitement, les enjeux, l'établissement d'un plan de soins pour favoriser l'adhésion du patient à sa prise en charge.

Ces recommandations suggèrent la mise en place des règles hygiéno-diététiques dès cette consultation. On associera d'emblée ou non, selon le profil du patient et la sévérité de l'HTA, un traitement médicamenteux adapté.

Ces mesures d'hygiène et de diététique sont au nombre de six et comprennent :

- La pratique d'une activité physique régulière et adaptée aux possibilités du patient (par exemple 30 min/j au moins 3 fois/semaine en endurance) ;
- La réduction du poids en cas de surcharge pondérale ou d'obésité ;
- La suppression ou la réduction de la consommation d'alcool : une consommation journalière supérieure à 3 verres chez l'homme et 2 verres chez la femme doit entraîner une prise en charge adaptée ;
- Une normalisation de l'apport sodé (6 g/j de sel au maximum, soit une natriurèse d'environ 100 à 150 mmol/j) ;
- L'arrêt d'une intoxication tabagique. Cette mesure n'entraîne habituellement pas directement une réduction de la tension artérielle, mais est essentielle pour réduire la morbi-mortalité ;
- Une alimentation privilégiant la consommation de fruits légumes et d'aliments peu riches en graisse et saturées.

Ces règles d'hygiène de vie [13] [14] ont démontré leur efficacité quant à la réduction de l'HTA et la mortalité et morbidité cardiovasculaire.

Elles permettent de diminuer l'intensité de l'HTA et l'importance des autres facteurs de risques cardio vasculaire.

Elles sont les piliers de la prise en charge efficace d'un traitement anti hypertensif. Leur connaissance par le patient est donc primordiale ce qui permet d'envisager leur mise en place et leur application. Elles doivent être comprises et intégrées par le patient. Elles permettent aussi d'impliquer le patient dans sa prise en charge contre l'HTA et de le rendre acteur principal de sa pathologie.

Ces règles connues et intégrées par le patient bénéficieront si besoin de l'adjonction d'un traitement anti hypertenseur reposant sur cinq classes différentes :

- Les Sartans ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA2) ;
- Les Inhibiteurs de l'enzymes de conversion (IEC) ;
- Les inhibiteurs calciques (IC) ;
- Les diurétiques thiazidiques (DT) ;
- Les bêta bloquants (BB).

Les principales recommandations concernant les traitements anti hypertenseurs ont été modifiées récemment par la Société Européenne de Cardiologie / d'Hypertension, l'ESC /ESH en 2018 [15] et préconisent :

- L'utilisation combinée d'un traitement efficace sur le système rénine angiotensine (ARA 2 ou IEC) associé à un IC (ou DT) d'emblée dès l'introduction d'un traitement anti hypertenseur sauf en cas d'HTA de grade I chez un patient âgé plus de 80 ans ou fragile ;
- Si l'équilibre tensionnel n'est pas atteint, l'utilisation conjointe d'un DT et IC avec un médicament agissant sur le système rénine angiotensine ;
- Si cette combinaison n'est pas efficace, on préconise l'ajout de spironolactone à cette trithérapie, ou autre médicament type diurétique, alpha bloquant ou bêta bloquant.

Par ailleurs, les bêta bloquants ne seront utilisés que dans certains cas spécifiques mais ne sont plus recommandés en première intention.

L'utilisation plus efficace des traitements anti hypertenseur permet l'obtention plus rapide du contrôle tensionnel ainsi que son optimisation.

En France, les dernières recommandations de l'HAS concernant l'utilisation des traitements anti hypertenseur datent de 2016 [12] et recommandent en première intention l'utilisation d'une seule classe thérapeutique.

Bien que ces mesures thérapeutiques aient une place importante dans cette prise en charge, les études ESTEBAN [9] et FLASH [10] montrent que la moitié des patients hypertendus et traités interrogés n'atteint pas l'équilibre tensionnel recherché, ce qui pourrait être expliqué par la mise en défaut des différentes thérapeutiques :

- Non médicamenteuse, par le manque d'application et d'adhésion aux différentes règles d'hygiène et de diététique ;
- Médicamenteuse avec l'insuffisance ou mésusage du traitement anti hypertenseur.

L'objectif de cette étude a pour but d'identifier les différents facteurs thérapeutiques empêchant le contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités en médecine générale.

## **2 Matériels et méthodes**

### **2.1 Description de l'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive observationnelle multicentrique, avec une inclusion de patients réalisée entre le 30/12/2019 et le 30/06/2021.

Les données ont été recueillies lors d'entretiens individuels avec l'aval oral des patients pour participer à cette étude. Le questionnaire a été réalisé au cours d'une consultation de médecine générale.

Les durées d'entretiens se situaient entre 10 et 30 minutes par personne questionnée.

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire standardisé par l'intermédiaire de *Google Form*® permettant de récupérer des données brutes sur un tableur Excel®.

L'étude a été faite dans trois cabinets différents de médecine générale dans lesquels j'ai réalisé des remplacements au court de la période d'inclusion dans les alentours de la ville d'Aix en Provence, en milieu semi-rural.

## 2.2 Critères d'inclusion

Les patients inclus étaient atteints d'hypertension artérielle et bénéficiaient d'un même traitement anti hypertenseur depuis au moins trois mois.

Les patients devaient tous avoir connaissance de leur pathologie.

L'inclusion était réalisée au hasard au décours des consultations.

## 2.3 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion regroupaient les patients ignorant leur hypertension malgré la mise en place d'un traitement anti hypertenseur et ne pouvant remplir correctement le questionnaire.

## 2.4 Données recueillies

Les données recueillies comprenaient des informations socio démographiques et anthropométriques permettant d'évaluer l'application des règles hygiéno-diététiques.

Elles comprenaient l'âge, le sexe, le poids, la taille, le niveau de diplôme, le nom du médecin traitant, les différents médecins suivant l'HTA du patient.

La Tension Artérielle était mesurée lors de la consultation à l'aide d'un tensiomètre manuel *Spengler Mobi*®. L'équilibre tensionnel habituel était estimé à l'aide des déclarations de patients et des mesures disponibles lors des consultations précédentes.

D'autres données ont été recueillies : les traitements anti hypertenseurs utilisés, les antécédents personnels et facteurs de risque cardio-vasculaires avec l'hypercholestérolémie, le diabète, les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux, l'artériopathie des membres inférieurs, l'athérome carotidien, l'insuffisance rénale chronique, et les anévrismes de l'aorte.

L'application des RHD était évaluée avec six items par :

- La pratique de sport régulière ; soit 3 fois 30 minutes de sport minimum par semaine ;
- L'IMC normal ;
- La non surconsommation d'alcool ;
- La consommation préconisée de sel estimée à l'aide de questionnaire Exsel® qui permet de dépister des consommations excessives en sel supérieures à 12 gr/jour ;
- La non consommation de tabac ;
- Une alimentation équilibrée préconisée, soit la consommation de fruits et légumes ainsi que d'aliments peu riche en graisses saturées.

Une dernière question ouverte était posée au patient. Il leur était demandé s'ils avaient connaissance de la raison pour laquelle ils étaient traités contre l'hypertension artérielle, s'ils connaissaient-ils les complications de l'hypertension.

Les tests statistiques permettant l'analyse des données a été réalisée *via* le site internet <https://biostatgv.sentiweb.fr> .

Les tests de comparaison des sous-groupes ont été réalisés à l'aide d'un test de Chi<sup>2</sup>, ou avec un test de Fisher en cas d'effectif inférieur à 5. La p-value a été fixée à 0.05.

### **3 Résultats**

#### **3.1 Nombre de patients inclus**

Au cours de cette étude, 128 patients ont été inclus. Aucun patient n'a été exclu.



### 3.2 Caractéristiques de la population

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée

Caractéristiques de la population			Effectifs
Nombres de personnes analysées			128
Age	Moyen	64,4	
	Min	19	
	Max	90	
	Médiane	67	
Sexe	Homme	57,8%	74
	Femme	42,2%	54
Niveau d'études	Aucun	18,8%	24
	CAP/BEP	22,7%	29
	BAC	15,6%	20
	études sup	43,0%	55
Facteurs de risques cardiovasculaires	Diabète	25,0%	32
	hypercholestérolémie	39,8%	51
	Obésité	36,7%	47
	Tabac	9,4%	12
	sans autre FDR	32,8%	42
Traitements anti hypertenseurs	monothérapie	33,6%	43
	bithérapie	43,0%	55
	trithérapie	18,0%	23
	quadrithérapie	5,5%	7

Antécédents	AVC	7,0%	9
	IDM et cardiopathies	19,5%	25
	Athérome carotidien	7,8%	10
	IRC	10,2%	13
	Anévrisme de l'aorte	4,7%	6
	AOMI	3,1%	4
	aucune complication	63,3%	81

L'âge moyen de la population était de 64,4 ans, l'âge minimal était de 19 ans et l'âge maximum de 90 ans, avec une médiane à 67 ans.

On retrouvait 57,8 % d'hommes et 42,2 % de femmes.

Le niveau d'études comprenait 18,8 % de personnes sans diplômes, 22,7 % avec un CAP/BEP ; 15,6% avec un baccalauréat et 43% ayant réalisés des études supérieures.

Concernant les autres facteurs de risques cardio-vasculaires, 25 % de personnes interrogées étaient atteints de diabète de type 1 ou 2 ; 39,8 % avait une hypercholestérolémie ; 36,7 % étaient en état d'obésité et 9,4 % étaient fumeurs. 32,8 % des patients étaient porteurs d'aucun autre facteur de risque cardio vasculaire en dehors de l'hypertension artérielle.

Sur le plan thérapeutique, 33,6 % étaient traités par monothérapie anti hypertensive ; 43 % par bithérapie ; 18 % par trithérapie et 5,5 % par quadrithérapie.

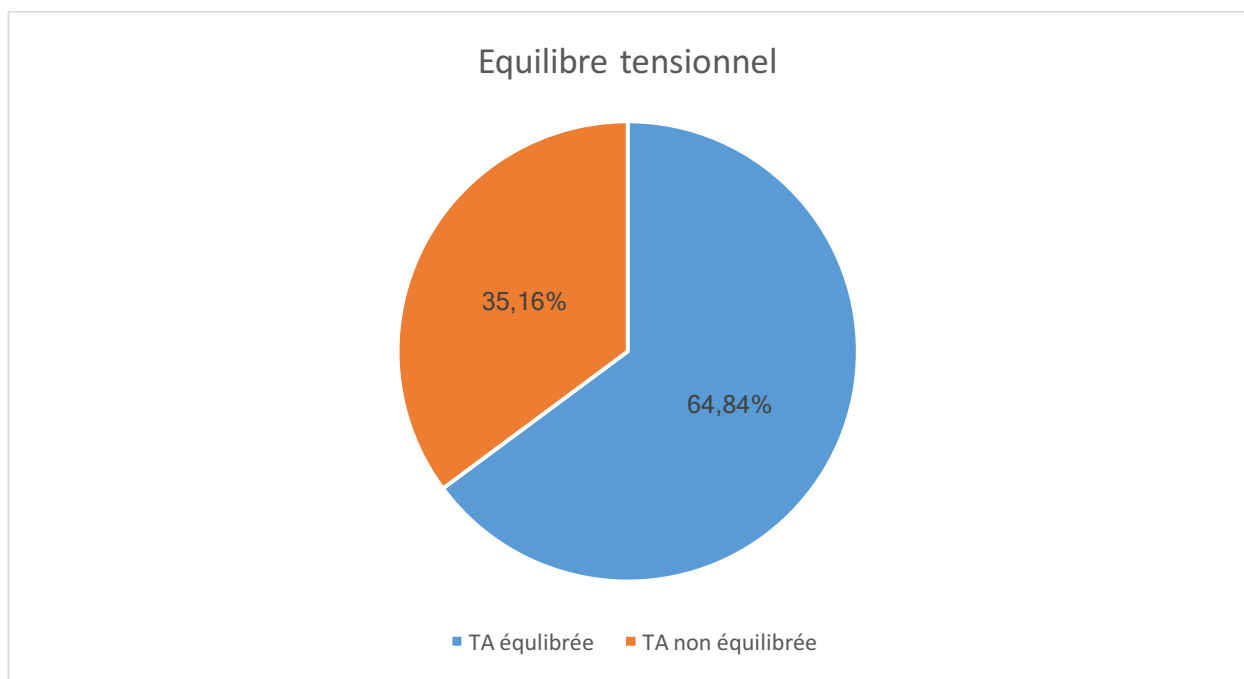
Au niveau des antécédents, on trouvait 7 % de cas d'accident vasculaire cérébral ; 19,5 % d'infarctus du myocarde ou autres cardiopathies ; 7,8 % d'athérome carotidien ; 10,2 % d'insuffisance rénale chronique et 3,1 % d'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, 4,7 % d'anévrisme de l'aorte. Aucune complication était retrouvée dans 63,3 % des cas.

