

Évaluation de la prévalence de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique

Marine Oechslin

▶ To cite this version:

Marine Oechslin. Évaluation de la prévalence de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03664820

HAL Id: dumas-03664820 https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03664820

Submitted on 11 May 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers. L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.







UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de **DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement Par Marine OECHSLIN

Le vendredi 15 avril 2022

Evaluation de la prévalence de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Cédric LE GUILLOU

JURY

Président:

Madame le Professeur Florence LECLERCQ

Assesseurs:

Monsieur le Docteur Cédric LE GUILLOU Madame le Docteur Laetitia GERONIMI-ROBELIN





UNIVERSITE DE MONTPELLIER FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de **DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement Par Marine OECHSLIN

Le vendredi 15 avril 2022

Evaluation de la prévalence de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Cédric LE GUILLOU

JURY

Président:

Madame le Professeur Florence LECLERCQ

Assesseurs:

Monsieur le Docteur Cédric LE GUILLOU Madame le Docteur Laetitia GERONIMI-ROBELIN





ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022 PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs	Honoraires
-------------	------------

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HUMEAU Claude	NAVARRO Maurice
ALLIEU Yves	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	PAGES Michel
ASENCIO Gérard	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PEGURET Claude
ASTRUC Jacques	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PELISSIER Jacques
AUSSILLOUX Charles	D'ATHIS Françoise	KLEIN Bernard	PETIT Pierre
AVEROUS Michel	DEMAILLE Jacques	LAFFARGUE François	POUGET Régis
AYRAL Guy	DESCOMPS Bernard	LALLEMANT Jean Gabriel	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DIMEGLIO Alain	LAMARQUE Jean-Louis	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DUBOIS Jean Bernard	LAPEYRIE Henri	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DUJOLS Pierre	LEROUX Jean-Louis	REBOUL Jean
BALMES Jean-Louis	DUMAS Robert	LESBROS Daniel	RIEU Daniel
BANSARD Nicole	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	ROCHEFORT Henri
BAYLET René	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BILLIARD Michel	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	SAINT AUBERT Bernard
BLARD Jean-Marie	FRAPIER Jean-Marc	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANCHO-GARNIER Hélène
BLAYAC Jean Pierre	FREREBEAU Philippe	MARTY ANE Charles	SANY Jacques
BLOTMAN Francis	GALIFER René Benoît	MATHIEU-DAUDE Pierre	SEGNARBIEUX François
BONNEL François	GODLEWSKI Guilhem	MEYNADIER Jean	SENAC Jean-Paul
BOURGEOIS Jean-Marie	GRASSET Daniel	MICHEL François-Bernard	SERRE Arlette
BOUSQUET Jean	GUILHOU Jean-Jacques	MION Charles	SOLASSOL Claude
BRUEL Jean Michel	GUITER Pierre	MION Henri	TOUITOU Isabelle
BUREAU Jean-Paul	HEDON berbard	MIRO Luis	VIDAL Jacques
	HERTAULT Jean		VISIER Jean Pierre





Professeurs Emérites

Docteurs Emerites

ARTUS Jean-Claude LANDAIS Paul ZANCA Michel PRAT Dominique

BASTIEN Patrick LARREY Dominique PUJOL Joseph

BLANC François LE QUELLEC Alain

BONAFE Alain MARES Pierre

BOULENGER Jean-Philippe MAUDELONDE Thierry

BOURREL Gérard MAURY Michèle

BRINGER Jacques MESSNER Patrick

CLAUSTRES Mireille MILLAT Bertrand

COMBE Bernard MONNIER Louis

DAURES Jean-Pierre MOURAD Georges

DAUZAT Michel PREFAUT Christian

DAVY Jean-Marc PUJOL Rémy

DEDET Jean-Pierre RIBSTEIN Jean

ELEDJAM Jean-Jacques SCHVED Jean-François

GROLLEAU RAOUX Robert SULTAN Charles

GUERRIER Bernard TOUCHON Jacques

GUILLOT Bernard UZIEL Alain

JONQUET Olivuer VOISIN Michel





Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

ALRIC Pierre Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

BACCINO Eric Médecine légale et droit de la santé

BEREGI Jean-Paul Radiologie et imagerie médicale

BLAIN Hubert Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale,

addictologie

BOULOT Pierre Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

CANOVAS François Anatomie

CAPDEVILA Xavier Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CHAMMAS Michel Chirurgie orthopédique et traumatologique