### 3.3 Tension artérielle et équilibre tensionnel

La tension artérielle moyenne mesurée était pour la pression artérielle systolique de 135,74 mm Hg, et de 80,82 mm Hg pour la pression artérielle diastolique.

La tension artérielle était considérée comme équilibrée dans 64,84 % des cas ; IC95% [56,57 %; 73,12 %], et ainsi non équilibrée pour 35,16 % des patients ;

Figure 1 : Equilibre tensionnel (TA : tension artérielle)



### 3.4 Application des règles hygiéno-diététiques

Tableau 2 : Applications détaillées des règles hygiéno-diététiques

Règles hygiéno-diététiques	Appliquée	Non appliquée
Sport	56,3%	43,7%
Poids	28,9%	71,1%
Alcool	85,2%	14,8%
Sel	46,1%	53,9%
Tabac	90,6%	9,4%
Fruits/légumes/gras	75,0%	25,0%

Une activité sportive régulière était réalisée chez 56,3 % des personnes interrogées.

Un IMC inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup> était retrouvé chez 28,9 % des patients.

Une consommation limitée d'alcool était observée chez 85,2 % des patients.

Une consommation non excessive en sel était retrouvée chez 46,1 % des patients.

9,4 % des patients étaient fumeurs.

75 % des patients estimaient avoir un régime alimentaire équilibré recommandé.

### 3.5 Application des règles hygiéno-diététiques en fonction du sexe

Histogramme 2 : Application des RHD en fonction du sexe

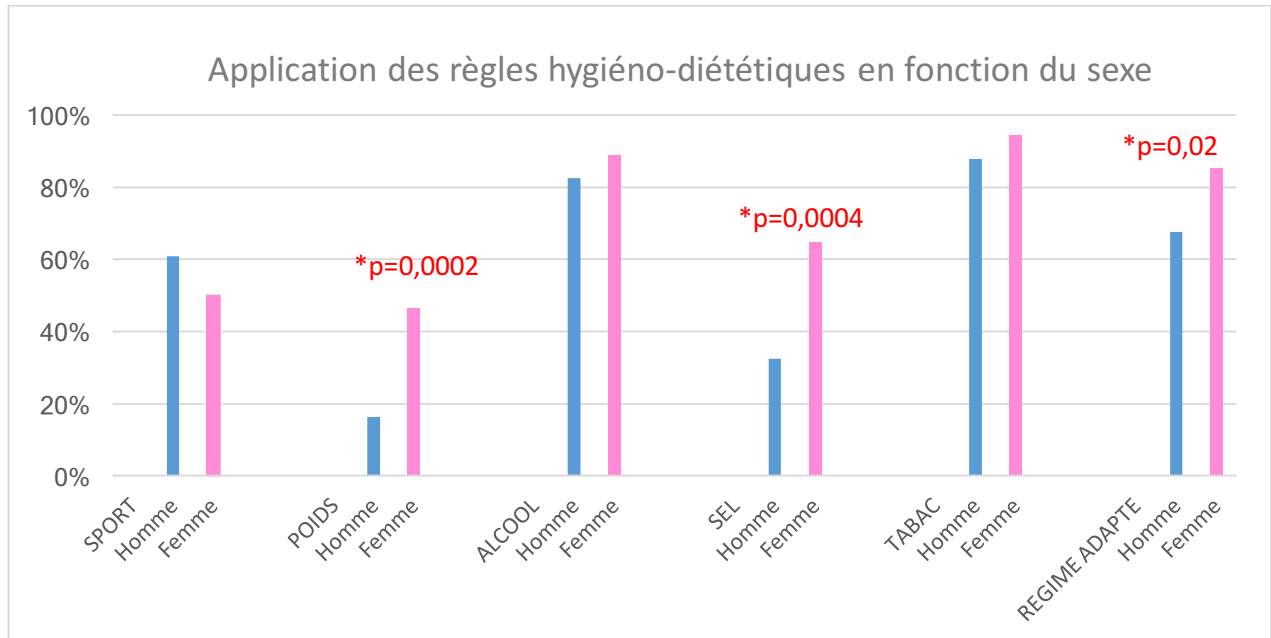


Tableau 3 : Applications des RHD en fonction du sexe

RHD	HOMME	FEMME	
Sport	60,8%	50,0%	p=0.223
Poids	16,2%	46,3%	p=0.000209
Alcool	82,4%	88,9%	p=0.310
Sel	32,4%	64,8%	p=0.000402
Tabac	87,8%	94,4%	p=0.237
Régime adapté	67,6%	85,2%	p=0.0230

L'étude approfondie de l'application des RHD en fonction du sexe met en évidence que les femmes appliqueraient un meilleur contrôle de leur poids avec 46,3 % d'IMC normal contre 16,2 % chez les hommes (\*p=0,0002).

On remarque aussi que la restriction sodée semble mieux appliquée par les femmes avec 64,8% contre 32,4 % pour les hommes (\*p=0,0004).

L'application d'un régime adapté est aussi plus fréquente chez les femmes avec 85,2% contre 67,6% (\*p=0,02).

On ne note pas de différence significative dans l'application de la pratique du sport, la consommation alcoolo-tabagique entre les hommes et les femmes.

### 3.6 Contrôle tensionnel en fonction du sexe

Tableau 4 : Contrôle tensionnel en fonction du sexe

Sexe	TA équilibrée	
Femme	66,6%	
Homme	63,5%	P=0,712

Le contrôle tensionnel semble similaire avec 66,6 % chez la femme et 63,5 % chez l'homme.

### 3.7 Contrôle tensionnel en fonction de l'âge

Tableau 5 : Contrôle tensionnel en fonction de l'âge

Age	TA équilibrée	
< 65 ans	57,6%	
> 65 ans	71,0%	p=0,114

Le contrôle tensionnel semble équivalent avec 71% de tension artérielle équilibrée chez les plus de 65 ans et 57,6% chez les moins de 65 ans.

### 3.8 Contrôle tensionnel et niveau d'études

Tableau 6 : Contrôle tensionnel et niveau d'études

Niveau d'étude	TA équilibrée	
Aucun	58,3%	
CAP/BEP	72,4%	
BAC	65,0%	
études supérieures	63,6%	p=0,751

Le niveau d'études ne semble pas être lié à l'obtention du l'équilibre tensionnel.

### 3.9 Contrôle tensionnel et règles hygiéno-diététiques

#### 3.9.1 Contrôle tensionnel et activité sportive

Tableau 7 : Contrôle tensionnel et activité sportive

Activité sportive	TA équilibrée	
Oui	68,1%	
Non	60,7%	p=0,388

L'activité physique régulière ne montre pas de différence statistique quant à l'obtention du contrôle tensionnel avec 68,1% d'équilibre chez les patients ayant une activité régulière contre 60,7% n'en ayant pas.

### 3.9.2 Contrôle tensionnel et poids

Tableau 8 : Contrôle tensionnel et poids

Poids	TA équilibrée	
Normal	64,9%	
Surpoids	77,3%	
Obèse	53,2%	p=0.0555

Le contrôle tensionnel ne semble pas être influencé par le poids quand on classe l'IMC en trois groupes différents avec poids normal, surpoids et obésité.

Tableau 9 : Contrôle tensionnel et obésité

Poids	TA équilibrée	
IMC<30	71,6%	
obésité	53,2%	p=0,0354

En revanche, en classant le poids en 2 sous-groupes, le contrôle tensionnel est plus difficilement atteint dans le groupe d'obèses avec 53,2 % de tension artérielle équilibrée contre 71,6 % pour le groupe avec un IMC inférieur à 30 (\*p=0,0354).

### 3.9.3 Contrôle tensionnel et surconsommation alcoolique

Tableau 10 : Contrôle tensionnel et alcool

Surconsommation d'alcool	TA équilibrée	
Oui	57,9%	
Non	66,1%	p=0,492

La surconsommation d'alcool ne semble pas influencer l'équilibre tensionnel.



### 3.9.4 Contrôle tensionnel et surconsommation de sel

Tableau 11 : Contrôle tensionnel et sel

Surconsommation de sel	TA équilibrée	
Oui	56,5%	
Non	74,6%	p=0,0329

La surconsommation de sel semble compliquer l'obtention du contrôle tensionnel avec 56,5% de tension artérielle équilibrée chez les patients ayant une consommation importante de sel contre 74,6 % chez les autres (\*p=0,0329).

### 3.9.5 Contrôle tensionnel et consommation tabagique

Tableau 12 : Contrôle tensionnel et tabac

Consommation de Tabac	TA équilibrée	
Oui	41,7%	
Non	67,2%	p=0,0773

La consommation de tabac ne semble pas influencer le contrôle tensionnel.

### 3.9.6 Contrôle tensionnel et régime adapté

Tableau 13 : Contrôle tensionnel et alimentation

Alimentation	TA équilibrée	
équilibrée	69,8%	
non équilibrée	50,0%	p=0,0423

Une alimentation recommandée semble faciliter le contrôle tensionnel avec 69,8% de TA équilibrée chez le groupe ayant une alimentation équilibrée contre 50 % dans le groupe ne considérant pas avoir une alimentation équilibrée (\*p=0,04).

Tableau 14 : Surconsommation de sel et alimentation

Alimentation	surconsommation de sel	
équilibrée	46,9%	
non équilibrée	75,0%	p=0,0057

Ce résultat pourrait s'expliquer car on retrouve une surconsommation de sel chez les patients ayant une alimentation déséquilibrée à 75 % contre seulement 46,9 % chez les patients considérant avoir une alimentation équilibrée (\*p=0,005).

Tableau 15 : Alimentation et poids

Poids	Alimentation équilibrée	
Normal	86,49%	
Surpoids	68,18%	
Obèse	72,34%	p=0,144

On ne retrouve pas de différence statistique concernant l'alimentation équilibrée et les groupes selon le poids pouvant expliquer l'influence de régime adapté sur le contrôle tensionnel.

### 3.10 Les différents traitements anti hypertenseur

Tableau 16 : répartition des traitements anti hypertenseurs et équilibre tensionnel

	Effectifs	TA équilibrée	Equilibre tensionnel
Monothérapie	43 (33,6%)	26	60,5%
DT	2	2	100,0%
IC	5	2	40,0%
IEC	17	10	58,8%
ARA2	15	10	66,7%
BB	4	2	50,0%
Bithérapie	55 (43%)	39	70,9%
DT IEC	10	9	90,0%
DT ARA2	13	8	61,5%
DT BB	5	4	80,0%
DT spironolactone	1	0	0,0%
IC IEC	10	8	80,0%
IC ARA2	7	4	57,1%
IC BB	2	1	50,0%
IEC BB	2	1	50,0%
ARA2 BB	4	3	75,0%
ARA2 spironolactone	1	1	100,0%
Trithérapie	23 (18%)	15	65,2%
DT IC IEC	4	4	100,0%
DT IC ARA2	6	4	66,7%
DT IEC BB	2	1	50,0%
DT ARA2 BB	6	5	83,3%
IC IEC BB	3	0	0,0%
IC ARA2 BB	2	1	50,0%

	Effectifs	TA équilibrée	Equilibre tensionnel
Quadrithérapie et plus	7 (5,5%)	3	42,9%
DT IC ARA2 BB	3	1	33,3%
DT IC ARA2 HAC	1	1	100,0%
IC ARA2 HAC spironolactone	1	0	0,0%
DT DT IEC ARA2	1	0	0,0%
DT IC IEC BB AB	1	1	100,0%

DT : diurétique thiazidiques ; IC : inhibiteur calcique ; ARA2 : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II ; BB bêta bloquant ; HAC : anti hypertenseur d'action centrale ; AB : alpha bloquant

On retrouvait 33,6% des patients sous monothérapies anti hypertensives.

Les monothérapies se composaient principalement d'inhibiteur d'enzyme de conversion (IEC) et d'antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARA2).

43% des patients étaient sous bithérapies anti hypertensives.

Les bithérapies se composaient pour une grande partie d'une association d'IEC ou d'ARA2, avec un inhibiteur calcique (IC) ou diurétique thiazidique (DT).

Concernant les trithérapies, 18 % des patients en bénéficiaient ; on remarquait une place importante des bêtabloquants (BB) associés avec une IEC ou ARA2, et IC ou DT.

Enfin 5,5% des patients avaient une quadrithérapie ou plus. Ces quadrithérapies retrouvaient en majorité une association de DT, IC, d'ARA2 et de bêta bloquants. A noter que l'association d'IEC et d'ARA2 n'est pas recommandée [16].

### 3.11 Contrôle tensionnel et traitement anti hypertenseur

Tableau 17 : associations d'anti hypertenseurs et équilibre tensionnel

Nombre de traitement	TA équilibrée	
Monothérapie	60,5%	
Bithérapie	70,9%	
Trithérapie	65,2%	
Quadrithérapie	42,9%	Fisher p=0,420

On ne note pas de différence significative entre le nombre d'anti hypertenseurs et l'équilibre tensionnel.

Les patients sous monothérapie obtiennent une tension équilibrée dans 60,5% des cas.

Tableau 18 : bithérapies anti hypertensives et équilibre tensionnel

	TA équilibrée	
bithérapie bien conduite	72,5%	
autres bithérapies	66,7%	p=0,859

Dans les traitements en bithérapie suivant les recommandations de l'ESC, on ne note pas de différence significative quant à l'obtention du contrôle tensionnel.

Tableau 19 : trithérapies anti hypertensives et équilibre tensionnel

	TA équilibrée	
Trithérapie bien conduite	80,0%	
Autres trithérapies	53,8%	p=0,552

Dans les traitements en trithérapie suivant les recommandations de l'ESC, on ne note pas de différence significative quant à l'obtention du contrôle tensionnel.

### 3.12 Contrôle tensionnel et suivi par le spécialiste

Sur l'ensemble des patients inclus dans cette étude, tous les patients étaient suivis par leur médecin traitant (MT) ; 36 patients, soit 28,1% avait un suivi par leur MT seul, et les 71,9 % restants avait un suivi conjoint avec un spécialiste de l'HTA et le MT.

Tableau 20 : Suivi spécialiste et équilibre tensionnel

suivi spécialiste	TA équilibrée	
MT seul	50,0%	
MT + spécialiste	70,7%	p=0,0278

Le suivi par le spécialiste montre une meilleure prise en charge avec un équilibre tensionnel obtenu dans 70,7 % des cas contre 50 % pour le médecin traitant seul (\*p=0,0278).

Cette différence pourrait s'expliquer par une différence d'application des règles hygiéno-diététiques selon le suivi.

Tableau 21 : Suivi spécialiste et application des règles hygiéno-diététiques

Application des RHD	MT	MT+ spécialiste	
Sport	47,2%	42,4%	p=0.620
Poids	36,1%	26,1%	p=0,260
Alcool	91,7%	82,6%	Fisher p=0.271
Sel	47,2%	45,7%	p=0.873
Tabac	94,4%	89,1%	p=0.507
Régime adapté	63,9%	79,3%	p=0.0554

L'application des RHD n'est pas influencée par le suivi médecin traitant spécialiste ou médecin traitant seul.

Cette différence d'équilibre tensionnel en fonction du suivi pourrait s'expliquer par la divergence des thérapies anti hypertensives médicamenteuses.

Tableau 22 : Suivi spécialiste et répartitions des thérapies anti hypertensives

Suivi	MT	MT spécialiste	+
Monothérapie	55,6%	25,0%	
Bithérapie	30,6%	47,8%	
Trithérapie ou plus	13,9%	27,2%	p=0,00422

Le suivi par MT et spécialiste influence l'intensité du traitement anti hypertenseur par rapport au médecin traitant seul.

En effet, on remarque une prédominance de bithérapie et plus chez les spécialistes avec MT (\*p=0,00422) à l'inverse d'une part importante des monothérapies chez les MT seul.

### 3.13 Connaissances des complications de l'hypertension

Sur l'ensemble des personnes interrogées, 50,8% ont évoqué les complications cardiologiques de l'hypertension, 41,4% les conséquences neurologiques, 27,3% ont abordé des problèmes d'athérosclérose et enfin, 25% des patients ne savaient pas pourquoi ils étaient traités contre l'hypertension artérielle.

## 4 Discussion

### 4.1 Biais de l'étude

Un des premiers biais de cette étude est celui qui est inhérent à la plupart des travaux de thèse et de mémoire de médecine générale, à savoir un manque de puissance de cette étude. Cela est dû en grande partie à la taille de notre effectif. La taille de l'effectif

a probablement mis en échec le lien entre thérapie médicamenteuse et contrôle tensionnel.

Concernant les biais de sélection, l'étude a été réalisée en multicentrique dans trois cabinets différents pour éviter d'évaluer les connaissances et applications des RHD en un lieu unique et aussi d'éviter d'évaluer la pratique d'un professionnel ou d'un petit groupe de médecins. 32 médecins traitants différents ont été déclarés lors de cette étude.

Concernant les biais de mesure, la tension artérielle du patient prise en cabinet a pu sous-estimer ou surestimer le contrôle tensionnel en raison de l'effet « blouse blanche » ou d'hypertension artérielle masquée ; la mesure systématique par holter tensionnel (gold standard) ou par Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle, MAPA [12] étant trop complexe pour cette étude. Pour limiter ce biais, le contrôle tensionnel était estimé à l'aide d'une prise tensionnelle lors de l'entretien, ainsi des déclarations de patients sur leurs prises tensionnelles au domicile et des mesures disponibles lors des consultations précédentes. Si la tension artérielle était supérieure à 140/90 mm de Hg sur 2 des 3 dernières prises, le patient était considéré comme non équilibré sur le plan tensionnel.

Il existe d'autres biais de mesure, l'utilisation du Questionnaire Exsel® pour définir la consommation de sel permet d'évaluer uniquement les patients avec une consommation excessive en sel supérieur à 12 grammes par jour. Ce questionnaire a probablement surestimer la classe des patients ayant une consommation adaptée en sel comme recommandé dans les RHD.

On peut estimer d'autres biais de mesure avec de possibles défaillances dans l'enregistrement des données. Le fait de demander l'application d'une RHD a pu influencer la réponse de certains patients en créant un biais de déclaration.

Ayant été le seul investigateur de cette étude, ainsi la réalisation des questionnaires en entretien individuel a pu entraîner des biais de déclarations en influençant certaines réponses.



Concernant les thérapeutiques médicamenteuses, il peut exister des facteurs de confusion, ainsi, l'observance du traitement n'a pas été étudiée. De même que l'intensité de la posologie des différentes classes des traitements anti hypertenseurs.

#### 4.2 Principaux résultats de l'étude

Cette étude permet de mettre en évidence que l'équilibre tensionnel est atteint chez seulement 64,84% des personnes hypertendues traitées.

Cette étude montre donc que plus d'un tiers des patients traités pour de l'hypertension artérielle ne présente pas une tension artérielle équilibrée et s'exposent ainsi aux différentes complications cardiovasculaires.

##### 4.2.1 Règles hygiéno-diététiques et équilibre tensionnel

Concernant l'application des règles hygiéno-diététiques, elles semblent mieux appliquées chez les femmes avec :

- 46,3% d'IMC normal ;
- 64,8% de consommation limitée en sel, soit 45,2% de surconsommation en sel ;
- 85,2% d'un régime adapté.

L'application des règles hygiéno-diététiques semble très médiocre chez les hommes avec :

- 73,8 % de surpoids ou d'obésité, soit seulement 26,2% d'IMC normal ;
- 67,6% de surconsommation en sel ;
- 67,6% d'application d'un régime adapté.

La différence de l'ensemble de ces résultats sont statistiquement significatifs par rapport aux femmes.

Les hommes semblent définir une population plus à risque de ne pas appliquer les RHD.

A noter que dans cette étude, le sexe ne démontrait pas de différence significative sur le contrôle tensionnel.

Le non-respect des certaines RHD était associé à un déséquilibre tensionnel :

- Les patients obèses atteignaient l'équilibre tensionnel dans seulement 53,2% des cas contre 71,6% pour les non obèses (\*p=0,0364) ;
- Les patients surconsommant du sel avaient une tension équilibrée dans 56,5% des cas, contre 74,6% chez les patients avec une consommation limitée (\*p=0,0329) ;
- Les patients estimant suivre un régime adapté avaient une tension équilibrée dans 69,8% contre 50% chez les autres patients (\*p=0,0423).

Cette étude met en évidence que l'obtention de l'équilibre tensionnel est compliqué par l'obésité, la surconsommation en sel et le non suivi d'un régime adapté.

#### 4.2.2 Thérapeutiques médicamenteuses et équilibre tensionnel

L'étude des différentes combinaisons anti hypertensives n'a pas permis de mettre en évidence une combinaison plus efficace sur l'équilibre tensionnel.

En revanche, elle a permis d'étudier leur répartition, qui était statistiquement différente selon le suivi conjoint du spécialiste et du médecin traitant, comparativement au médecin traitant seul.

Sur l'ensemble des patients, 33,6% bénéficiaient d'un monothérapie anti hypertensive, alors qu'elle n'est plus recommandée dans le traitement de l'hypertension.