COLSON Pascal Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

COSTES Valérie Anatomie et cytologie pathologiques

COTTALORDA Jérôme Chirurgie infantile

COUBES Philippe Neurochirurgie

COURTET Philippe Psychiatrie d'adultes ; addictologie

CRAMPETTE Louis Oto-rhino-laryngologie

CRISTOL Jean Paul Biochimie et biologie moléculaire

CYTEVAL Catherine Radiologie et imagerie médicale

DE LA COUSSAYE Jean

Emmanuel

Médecine d'urgence

DE WAZIERES Benoît Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale,

addictologie

DELAPORTE Eric Maladies infectieuses ; maladies tropicales

DEMOLY Pascal Pneumologie ; addictologie

DOMERGUE Jacques Chirurgie viscérale et digestive

DUFFAU Hugues Neurochirurgie

ELIAOU Jean François Immunologie

FABRE Jean Michel Chirurgie viscérale et digestive

HAMAMAH Samir

Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie

médicale

HERISSON Christian Médecine physique et de réadaptation

JABER Samir Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

JEANDEL Claude

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale,

addictologie

JORGENSEN Christian Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie

KOENIG Michel Génétique

KOTZKI Pierre Olivier Biophysique et médecine nucléaire





LABAUGE Pierre Neurologie

LAFFONT Isabelle Médecine physique et de réadaptation

LEFRANT Jean-Yves Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

LEHMANN Sylvain Biochimie et biologie moléculaire

LUMBROSO Serge Biochimie et Biologie moléculaire

MARIANO-GOULART

Denis

Biophysique et médecine nucléaire

MERCIER Jacques Physiologie

MEUNIER Laurent Dermato-vénéréologie

MONDAIN Michel Oto-rhino-laryngologie

MORIN Denis Pédiatrie

PAGEAUX Georges-

Philippe

Gastroentérologie; hépatologie; addictologie

PUJOL Pascal Biologie cellulaire

QUERE Isabelle Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)

RENARD Eric Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale

REYNES Jacques Maladies infectieuses, maladies tropicales

RIPART Jacques Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

ROUANET Philippe Cancérologie ; radiothérapie

SOTTO Albert Maladies infectieuses ; maladies tropicales

TAOUREL Patrice Radiologie et imagerie médicale

VANDE PERRE Philippe Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

VERNHET Hélène Radiologie et imagerie médicale

YCHOU Marc Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1re classe

AGUILAR MARTINEZ

Patricia

Hématologie ; transfusion

ASSENAT Éric Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

AVIGNON Antoine Nutrition

AZRIA David Cancérologie ; radiothérapie

BAGHDADLI Amaria Pédopsychiatrie ; addictologie

BLANC Pierre Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

BORIE Frédéric Chirurgie viscérale et digestive

BOURDIN Arnaud Pneumologie; addictologie

CAMBONIE Gilles Pédiatrie





CAMU William Neurologie

CAPTIER Guillaume Anatomie

CARTRON Guillaume Hématologie ; transfusion

CAYLA Guillaume Cardiologie

CHANQUES Gérald Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

CORBEAU Pierre Immunologie

COULET Bertrand Chirurgie orthopédique et traumatologique

CUVILLON Philippe Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DADURE Christophe Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DAUVILLIERS Yves Physiologie