La répartition des thérapies médicamenteuses montrait une prédominance des monothérapies chez les MT (55,6%) contre 25% chez les spécialistes avec MT (\*p=0,00422).

L'utilisation des traitements anti hypertenseurs dans le groupe MT/spécialiste semblait mieux respecter les recommandations des guidelines de l'ESC 2018 avec une part minoritaire de monothérapie par rapport au groupe MT seul.

Un suivi par le médecin traitant seul semble donc influencer la thérapie médicamenteuse proposée au patient.

Par ailleurs, on notait que les personnes suivies par un spécialiste et un MT bénéficiaient d'un taux d'équilibre tensionnel supérieur à 70,7% contre 50% pour les patients suivis par le MT seul (\*p=0,0278).

Le suivi conjoint spécialiste/médecin traitant était donc associé à un meilleur contrôle tensionnel que le médecin traitant seul.

Cette différence pourrait s'expliquer par une meilleure utilisation des thérapies médicamenteuses avec une majorité de bithérapies et plus (75%) chez les patients avec le suivi conjoint spécialiste/MT contre 34,5% pour le médecin traitant seul.

Enfin, cette répartition des thérapeutiques médicamenteuses met en évidence que 76,5% des patients étaient traités par mono ou bithérapie avec un équilibre tensionnel de 66,3%.

Cette répartition met surtout en avant la marge thérapeutique médicamenteuse disponible qui permettrait de mieux équilibrer ces patients sur plan du contrôle tensionnel.

#### 4.3 Cohérence externe

La prise en charge de l'hypertension artérielle permet de limiter la morbi-mortalité cardio neuro vasculaire.

Les RHD sont des règles de bons sens, elles peuvent d'ailleurs être appliquées par les patients sans qu'ils soient atteints d'hypertension artérielle, elles sont d'ailleurs intriquement liées.

Ces règles sont les garantes d'une personne en bonne santé, et permettent une approche globale de la santé.

C'est dans cette optique que les autorités sanitaires ont mis en place différents plans nationaux.

##### 4.3.1 Alimentation et HTA

Sur un point de vue national, et dans ce contexte de population française vieillissante, la prévalence de surpoids et d'obésité en 2020 selon l'enquête Obépi-Roche [17] était de 47,3% et est stable depuis 2012, elle comprenait 53,5% d'hommes et 41,3% de femmes. A noter que la prévalence d'obésité était de 17% et est en constante progression depuis les années 2000.

On comprend aisément les enjeux de santé qui en découlent, et c'est dans cette optique qu'a été mis en place par le gouvernement français le Plan National Nutrition Santé en 2001 (PNNS), revu en 2019 (PNNS 2019-2023) [18] avec différents objectifs dont notamment la lutte contre l'obésité et le surpoids, la réduction de la consommation de sucre et de sel, l'augmentation de la consommation de fruits et légumes, la promotion du sport et de l'activité physique. Un accent particulier est donné au sel avec une volonté de diminuer sa consommation par les français de 30 %. Des actions d'éducation à l'alimentation seront développées et renforcées de la maternelle jusqu'au lycée.

Concrètement, de nombreuses campagnes de ce plan de santé ont été médiatisées, dont le « manger bouger », ainsi que les « 5 fruits et légumes par jour », puis dernièrement avec la mise en place depuis 2016 du Nutri-Score permettant l'étiquetage de la qualité nutritive sur les différents produits alimentaires à l'aide d'une note de A à E en fonction de de leur composition notamment en graisse saturée, sucre et sel.

Ce Nutri-Score a pour vocation d'informer les consommateurs et surtout d'inciter les producteurs agro-alimentaires à améliorer la qualité nutritive de leurs produits, il vise à être généralisé sur le plan national et européen.

Ce plan national a aussi pour but de développer la recherche, l'expertise et la surveillance en appui de la politique nutritionnelle.

#### 4.3.2 Activité sportive et HTA

Ce plan de santé (PNNS) [18] met aussi l'accent sur de l'activité physique en faisant la promotion d'initiatives locales et nationales, ainsi qu'en facilitant le développement et l'accès aux activités physiques adaptées (APA) pour les personnes en ALD ou en situation de handicap.

Dans cette même optique, on peut se demander pourquoi le certificat de non contre-indication à la pratique de sport n'est plus remboursé par la sécurité sociale et à savoir si son remboursement ne permettrait pas d'augmenter l'accessibilité au sport et d'améliorer la prévention de la santé en général.

#### 4.3.3 Tabac et HTA

Concernant la consommation de tabac, après plusieurs années de stabilité, la prévalence du tabagisme qui avait diminué d'un million entre 2016 et 2017 poursuit sa baisse avec 600 000 fumeurs en moins entre 2017 et 2018. La prévalence du tabagisme quotidien est, en 2018, de 25,4% ; elle a baissé de 4 points en deux ans [19] [20].

Ces résultats peuvent s'expliquer grâce aux différentes politiques publiques, depuis la loi Veil du 9 juillet 1976 [21] et la loi Evin du 10 janvier 1991 [22], qui ont permis de contrecarrer le marketing des industriels du tabac ; l'interdiction de vente aux mineurs et l'augmentation du prix du tabac, ce qui a permis de diminuer son accessibilité ; on note aussi parallèlement l'impact du développement de la cigarette électronique ces dernières années.

Un nouveau Programme National de Lutte contre le Tabac (PNLT) [23] a été mis en place pour les années 2018-2022 ayant pour rôles principaux la prévention, la débanalisation du tabac, l'aide au sevrage, notamment avec le remboursement à 65% des substituts nicotiniques depuis 2019.

#### 4.3.4 Alcool et HTA

Concernant la consommation d'alcool en France, [24] elle reste courante et stable par rapport aux dernières années dans la population française, on note que 10% des gens interrogés dans cette étude consomme tous les jours de l'alcool (15,2 % d'hommes et 5,1% de femmes (OR=3)) avec une prévalence qui augmente avec l'âge pour atteindre 38,5% chez les hommes de 65 à 75 ans contre 15 % pour des femmes du même âge. Le mode de consommation diffère selon l'âge, en effet, le pourcentage d'alcoolisation importante ponctuelle chez les jeunes est plus important mais la consommation n'est pas journalière. C'est notamment en ce sens qu'est axé le Plan National de Mobilisation Contre les Addictions 2018-2022 [25] géré par la MILDECA (mission interministérielle de lutte contre les drogues et conduites addictives) mettant un accent particulier à la prévention des conduites addictives chez les jeunes.

#### 4.4 Cohérence interne et prise en charge individuelle

La prise en charge de l'hypertension artérielle se compose d'une partie non médicamenteuse avec les règles hygiéno-diététiques et d'une autre partie médicamenteuse associant différents types de traitements anti hypertenseur.

##### 4.4.1 Règles hygiéno-diététiques

###### 4.4.1.1 Généralités

L'application des règles hygiéno-diététiques est une part importante du traitement de l'hypertension artérielle, elles permettent chacune à leur façon de diminuer directement la tension artérielle ou de limiter les facteurs de risques cardio-vasculaires associés. Leurs applications favorisent le contrôle tensionnel [26] [27] [28].

Concernant la pratique de sport, de nombreuses études [29] [30] ont mis en évidence que la pratique régulière d'activité physique et sportive est corrélée à une baisse respective d'environ 11 et 7 mm de mercure de la tension artérielle systolique et diastolique. Cette pratique de sport se doit d'être proposée, prescrite si besoin tout en étant adaptée à chaque patient. Cette pratique régulière de sport serait associée à une baisse de 15 % de la mortalité cardio vasculaire [31].

Concernant le surpoids et l'obésité, la perte de poids et la normalisation de l'IMC est associée à une baisse de pression artérielle [32]. Une perte de poids d'environ 5 kg serait associée respectivement à une baisse de 4,4 et 3,6 mm de mercure de la tension artérielle systolique et diastolique [33].

Concernant la consommation de sel, de nombreuses études ont montré qu'une restriction sodée permettait une baisse de la pression artérielle [34]. Une diminution d'environ 4 grammes de sel par jour permettrait une diminution respective de 4,2 et 2,1 mm de mercure de la tension artérielle systolique et diastolique [35].

Quelques messages importants concernant le sel se doivent d'être connus [36] [37] :

- 80% de notre consommation de sel provient des aliments eux-mêmes, c'est le « sel caché », 20 % concerne le sel de table ;
- Le sel se trouve à l'état naturel dans divers aliments comme la viande, le lait, les crustacés ; ainsi que dans les aliments transformés dont le pain (qui concerne 25% de sel ingéré par les français), les plats préparés ;
- Les français consomment en moyenne 9 grammes de sel par jour ;
- L'OMS recommande une dose journalière maximale de 5 g.

Concrètement, des tables d'équivalence sont importantes pour prendre conscience de la dose de sel ingérée [38]. Une pincée de sel équivaut à 1 gramme, soit une tranche de saucisson, une tranche de jambon blanc, une part de pizza, une poignée de biscuits apéritifs, 5 olives, un tiers de baguette.

Une lecture avertie de la composition de nos aliments est donc essentielle pour évaluer sa consommation en sel. Certains fabricants masquent la contenance en sel citant uniquement la contenance en sodium (1 gramme de sodium équivaut à 2,5 grammes de sel). Certaines applications smartphones du type YUKA® peuvent être intéressantes pour décrypter les compositions des aliments dont le sel, en scannant leur code barre.

A noter que de nombreux médicaments utilisent le bicarbonate de sodium comme excipient et ont des dosages importants en sel pour leurs formes effervescentes et dispersibles (un comprimé de doliprane 1g effervescent contient 1 gramme de sel), et seraient liés à un taux plus important de complications cardio-vasculaires que leurs formes standards [39].

Concernant le tabac, aucune association n'a été mise en évidence entre la prévalence de l'HTA et la consommation tabagique [40]. Le tabac reste toutefois un facteur de risque de complication cardio vasculaire majeur et son arrêt est essentiel pour éviter les complications et mortalité cardio-vasculaires [41]. Le risque cardio vasculaire diminue drastiquement 2 ans après l'arrêt du tabac [42], ainsi l'aide au sevrage tabagique doit être systématiquement proposée.

Concernant l'alcool, la diminution de sa consommation permettrait une réduction très modérée de la tension artérielle systolique et diastolique, de respectivement 1,2 et 0,7 mm de mercure [43].

En revanche, la consommation régulière et importante d'alcool serait liée à une augmentation du risque de complication cardio-vasculaires [44].

Concernant l'équilibre de l'alimentation, une alimentation riche en fruits et légumes, en acide gras insaturés, pauvre en viande rouge et acide gras saturés que l'on peut retrouver dans le régime méditerranéen a démontré son effet protecteur concernant les maladies cardio-vasculaires [45] ainsi que son effet bénéfique sur les chiffres tensionnels [46]. A noter que la consommation de thé vert [47] ou noir [48] serait associée à une baisse minime mais significative de la tension artérielle.

Ces différents RHD ne doivent pas être prises individuellement, elles doivent être envisagées dans leur ensemble pour permettre un meilleur contrôle tensionnel.

#### *4.4.1.2 Freins à la mise en place des règles hygiéno-diététiques*

Bien qu'essentielles à la prise en charge du patient hypertendu, les règles hygiéno-diététiques ne sont pas assez appliquées en pratique. Il existe de nombreux facteurs expliquant ce problème d'observance.

On retrouve notamment un manque d'informations concernant les règles hygiéno-diététiques données aux patients par leur médecin [49] [50] avec de nombreux facteurs influençant ce défaut de prise en charge. Ces facteurs aggravants peuvent être liés :

- Aux patients, dont le faible niveau de risque cardio vasculaire, le nomadisme médical, un faible nombre de consultations ;
- Aux médecins, avec le manque de temps lors des consultations, la pratique des tarifs de l'assurance maladie, le manque de formation liée à l'HTA.

Il existe des facteurs de non adhérence aux RHD liés intrinsèquement au patient : les contraintes économiques et sociales, les idéologies, les habitudes, la méconnaissance



de l'HTA, l'insouciance, le déni de la maladie ou le fait de ne pas vouloir être étiqueté comme malade [51].

Le médecin se doit alors de prendre en charge les considérations du patient et lui faire prendre conscience des enjeux primordiaux des RHD pour optimiser leurs applications.

D'autres facteurs de non-adhérence sont liés au médecin : manque d'organisation du suivi, manque de formation à l'atteinte des objectifs, manque de connaissance des recommandations, non accord avec les objectifs, mépris ou sous-estimation de l'impact des RHD [52].

#### *4.4.1.3 Adhésion des règles hygiéno-diététiques*

Les règles hygiéno-diététiques et leur application doivent être les fondations sur lesquelles se construisent la prise en charge de l'hypertension.

Le suivi de l'HTA est le plus souvent réalisé par le médecin généraliste [53] dans le cadre du renouvellement de traitement ; l'accent doit donc être mis sur l'apprentissage de ces règles mais aussi et surtout leur application.

La mise en place de ces règles doit être réévaluée à chaque consultation au même titre que la prise tensionnelle et l'observance du traitement.

Une meilleure application de ces règles hygiéno-diététiques pourrait être possible avec une meilleure compréhension de la part du patient de sa pathologie, des mécanismes, des enjeux d'un traitement optimal de l'hypertension artérielle. Cette démarche pourrait être initiée dans le cadre d'une éducation thérapeutique de patient.

Une éducation thérapeutique permettrait de formaliser et codifier la prise en charge pour faciliter son suivi par le patient et ses médecins ; bien qu'existante dans certains centres de référence de l'HTA, elle reste toutefois trop rare et inaccessible.

Cette éducation thérapeutique est proposée pour le diabète avec son programme SOPHIA.

Le diabète est une pathologie avec des enjeux similaires à l'hypertension artérielle et dont le prise en charge marque une action réelle sur les complications cardiovasculaires.

Le parallèle entre l'hypertension artérielle et le diabète se limite à leurs conséquences car l'HTA a été retirée des affections de longue durée (ALD) en 2011 [54].

Le tensiomètre, qui permettrait une meilleure surveillance tensionnelle, n'est pas remboursé par la sécurité sociale à l'inverse du lecteur glycémique avec le carnet de suivi glycémique.

Il serait intéressant de voir quel impact pourrait avoir le retour en ALD de l'hypertension artérielle sur l'efficacité du dépistage ainsi que de l'efficacité de sa prise en charge.

La création d'une consultation complexe spécifique d'HTA pourrait peut-être motiver les médecins à mieux informer leurs patients et réaliser une éducation thérapeutique personnalisée pour permettre un meilleur équilibre tensionnel.

Enfin, la prise en charge de l'hypertension artérielle ne doit pas être uniquement à la charge du médecin généraliste seul. Cette prise en charge se doit d'être multidisciplinaire, avec l'aide de spécialistes dans certains cas (cardiologue, radiologue, endocrinologue, gériatre, interniste), des pharmaciens, des infirmiers, des kinésithérapeutes, de la famille, du patient.

D'autres intervenants peuvent être essentiels en cas de difficultés rencontrées ; tel qu'un nutritionniste ou diététicien si une perte de poids doit être nécessaire et/ou une consommation excessive en sel est soupçonnée, un addictologue en cas de tabagisme ou de surconsommation alcoolique.

La prise en charge de l'HTA doit être soutenue par la création et la pérennisation de ce réseau de soins autour du patient pour être la plus efficace possible.

#### 4.4.2 Thérapeutiques médicamenteuses

La pluralité des intervenants ainsi qu'une surveillance plus stricte des chiffres tensionnels permettraient de dépister plus facilement le déséquilibre tensionnel chez les patients hypertendus traités, ce qui faciliterait la lutte contre l'inertie thérapeutique et l'inobservance thérapeutique.

#### 4.4.2.1 Inobservance et Inertie thérapeutiques

L'observance thérapeutique est définie comme la bonne concordance entre les prescriptions et recommandations du médecin et le comportement du patient. Dans notre cas, l'inobservance médicamenteuse représente une problématique majeure dans l'efficacité de la prise en charge de l'HTA [55].

Cette inobservance médicamenteuse se doit d'être identifiée et évaluée : par l'entourage familial, le patient lui-même, les infirmiers et autres intervenants ; par le médecin ou le pharmacien, à l'aide d'auto questionnaire EvalOBs et EvalObs Pro [56], la concordance des rendez-vous avec le renouvellement d'ordonnance.

Si une mauvaise observance est remarquée, il est essentiel d'en comprendre la cause pour pouvoir la traiter.

Plusieurs leviers sont applicables pour majorer l'observance médicamenteuse :

- Simplifier ou optimiser le traitement ; diminuer nombre de prise, utilisation d'association fixe, modifier le traitement en cas d'effets secondaires ;
- Faciliter la prise médicamenteuse ; l'utilisation d'un semainier ou pilulier en cas d'oubli fréquent, passage infirmier ;
- L'Education thérapeutique ; en renforçant les connaissances du patient, ce qui permet d'améliorer son adhésion au traitement ;
- Construire un réseau de soins autour du patient, impliquer l'entourage familial et intervenants, mettre en place un suivi régulier.

L'inertie thérapeutique est un concept apparu suite à la publication principes de Phillips en 2001 [57], il peut se définir dans notre étude comme l'absence d'intensification du traitement anti hypertenseur par le médecin malgré l'existence d'une HTA non contrôlée.

L'inertie thérapeutique est considérée comme un facteur plus fréquemment lié à l'hypertension résistante que l'inobservance thérapeutique [58]. Sa prévalence dans l'HTA non contrôlée serait entre 60 et 90% [59] [60].

Le médecin est en grande partie à l'origine de ce problème d'inertie thérapeutique. Elle est influencée par différents facteurs [61] :

- Liés au patient et sa représentation par le médecin ; patient âgé fragile, avec nombreuses comorbidités cardio vasculaire ;
- Liés au médecin lui-même ; avec la surestimation de l'effet des traitements, crainte des effets secondaires, manque de formation concernant les objectifs thérapeutiques, manque de connaissance des recommandations et stratégies thérapeutiques, manque d'organisation du suivi ;
- Liés au système de santé et sociétés savantes avec le renouvellement permanent des stratégies thérapeutiques, l'étendue de l'offre thérapeutique des industries pharmaceutiques.

Il existe différentes pistes à étudier pour diminuer l'inertie thérapeutique avec :

- La formation des médecins par les autorités sanitaires et la formation continue, notamment aux conséquences de l'inertie thérapeutique, ainsi qu'en mettant à jour et facilitant la diffusion des recommandations sur les prises en charge de l'HTA sur les stratégies thérapeutiques et médicamenteuses ;
- L'éducation thérapeutique du patient, qui doit connaître et suivre ses objectifs tensionnels et être acteur de sa pathologie ;
- La mise en place de stratégies thérapeutiques, en améliorant la MAPA et faire participer le patient activement à son suivi, connaître les associations médicamenteuses ainsi que les objectifs tensionnels pour faciliter son suivi, la codification de la prise en charge avec l'utilisation d'algorithme décisionnel, le suivi conjoint avec le spécialiste.

#### 4.4.2.2 Mise à jour des recommandations médicamenteuses

Les dernières recommandations françaises de la Haute Autorité de santé concernant l'utilisation des traitements anti hypertenseurs datent de 2016 n'ont pas encore été mises à jour et diffèrent des nouvelles recommandations sur l'HTA de 2018 par la société européenne cardiologie (ESC/ESH 2018) [15].

Ces nouvelles recommandations préconisent lors de l'introduction d'un traitement anti hypertenseur l'utilisation d'une bithérapie combinée d'emblée afin d'améliorer la rapidité, l'efficacité et la prévisibilité du contrôle tensionnel. L'association à privilégier

comprend un inhibiteur de l'enzyme de conversion (IEC) ou un antagoniste de l'angiotensine II (ARA2) associé avec un inhibiteur calcique ou un diurétique.

Les bêta bloquants restent une alternative, associés avec un autre médicament des autres grandes classes lors d'une indication spécifique (cardiopathie ischémique, dysfonction ventriculaire gauche, fibrillation auriculaire).

La monothérapie anti hypertensive ne doit plus être utilisée en première intention sauf exception, pour les personnes âgées avec un faible risque cardio vasculaire et présentant une hypertension artérielle de classe I.

La monothérapie anti hypertensive n'est pas efficace et n'a donc plus sa place dans l'introduction d'un traitement anti hypertenseur [62] comme le recommande l'HAS. Un traitement par monothérapie pleine dose est moins efficace qu'une bithérapie à faible dose.

D'après l'étude FLASH de 2015 [63], la part des patients français traitée par monothérapie était de 46% ; l'intensification du traitement anti hypertenseur doit permettre d'améliorer le contrôle tensionnel.

Ensuite selon ces nouvelles recommandations, si la tension artérielle n'est pas contrôlée par une bithérapie à pleine dose, on proposera une trithérapie anti hypertensive comprenant un IEC ou ARA2, avec un inhibiteur calcique et un diurétique.

Enfin, en cas d'hypertension résistante, l'adjonction de spironolactone à la trithérapie sera le traitement de choix à proposer, ainsi que la réalisation d'un bilan d'HTA secondaire.

L'HTA bénéficie de nombreuses classes de traitements médicamenteux efficaces, leur utilisation se doit donc d'être efficiente et optimale et pour cela, les sociétés savantes françaises se doivent de mettre à jour régulièrement leurs recommandations. Les autorités de santé se doivent d'interpeller ses différents acteurs à travers la diffusion de ces informations et la formation continue.

## 4.5 Perspectives d'évolution

### 4.5.1 Propositions concrètes

L'hypertension artérielle est la maladie chronique la plus fréquente en France. Elle ne bénéficie pas pour autant de plan spécifique de prise en charge par les autorités sanitaires.

La Société Française d'Hypertension Artérielle a publié en 2017 [64] un état des lieux sur l'HTA ainsi que des propositions pour améliorer le contrôle tensionnel et renforcer la prise en charge de l'hypertension artérielle à l'aide d'une stratégie nationale de santé.

Cette stratégie comprend plusieurs axes qui sont à améliorer concernant [65] :

- L'évaluation de l'HTA et de sa prise en charge ; en réalisant périodiquement une évaluation nationale de la prévalence, du dépistage, du traitement, du contrôle tensionnel.
- L'intégration de l'HTA dans les programmes de prévention globale ; bien que les RHD soient présentes en filigrane dans les différents plans nationaux sanitaires ; l'HTA ne bénéficie pas de plan spécifique ; cette intégration permettrait une meilleure information aux patients.
- L'amélioration le diagnostic d'HTA ; en remboursant le tensiomètre pour améliorer l'utilisation de l'automesure, en créant une consultation complexe d'annonce d'HTA pour améliorer l'information, l'observance et le suivi du patient.
- L'amélioration de l'efficacité des traitements médicamenteux ; avec la lutte contre l'inobservance et l'inertie médicamenteuse, l'utilisation d'associations fixes en première intention, la prise en charge en ALD des trithérapies et plus associés à d'éducation thérapeutique spécifique.
- L'amélioration du parcours de soins ; en créant un réseau de soins autour du patient, en augmentant le nombre de centre d'excellence et de référence d'HTA.
- L'amélioration de la formation ; en renforçant l'apprentissage de l'HTA en étude de médecine et en stage d'internat ; en investissant dans une formation continue spécifique des personnels médicaux et dans le cadre du Développement Professionnel Continu.