DE TAYRAC Renaud Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale

DE VOS John Histologie, embryologie et cytogénétique

DEMARIA Roland Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire

DEREURE Olivier Dermatologie - vénéréologie

DROUPY Stéphane Urologie

DUCROS Anne Neurologie

DUPEYRON Arnaud Médecine physique et de réadaptation

FESLER Pierre Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement,

médecine générale, addictologie

GARREL Renaud Oto-rhino-laryngologie

GENEVIEVE David Génétique

GUILLAUME Sébastien Psychiatrie d'adultes ; addictologie

GUIU Boris Radiologie et imagerie médicale

HAYOT Maurice Physiologie

HOUEDE Nadine Cancérologie ; radiothérapie

JUNG Boris Médecine intensive-réanimation

KALFA Nicolas Chirurgie infantile

KLOUCHE Kada Médecine intensive-réanimation

KOUYOUMDJIAN Pascal Chirurgie orthopédique et traumatologique

LACHAUD Laurence Parasitologie et mycologie

LAVABRE-BERTRAND

Thierry

Histologie, embryologie et cytogénétique

LAVIGNE Jean-Philippe Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

LE MOING Vincent Maladies infectieuses ; maladies tropicales

LECLERCQ Florence Cardiologie





MATECKI Stéfan Physiologie

MORANNE Olivier Néphrologie

MOREL Jacques Rhumatologie

NAVARRO Francis Chirurgie viscérale et digestive

NOCCA David Chirurgie viscérale et digestive

PANARO Fabrizio Chirurgie viscérale et digestive

PASQUIE Jean-Luc Cardiologie

PEREZ MARTIN Antonia Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)

PERNEY Pascal Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale,

addictologie

PRUDHOMME Michel Anatomie

PUJOL Jean Louis Pneumologie; addictologie

PURPER-OUAKIL Diane Pédopsychiatrie; addictologie

ROGER Pascal Anatomie et cytologie pathologiques

TRAN Tu-Anh Pédiatrie

PU-PH de 2ème classe

BOBBIA Xavier Médecine d'urgence

BOURGIER Céline Cancérologie; radiothérapie

CANAUD Ludovic Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)

CAPDEVIELLE Delphine Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

CLARET Pierre-Géraud Médecine d'urgence

COLOMBO Pierre-

Emmanuel Cancérologie ; radiothérapie

COSTALAT Vincent Radiologie et imagerie médicale

DAIEN Vincent Ophtalmologie

DORANDEU Anne Médecine légale et droit de la santé

FAILLIE Jean-Luc Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

FUCHS Florent Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

GABELLE DELOUSTAL

Audrey

Neurologie

GAUJOUX Viala Cécile Rhumatologie

GODREUIL Sylvain Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

GUILPAIN Philippe Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie

HERLIN Christian Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie





IMMEDIATO DAIEN

Claire

Rhumatologie

JACOT William

Cancérologie ; Radiothérapie

JEZIORSKI Eric

Pédiatrie

LALLEMANT Benjamin

Oto-rhino-laryngologie

LATTUCA Benoît

Cardiologie

LE QUINTREC

DONNETTE Moglie

Néphrologie

LETOUZEY Vincent

Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale

LONJON Nicolas

Neurochirurgie

LOPEZ CASTROMAN Jorge

Psychiatrie d'Adultes ; addictologie

LUKAS Cédric

Rhumatologie

MENJOT de

CHAMPFLEUR Nicolas

Radiologie et imagerie médicale

MILLET Ingrid

Radiologie et imagerie médicale

MURA Thibault

Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

NAGOT Nicolas

Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

OLIE Emilie

Psychiatrie d'adultes; addictologie

PARIS Françoise

Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie

médicale

PELLESTOR Franck

Histologie, embryologie et cytogénétique

POUDEROUX Philippe

Gastroentérologie; hépatologie; addictologie

RIGAU Valérie

Anatomie et cytologie pathologiques

RIVIER François

Pédiatrie

ROGER Claire

Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

ROSSI Jean François

Hématologie ; transfusion

ROUBILLE François

Cardiologie

SEBBANE Mustapha

Médecine d'urgence

SIRVENT Nicolas

Pédiatrie

SOLASSOL Jérôme

Biologie cellulaire

STERKERS Yvon

Parasitologie et mycologie

STOEBNER Pierre

Dermato-vénéréologie

SULTAN Ariane

Nutrition

THOUVENOT Éric

Neurologie

THURET Rodolphe

Urologie

TUAILLON Edouard

Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière





VENAIL Frédéric Oto-rhino-laryngologie

VILLAIN Max Ophtalmologie

VINCENT Denis

Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale,

addictologie

VINCENT Thierry Immunologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1re classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1re classe:

LAMBERT Philippe

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénéréologie)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)





Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

MARTRILLE Laurent Médecine légale et droit de la santé

RICHARD Bruno Médecine palliative

MCU-PH Hors classe

Biochimie et biologie moléculaire **BADIOU** Stéphanie

Biologie cellulaire **BOULLE Nathalie**

CACHEUX-RATABOUL

Valère

Génétique

CARRIERE Christian Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale Epidémiologie, économie de la santé et prévention