- La promotion de la recherche et de l'innovation ; avec l'aide financière des pouvoirs publics, pour mettre en place des essais cliniques, des projets d'éducatons thérapeutiques de patients et leurs évaluations.

C'est au prix de lourds investissements humains et financiers que la prise en charge de l'HTA et le contrôle tensionnel pourront être améliorés.

## 4.5.2 Innovations

### 4.5.2.1 Dénervation rénale

De nouvelles technologies sont à l'étude concernant le traitement l'hypertension artérielle notamment la technique de dénervation rénale.

Elle correspond à un geste endo-vasculaire ayant pour but d'interrompre l'activité électrique du système nerveux sympathique au niveau des artères rénales à l'aide d'un cathéter envoyant un courant soit d'ultrasons, soit de radiofréquences. Certaines études [66] montrent des résultats intéressants quant à son utilisation associée à un traitement médicamenteux bien conduit dans le traitement des hypertensions résistantes.

### 4.5.2.2 Thérapie d'amplification du baroréflexe

Une autre nouvelle technologie pour traiter l'HTA résistance est la thérapie d'amplification du baroréflexe qui à l'aide d'un stimulateur électrique permet de d'activer le baroréflexe et de diminuer la tension artérielle [67]. Cette technique comporte des risques liés à l'intervention ainsi qu'à la mise en place d'un stimulateur. Une nouvelle approche permettant d'amplifier le baroréflexe à l'aide d'un dispositif endo-vasculaire type stent qui modifie la forme du sinus carotidien montre des résultats intéressants [68].

### 4.5.2.3 Innovation médicamenteuse

Sur le plan médicamenteux, une nouvelle classe thérapeutique appelée le Firibastat® est en cours d'homologation de phase III aux Etats Unis ; cette prodrogue est un

inhibiteur de l'aminopeptidase A qui permet d'empêcher la production d'angiotensine III au niveau du cerveau, l'angiotensine III ayant une action vaso-constrictive et stimulant la sécrétion d'aldostérone.

Cette nouvelle molécule est une nouvelle approche du traitement anti hypertenseur et fournirait une alternative supplémentaire aux traitements médicamenteux [69] si son efficacité est démontrée. Les résultats de phase III seraient attendus pour fin 2021.

#### 4.5.2.4 Chronothérapie

Enfin, une approche intéressante appelée la chronothérapie est à noter. Cette discipline étudie l'administration de médicament selon les rythmes biologiques et tend à démontrer que la prise vespérale des traitements anti hypertenseur améliorerait le contrôle de l'HTA et diminuerait de 45% les risques de complications cardio vasculaire, en comparaison de la prise matinale [70].

#### 4.5.2.5 Sommeil et HTA

Certaines études [71] mettent en avant que le manque de sommeil est un facteur de risque de développer une hypertension artérielle et augmenterait dans certains cas la mortalité cardio vasculaire [72]. Le dépistage et la prise en charge de trouble du sommeil pourrait aussi trouver sa place dans les règles hygiéno-diététiques et les stratégies de prévention des maladies cardio-vasculaires.



## **5 Conclusion**

Cette étude avait pour objectif d'évaluer les thérapeutiques dans le contrôle tensionnel des patients hypertendus traités en médecine générale.

Elle a permis de démontrer que l'échec de la mise en place de certaines règles hygiéno-diététiques contribuerait à freiner le contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités.

Concernant les traitements médicamenteux, aucune classe thérapeutique ou association d'antihypertenseur n'était liée à un meilleur contrôle tensionnel. En revanche, la méconnaissance des recommandations du bon usage des traitements antihypertenseurs semblait contribuer aux freins empêchant le contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités.

L'hypertension artérielle est un important facteur de risque cardio vasculaire et ses complications représentent un enjeu majeur humain, sociétal et économique en France.

Le médecin généraliste est le pivot central autour duquel doit s'articuler l'ensemble de la prise en charge de l'hypertension artérielle. Il doit permettre l'adhésion maximale du patient aux règles hygiéno-diététiques ainsi qu'une utilisation optimale des différents thérapeutiques anti hypertensives pour améliorer le contrôle de cette pathologie et de ses conséquences.

La prévention, le dépistage et le suivi doivent avoir une place importante dans la prise en charge de l'hypertension artérielle. Ces derniers doivent être soutenus par une politique de santé garante d'une population en bonne santé et qui fait la promotion de l'activité physique, d'une alimentation saine et équilibrée ainsi que de la réduction de la consommation de tabac et d'alcool. Cette politique pour être efficace se doit d'être appliquée avec une action conjointe des sociétés savantes médicales, de la recherche, ainsi que la remise en question constante des différents praticiens médicaux.

Ces actions communes doivent avoir un effet synergique qui permettra un meilleur contrôle tensionnel comme l'état actuel de nos connaissances nous le laisse espérer, et ainsi diminuer les conséquences de cette pathologie.

## 6 Bibliographie

- 1) Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol.* avr 2020;16(4):223-37.
- 2) Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, *et al.* Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: Lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. *Lancet.* 2014;383(9932):1899-911.
- 3) Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, *et al.* Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mmHg, 1990-2015. *JAMA.* 2017;317(2):165-82.
- 4) Messerli FH, Williams B, Ritz E. Essential hypertension. *Lancet.* 2007;370(9587):591-603.
- 5) Organisation Mondiale de la Santé. Panorama mondial de l'hypertension. Un « tueur silencieux » responsable d'une crise de santé publique mondiale. Genève: OMS, 2013.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85334/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_fre.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85334/WHO_DCO_WHD_2013.2_fre.pdf?sequence=1)
- 6) The top 10 causes of death [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- 7) Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, *et al.* Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control. *Circulation.* 9 août 2016;134(6):441-50.
- 8) Causes de décès selon le sexe | Insee [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2385258#tableau-figure1>

- 9) Perrine AL, Lecoffre C, Blacher J, Olié V. L'hypertension artérielle en France : prévalence, traitement et contrôle en 2015 et évolutions depuis 2006. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(10):170-9.  
[http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/2018\\_10\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/2018_10_1.html)
- 10) Enquête FLAHS 2017- French League Against Hypertension Survey  
[http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/2018/01/FLAHS2017\\_Diapo.pdf](http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/2018/01/FLAHS2017_Diapo.pdf)
- 11) CFLHTA Objectif 2015 : 70 % des hypertendus contrôlés [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur:  
[https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/07/CP\\_CFLHTA\\_DGS\\_OBJECTIF\\_2015\\_VF.pdf](https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/07/CP_CFLHTA_DGS_OBJECTIF_2015_VF.pdf)
- 12) Haute Autorité de Santé - Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte [Internet].  
[https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2059286/fr/prise-en-charge-de-l-hypertension-arterielle-de-l-adulte](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2059286/fr/prise-en-charge-de-l-hypertension-arterielle-de-l-adulte)
- 13) Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2013; 34:2159–2219.
- 14) Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 1 août 2016;37(29):2315-81.
- 15) Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, Fedorowski A, Furlan R, Kenny RA, Martín A, Probst V, Reed MJ, Rice CP, Sutton R, Ungar A, van Dijk JG; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. Eur Heart J. 2018 Jun 1;39(21):1883-1948.

- 16) Fitchett D. Results of the ONTARGET and TRANSCEND studies: an update and discussion. *Vasc Health Risk Manag.* 2009;5:21-9.
- 17) Enquête ObEpi-Roche ODOXA- Enquête épidémiologique sur le surpoids et l'obésité [Internet]. [cité 27 sept 2021].  
<https://www.sraenutrition.fr/wp-content/uploads/2021/08/Enquete-epidemiologique-sur-le-suproids-et-lobesite-Odoxa-x-Obepi.pdf>
- 18) Plan National Nutrition Santé 2019-2023 [Internet]. [cité 27 sept 2021]  
[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4\\_2019-2023.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf)
- 19) Bourdillon F. Éditorial. 1,6 million de fumeurs en moins en deux ans, des résultats inédits. *Bull Epidémiol Hebd.* 2019;(15):270-1.
- 20) Andler R, Richard JB, Guignard R, Quatremère G, Verrier F, Gane J, Nguyen-Thanh V. Baisse de la prévalence du tabagisme quotidien parmi les adultes : résultats du Baromètre de Santé publique France 2018. *Bull Epidémiol Hebd.* 2019;(15):271-7.
- 21) Loi n° 76-616 du 9 juillet 1976 relative à la lutte contre le tabagisme. [Internet]. [cité 27 sept 2021]  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000334398/>
- 22) Loi n° 91-32 du 10 janvier 1991 relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme. [Internet]. [cité 27 sept 2021]  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000344577/>
- 23) Programme national de lutte contre le tabac 2018- 2022. [Internet]. [cité 27 sept 2021]  
[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180702-pnlt\\_def.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/180702-pnlt_def.pdf)
- 24) Richard JB, Andler R, Cogordan C, Spilka S, Nguyen-Thanh V, et le groupe Baromètre de Santé publique France 2017. La consommation d'alcool chez les adultes en France en 2017. *Bull Epidémiol Hebd.* 2019;(5-6):89-97.

- 25) Plan National de Mobilisation contre les Addictions 2018-2022 [Internet]. [cité 27 sept 2021]  
[https://www.drogues.gouv.fr/sites/drogues.gouv.fr/files/atoms/files/plan\\_mildec\\_a\\_2018-2022\\_def\\_190212\\_web.pdf](https://www.drogues.gouv.fr/sites/drogues.gouv.fr/files/atoms/files/plan_mildec_a_2018-2022_def_190212_web.pdf)
- 26) Appel, L. J., Champagne, C. M., Harsha, D. W., Cooper, L. S., Obarzanek, E., Elmer, P. J., Stevens, V. J., Vollmer, W. M., Lin, P.-H., Svetkey, L. P., Young, D. R., & Writing Group of the PREMIER Collaborative Research Group. (2003). Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 289(16), 2083–2093.
- 27) Oza R, Garcellano M. Nonpharmacologic Management of Hypertension: What Works? *Am Fam Physician*. 1 juin 2015;91(11):772-6.
- 28) Mahmood S, Shah KU, Khan TM, Nawaz S, Rashid H, Baqar SWA, Kamran S. Non-pharmacological management of hypertension: in the light of current research. *Ir J Med Sci*. 2019 May;188(2):437-452. doi: 10.1007/s11845-018-1889-8. Epub 2018 Aug 22. PMID: 30136222.
- 29) Verdier J-C. Place du sport dans le traitement de l'hypertension artérielle. *EMC - Cardiologie-Angéiologie*. 1 nov 2005;2(4):431-5.
- 30) Hagberg JM, Park J-J, Brown MD. The Role of Exercise Training in the Treatment of Hypertension. *Sports Med*. 1 sept 2000;30(3):193-206.
- 31) Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, Schatzkin A. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med* 2007;167:2453 – 2460.
- 32) Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity-induced hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms. *Circ Res*. 13 mars 2015;116(6):991-1006.

- 33) Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of Weight Reduction on Blood Pressure. *Hypertension*. 1 nov 2003;42(5):878-84.
- 34) Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low-sodium diet vs. high-sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride (Cochrane Review). *Am J Hypertens* 2012; 25:1 – 15.
- 35) He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev*. 30 avr 2013;(4):CD004937.
- 36) Réduire la consommation de sel [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
- 37) Sel [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/alimentation-adulte-types-aliments/sel>
- 38) HTA et alimentation [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/hypertension-arterielle-hta/alimentation-et-hta>
- 39) George J, Majeed W, Mackenzie IS, MacDonald TM, Wei L. Association between cardiovascular events and sodium-containing effervescent, dispersible, and soluble drugs: nested case-control study. *BMJ*. 26 nov 2013;347:f6954.
- 40) Primatesta P, Falaschetti E, Gupta S, Marmot MG, Poulter NR. Association between smoking and blood pressure: evidence from the health survey for England. *Hypertension*. 2001 Feb;37(2):187-93. doi: 10.1161/01.hyp.37.2.187. PMID: 11230269.

- 41) Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990 – 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380:2224 – 2260.
- 42) Erhardt L. Cigarette smoking: an undertreated risk factor for cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. juill 2009;205(1):23-32.
- 43) Cushman WC, Cutler JA, Hanna E, Bingham SF, Follmann D, Harford T, et al. Prevention and Treatment of Hypertension Study (PATHS): effects of an alcohol treatment program on blood pressure. *Arch Intern Med*. 8 juin 1998;158(11):1197-207.
- 44) Ronksley PE, Brien SE, Turner BJ, Mukamal KJ, Ghali WA. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 22 févr 2011;342:d671.
- 45) Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. nov 2010;92(5):1189-96.
- 46) Domenech M, Roman P, Lapetra J, Garcia de la Corte FJ, Sala-Vila A, de la Torre R, et al. Mediterranean diet reduces 24-h ambulatory blood pressure, blood glucose, and lipids: one-year randomized, clinical trial. *Hypertension* 2014; 64:69 – 76
- 47) Li G, Zhang Y, Thabane L, Mbuagbaw L, Liu A, Levine MAH, et al. Effect of green tea supplementation on blood pressure among overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens*. févr 2015;33(2):243-54.

- 48) Greyling A, Ras RT, Zock PL, Lorenz M, Hopman MT, Thijssen DHJ, et al. The effect of black tea on blood pressure: a systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One. 2014;9(7):e103247.
- 49) Rigal L, Falcoff H, Rahy Z, Flores P, Saurel-Cubizolles M-J, Ringa V. Absence de conseils hygiéno-diététiques donnés aux hypertendus et caractéristiques des patients et de leur médecin généraliste. Glob Health Promot. 1 juin 2013;20(2\_suppl):33-42
- 50) Alm-Roijer C, Stagmo M, Udén G, Erhardt L. Better Knowledge Improves Adherence to Lifestyle Changes and Medication in Patients with Coronary Heart Disease. European Journal of Cardiovascular Nursing. 1 déc 2004;3(4):321-30.
- 51) Julien Moscoviz. Freins à l'observance des mesures hygiéno-diététiques chez les hypertendus traités dans les Alpes-Maritimes. Médecine humaine et pathologie. 2017. ffdumas-01696200.
- 52) HAS avril 2011 - Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées – Freins à la prescription des thérapeutiques non médicamenteuses [internet] [cité 27 sept 2021]  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/developpement\\_de\\_la\\_prescription\\_de\\_therapeutiques\\_non\\_medicamenteuses\\_rapport.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-06/developpement_de_la_prescription_de_therapeutiques_non_medicamenteuses_rapport.pdf)
- 53) Assurance maladie caisse nationale. Samson s, ricordeau p, pépin s, tilly b, weill a, allemand H. Hypertension artérielle et facteurs de risque associés: évolutions des traitements entre 2000 et 2006. Points de repère N°10 2007  
[http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/10/Points\\_de\\_repere\\_n\\_10-2.pdf](http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/10/Points_de_repere_n_10-2.pdf)
- 54) Décret n° 2011-726 du 24 juin 2011 supprimant l'hypertension artérielle sévère de la liste des affections ouvrant droit à la suppression de la participation de l'assuré mentionnée au 3° de l'article L. 322-3 du code de la sécurité sociale -



Légifrance [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur:  
<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024249276/>

- 55) Berra E, Azizi M, Capron A, Høieggen A, Rabbia F, Kjeldsen SE, et al. Evaluation of Adherence Should Become an Integral Part of Assessment of Patients With Apparently Treatment-Resistant Hypertension. *Hypertension*. 1 août 2016;68(2):297-306.
- 56) Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, Ciupek C, Mourad JJ, Consoli S. Evaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire: mise au point et utilisation dans un service spécialisé. *Presse Med*. juin 2001;30(21):1044-8.
- 57) Phillips LS, Branch WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical Inertia. *Ann Intern Med*. 6 nov 2001;135(9):825-34.
- 58) Rose AJ, Berlowitz DR, Manze M, Orner MB, Kressin NR. Intensifying Therapy for Hypertension despite Suboptimal Adherence. *Hypertension*. sept 2009;54(3):524-9.
- 59) Egan BM, Zhao Y, Axon RN, Brzezinski WA, Ferdinand KC. Uncontrolled and apparent treatment resistant hypertension in the United States, 1988 to 2008. *Circulation*. 2011 Aug 30;124(9):1046-58. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.030189. Epub 2011 Aug 8. PMID: 21824920; PMCID: PMC3210066.
- 60) Okonofua EC, Simpson KN, Jesri A, Rehman SU, Durkalski VL, Egan BM. Therapeutic Inertia Is an Impediment to Achieving the Healthy People 2010 Blood Pressure Control Goals. *Hypertension*. 1 mars 2006;47(3):345-51.
- 61) Le Jeune S, Mourad JJ. Inobservance et inertie clinique: deux obstacles majeurs à la prise en charge de l'hypertension artérielle [Internet]. *Réalités Cardiologiques* 2012 ; 286 : 37-43.

- 62)Wald DS, Law M, Morris JK, Bestwick JP, Wald NJ. Combination Therapy Versus Monotherapy in Reducing Blood Pressure: Meta-analysis on 11,000 Participants from 42 Trials. The American Journal of Medicine. 1 mars 2009;122(3):290-300.
- 63)Girerd X, Hanon O, Pannier B, Mourad JJ, Vaisse B. Déterminants de l'hypertension artérielle contrôlée chez les sujets traités par antihypertenseurs en France : enquête FLAHS 2015. Ann Cardiol Angeiol (Paris). 2016 Jun;65(3):219-22.
- 64)La Stratégie Nationale de Santé pour les maladies hypertensives : propositions de la Société Française d'Hypertension Artérielle [Internet]. [cité 27 sept 2021]. [https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/12/LIVRE-SFHTA\\_STRATEGIE-NATIONALE-DE-SANTE-MALADIES-HYPERTENSIVES\\_DECEMBRE-2017.pdf](https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/12/LIVRE-SFHTA_STRATEGIE-NATIONALE-DE-SANTE-MALADIES-HYPERTENSIVES_DECEMBRE-2017.pdf)
- 65)Résumé : La Stratégie Nationale de Santé pour les maladies hypertensives : propositions de la Société Française d'Hypertension Artérielle [Internet]. [cité 27 sept 2021]. [https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/12/SFHTA\\_Etat\\_des\\_lieux\\_maladies\\_hypertensives\\_en\\_FRANCE\\_JHTA-2017\\_Decembre2017\\_VF.pdf](https://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2017/12/SFHTA_Etat_des_lieux_maladies_hypertensives_en_FRANCE_JHTA-2017_Decembre2017_VF.pdf)
- 66)Azizi M, Sapoval M, Gosse P, Monge M, Bobrie G, Delsart P, et al. Optimum and stepped care standardised antihypertensive treatment with or without renal denervation for resistant hypertension (DENERHTN): a multicentre, open-label, randomised controlled trial. The Lancet. 16 mai 2015;385(9981):1957-65.
- 67)Bisognano JD, Bakris G, Nadim MK, Sanchez L, Kroon AA, Schafer J, et al. Baroreflex activation therapy lowers blood pressure in patients with resistant hypertension: results from the double-blind, randomized, placebo-controlled rheos pivotal trial. J Am Coll Cardiol 2011; 58:765 – 773

- 68) Spiering W, Williams B, Van der Heyden J, van Kleef M, Lo R, Versmissen J, et al., CALM-FIM\_EUR Investigators. Endovascular baroreflex amplification for resistant hypertension: a safety and proof-of-principle clinical study. *Lancet* 2017; 390:2655 – 2661.
- 69) Alomar SA, Alhabban SA, Alharbi HA, Almoqati MF, Alduraibi Y, Abu-Zaid A. Firibastat, the first-in-class brain aminopeptidase a inhibitor, in the management of hypertension: a review of clinical trials. *Avicenna J Med.* janv 2021;11(01):1-7.
- 70) Hermida RC, Crespo JJ, Domínguez-Sardiña M, Otero A, Moyá A, Ríos MT, et al. Bedtime hypertension treatment improves cardiovascular risk reduction: the Hygia Chronotherapy Trial. *Eur Heart J.* 21 déc 2020;41(48):4565-76.
- 71) Guo X, Zheng L, Wang J, Zhang X, Zhang X, Li J, et al. Epidemiological evidence for the link between sleep duration and high blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine.* 1 avr 2013;14(4):324-32.
- 72) Rod NH, Vahtera J, Westerlund H, Kivimaki M, Zins M, Goldberg M, et al. Sleep Disturbances and Cause-Specific Mortality: Results From the GAZEL Cohort Study. *Am J Epidemiol.* 1 févr 2011;173(3):300-9.

## **7 Tables des illustrations**

### **7.1 Histogrammes**

<i>Histogramme 1 : Répartition du traitement de l'HTA selon l'étude ESTEBAN</i>	<i>P 5</i>
<i>Histogramme 2 : Application des RHD en fonction du sexe</i>	<i>P 15</i>

### **7.2 Tableaux**

<i>Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée</i>	<i>P 11</i>
<i>Tableau 2 : Applications détaillées des règles hygiéno-diététiques</i>	<i>P 14</i>
<i>Tableau 3 : Applications des RHD en fonction du sexe</i>	<i>P 15</i>
<i>Tableau 4 : Contrôle tensionnel en fonction du sexe</i>	<i>P 16</i>
<i>Tableau 5 : Contrôle tensionnel en fonction de l'âge</i>	<i>P 16</i>
<i>Tableau 6 : Contrôle tensionnel et niveau d'études</i>	<i>P 17</i>
<i>Tableau 7 : Contrôle tensionnel et activité sportive</i>	<i>P 17</i>
<i>Tableau 8 : Contrôle tensionnel et poids</i>	<i>P 18</i>
<i>Tableau 9 : Contrôle tensionnel et obésité</i>	<i>P 18</i>
<i>Tableau 10 : Contrôle tensionnel et alcool</i>	<i>P 18</i>
<i>Tableau 11 : Contrôle tensionnel et sel</i>	<i>P 19</i>
<i>Tableau 12 : Contrôle tensionnel et tabac</i>	<i>P 19</i>
<i>Tableau 13 : Contrôle tensionnel et alimentation</i>	<i>P 20</i>
<i>Tableau 14 : Surconsommation de sel et alimentation</i>	<i>P 20</i>
<i>Tableau 15 : Alimentation et poids</i>	<i>P 20</i>
<i>Tableau 16 : Répartitions des traitements anti hypertenseurs et équilibre tensionnel</i>	<i>P 21</i>
<i>Tableau 17 : Associations d'anti hypertenseurs et équilibre tensionnel</i>	<i>P 23</i>
<i>Tableau 18 : Bithérapies anti hypertensives et équilibre tensionnel</i>	<i>P 23</i>
<i>Tableau 19 : Trithérapies anti hypertensives et équilibre tensionnel</i>	<i>P 23</i>
<i>Tableau 20 : Suivi spécialiste et équilibre tensionnel</i>	<i>P 24</i>

*Tableau 21 : Suivi spécialiste et application des règles hygiéno-diététiques*

*P 24*

*Tableau 22 : Suivi spécialiste et répartitions des thérapies anti hypertensives*

*P 25*

### **7.3 Figures**

*Figure 1 : Equilibre tensionnel (TA : tension artérielle)*

*P13*

## 8 Annexes

### 8.1 Questionnaire de thèse

08/10/2021

Contrôle tensionnel chez les patients hypertendus

# Contrôle tensionnel chez les patients hypertendus

Bonjour, je m'appelle Quentin Tellier, je suis médecin remplaçant. Dans le cadre de mon cursus universitaire en médecine, je réalise une étude sur l'hypertension artérielle et l'efficacité de sa prise en charge.

Ce questionnaire s'adresse uniquement aux personnes atteintes d'hypertension artérielle traitée avec des anti hypertenseurs.

Ce questionnaire permet d'évaluer le traitement ainsi que les règles hygiéno diététiques qui sont des mesures à mettre en place sur l'alimentation et le style de vie en complément du traitement anti hypertenseur dès le diagnostic d'hypertension artérielle. Le but de cette étude est de découvrir quels sont les freins qui engendrent un mauvais contrôle de la tension artérielle chez les patients hypertendus.

Si vous êtes d'accord, je vous propose de remplir ce questionnaire concernant votre hypertension, vos connaissances sur sa prise en charge globale.

Il n'y a pas de mauvaise réponse ! Répondez en toute franchise, l'important est de répondre à toutes les questions. Cela ne dure que quelques minutes.

Le questionnaire sera rendu anonyme dans les suites de ma Thèse.

Votre nom me permettra de récupérer des données complémentaires si besoin.

Merci de votre participation. ( HTA = Hypertension artérielle )

---

\*Obligatoire

1. Nom et prénom \*

---

2. Nom du médecin traitant et du médecin que vous consultez dans ce cabinet \*

---

3. Age \*

---

## 4. Sexe \*

*Une seule réponse possible.*

- Masculin  
 Féminin

## 5. Niveau de diplome \*

*Une seule réponse possible.*

- Aucun  
 CAP/BEP  
 BAC  
 Etudes supérieures

## 6. Quels sont vos derniers chiffres tensionnels? \*

---

## 7. Votre tension artérielle est elle habituellement équilibrée (inférieur à 14/9)? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

## 8. Quel médecin vous suit pour votre hypertension artérielle? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Médecin traitant  
 Médecin spécialiste ( cardiologue, endocrinologue, nephrologue )

9. Quel est le nom du ou des médicaments que vous utilisez contre votre hypertension ? \*

---

---

---

---

---

10. Etes-vous atteint :

*Plusieurs réponses possibles.*

- Hypercholestérolémie  
 Diabète de type 1 ou 2

11. Avez vous comme antécédents?

*Plusieurs réponses possibles.*

- Infarctus du myocarde ( crise cardiaque ) ou cardiopathies  
 Accident vasculaire cérébral ( AVC )  
 Artériopathies oblitérantes des membres inférieurs ( AOMI )  
 Athérome carotidien  
 Insuffisance rénale chronique  
 Anévrisme de l'aorte

12. Pratiquez vous au minimum 3 fois 30 minutes d'activité sportive par semaine? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non



13. Taille en centimètre \*

---

14. Poids en kilogramme \*

---

15. Votre consommation d'alcool est-elle supérieure à 3 verres par jour pour un homme, 2 verres par jour pour une femme? ( 1 verre = une unité d'alcool soit 25 cl de bière, 12 cl de vin, 2 cl d'alcool fort) \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

16. Concernant votre consommation de sel, dans une journée habituelle, votre consommation de pain / biscotte / viennoiserie est de : \*

*Une seule réponse possible.*

de 0 à 3 morceaux/parts par jour

de 4 à 5 morceaux/parts par jour

6 morceaux/parts ou plus par jour

17. Dans une semaine habituelle, consommez vous du fromage (à l'exception du fromage blanc) au cours de 7 repas ou plus par semaine? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

18. Dans une semaine habituelle, consommez vous de la charcuterie (à l'exception du jambon blanc) au cours de 2 repas ou plus par semaine? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

19. Pour la préparation de certains plats, utilisez-vous des bouillons cubes ou réhausseurs de goût (sel compris)? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

20. Dans une semaine habituelle, consommez vous 2 fois ou plus un des plats suivants: pizza, quiche, burger, crevettes, poisson fumé, olive, plat préparé, plat traiteur artisanal ? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

21. Etes-vous fumeur? \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

22. Estimez vous que vous avez une alimentation équilibrée, vous mangez des fruits, des légumes et évitez des aliments riches en graisse saturée ( beurre, crème fraîche, huiles, fromages, viennoiseries, viandes rouges ...) ?

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

23. Savez pourquoi il est important de traiter l'HTA, quels sont les risques et les complications de l'HTA? (question ouverte)

---

---

---

---

---

**Merci encore pour votre participation à ce questionnaire. Merci de le remettre au médecin que vous consultez. Par internet, cliquez seulement sur Envoyer. N'hésitez pas à consulter le site de la sécurité sociale si vous avez des questions sur l'hypertension artérielle ! >>> <https://www.ameli.fr/bouches-du-rhone/assure/sante/themes/hypertension-arterielle-hta>**

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

## 8.2 Tableau Exsel

<b>Questionnaire ExSel</b> VPN = 0,980 VPP = 0,64	
Homme	si oui : 1
Obésité IMC > 30	si oui : 2
Dans une journée habituelle, votre consommation totale pour le pain/biscotte/viennoiserie est de :	
6 morceaux/parts ou plus par jour	si oui : 2
4 à 5 morceaux/parts par jour	si oui : 1
3 ou moins morceaux/parts par jour	si oui: 0
Dans une semaine habituelle, vous consommez du fromage ( à l'exclusion du fromage blanc à au cours de 7 repas ou plus par semaine	si oui : 2
Dans une semaine habituelle, vous consommez de la charcuterie ( à l'expection du jambon blanc) au cours de 2 repas ou plus	si oui : 2
Pour le préparation de certains plats, vous utilisez des bouillons cubes ou réhausseurs de gouts	si oui : 1
Dans une semaine habituelle, vous consommez 2 fois ou plus un des plates suivants: pizza, quiche, burger, crevettes, poisson fumé, olives, plat traiteur artisanal:	si oui : 1
Si total inférieur à 5, une consommation de sel excessive peut être exclus	
Total =	/ 11 Positif si > ou égal à 5

## 8.3 Données brutes des RHD et équilibre tensionnel

Surconsommation de sel	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Oui	39	30	56,5%
Non	44	15	74,6%
<b>p=0.0329</b>			
Homme Femme	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Femme	36	18	66,7%
Homme	47	27	63,5%
<b>P=0,712</b>			
Poids	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Normal	24	13	64,9%
Surpoids	34	10	77,3%
Obèse	25	22	53,2%
<b>p=0.0555</b>			
Poids	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Obésité	25	22	53,2%
IMC < 30	58	23	71,6%
<b>P=0,0354</b>			
Niveau d'étude	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Aucun	14	10	58,3%
CAP/BEP	21	8	72,4%
BAC	13	7	65,0%
études supérieurs	35	20	63,6%
<b>p=0.751</b>			
Age	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
>65	49	20	71,0%
<65	34	25	49,3%
<b>p=0.114</b>			
suivi spécialiste	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
MT seul	18	18	50,0%
MT + spé	65	27	70,7%
<b>p=0.0278</b>			

Sport	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Oui	49	23	68,1%
Non	34	22	60,7%
<b>p=0.388</b>			
Tabac	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Oui	5	7	41,7%
Non	78	38	67,2%
<b>p=0.0773</b>			
Alcool	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
Oui	11	8	57,9%
Non	72	37	66,1%
<b>p=0.492</b>			
Alimentation	TA équilibrée	TA non équilibrée	% TA équilibrée
équilibrée	67	29	69,8%
non équilibrée	16	16	50,0%
<b>p=0.0423</b>			

## **9 Liste des abréviations**

HTA : Hypertension Artérielle

TA: Tension Artérielle

AVC: Accident vasculaire cérébral

RHD: Règles hygièno-diététiques

ARA2: Antagoniste des Récepteurs de l'Angiotensine II

IEC: Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IC: Inhibiteur Calcique

DT: Diurétiques thiazidiques

BB: bêta bloquant

HAC: Anti hypertenseur d'Action Centrale

AB: Alpha bloquant

IMC: Indice de Masse Corporelle

MT: Médecin Traitant

ALD : Affections de Longue Durée

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





## RESUME

**Introduction** : L'hypertension artérielle (HTA) est un important facteur de risque de morbi-mortalité cardio neuro vasculaire. La prévalence de l'HTA est importante en France et concerne 30% des adultes. Malgré l'existence d'une prise en charge efficace regroupant les règles hygiéno-diététiques et les thérapies médicamenteuses, le contrôle tensionnel (CT) n'est obtenu que chez un patient sur deux. L'objectif de cette étude est d'évaluer les différents facteurs thérapeutiques de l'HTA empêchant le contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités.

**Matériels et Méthodes** : Un questionnaire était réalisé en entretien individuel lors d'une consultation de médecine générale. Ce questionnaire appréciait le CT du patient, l'application des RHD et les traitements anti hypertenseurs. Une analyse statistique évaluait l'influence des RHD ainsi que des traitements médicamenteux sur l'obtention du CT.

**Résultats** : 128 patients ont été inclus dans cette étude. Le CT était retrouvé chez 64,8% des patients. Le CT était freiné par la non application des recommandations des RHD concernant le poids, la consommation de sel ainsi que l'application d'un régime adapté. L'analyse des classes d'anti hypertenseurs et leurs combinaisons n'a pas permis de mettre en évidence une association freinant le CT. Le suivi médecin traitant seul (MT) contre MT / spécialiste semblait être un frein à l'obtention du CT, notamment en raison d'une surutilisation des monothérapies anti hypertensives et un manque d'intensification du traitement médicamenteux anti hypertenseur.

**Conclusion** : Le manque d'application des RHD et l'utilisation non optimale des traitements anti hypertenseur sont des freins au contrôle tensionnel chez les patients hypertendus traités. La formation des médecins ainsi que l'information aux patients doivent être améliorées, sous couvert du renfort d'une politique de santé pour améliorer le contrôle tensionnel et diminuer les complications de l'HTA.

Mots clés : Hypertension artérielle, contrôle tensionnel, traitement anti hypertenseur, Règles hygiéno-diététiques