GIANSILY-BLAIZOT Muriel Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1re classe

BERTRAND Martin Anatomie

BOUDOUSQ Vincent Biophysique et médecine nucléaire

Hématologie biologique **BRET Caroline**

Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie **BROUILLET Sophie**

médicale

COSSEE Mireille Génétique

GIRARDET-BESSIS

Anne

Biochimie et biologie moléculaire

HERRERO Astrid Chirurgie viscérale et digestive

LAVIGNE Géraldine Hématologie ; transfusion

LESAGE François-Xavier Médecine et Santé au Travail

MATHIEU Olivier Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin Biochimie et biologie moléculaire

PANABIERES Catherine Biologie cellulaire

RAVEL Christophe Parasitologie et mycologie

SCHUSTER-BECK Iris Physiologie

THEVENIN-RENECéline Immunologie





MCU-PH de 2^{éme} classe

BARATEAU Lucie Physiologie

BERGOUGNOUX Anne Génétique

BOETTO Julien Neurochirurgie

CHIRIAC Anca Immunologie

DE JONG Audrey Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

DESHAYES Emmanuel Biophysique et médecine nucléaire

DU THANH Aurélie Dermato-vénéréologie

FITENI Frédéric Cancérologie ; radiothérapie

GATINOIS Vincent Histologie, embryologie et cytogénétique

GOUZI Farès Physiologie

HERBAUX Charles Hématologie, transfusion

HUBERLANT Stéphanie Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale

LEVEQUE Maude Parasitologie et mycologie

MAKINSON Alain Maladies infectieuses, Maladies tropicales

MARIA Alexandre Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

PANTEL Alix Bactérologie-virologie ; hygiène hospitalière

PERS Yves-Marie Thérapeutique; addictologie

ROUBILLE Camille Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

SZABLEWSKY Anatomie et cytologie pathologiques

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

BERNEX Florence Physiologie

CHAZAL Nathalie Biologie cellulaire

Maîtres de Conférences de classe normale

BECAMEL Carine Neurosciences

CHAUMONT-DUBEL

Séverine

Sciences du médicament et des autres produits de santé

DELABY Constance Biochimie et biologie moléculaire

GUGLIELMI Laurence Sciences biologiques fondamentales et cliniques

HENRY Laurent Sciences biologiques fondamentales et cliniques

HERBET Guillaume Neurosciences





LADRET Véronique Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

LAINE Sébastien Sciences du Médicament et autres produits de santé

LE GALLIC Lionel Sciences du médicament et autres produits de santé

LOZZA Catherine Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques

MAIMOUN Laurent Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

MOREAUX Jérôme Science biologiques, fondamentales et cliniques

MORITZ-GASSER Sylvie Neurosciences

MOUTOT Gilles Philosophie

PASSERIEUX Emilie Physiologie

RAMIREZ Jean-Marie Histologie

RAYNAUD Fabrice Sciences du Médicament et autres produits de santé

TAULAN Magali Biologie Cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David

OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{éme} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice

CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

CAMPAGNAC Jérôme

LOPEZ Antonio

MILLION Elodie

MINET Mathilde

PAVAGEAU Sylvain

REBOUL Marie-Catherine

SERAYET Philippe





Praticiens Hospitaliers Universitaires

CAZAUBON Yoann Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

DAGNEAUX Louis Chirurgie orthopédique et traumatologique

DUFLOS Claire Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication

GOULABCHAND Radjiv Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

MIOT Stéphanie Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie

ROCH Benoît Pneumologie, addictologie

SARRABAY Guillaume Génétique

SOUCHE François-Régis Chirurgie viscérale et digestive





PH chargés d'enseignements

		_	_	
ABOUKRAT Patrick	BRINGER-DEUTSCH Sop	DJANIKIAN Flora	LE MOINE DONY Marie- Christine	RIDOLFO Jérôme
AGUILHON Sylvain	BRINGUIER BRANCHERE	EDONNADIEU-RIGOLE Hélène	LETERTRE Simon	RIPART Sylvie
AKKARI Mohamed	BRISOT Dominique	FAIDHERBE Jacques	LOPEZ Régis	RONGIERES Michel
ALRIC Jérôme	BRONER Jonathan	FATTON Brigitte	LUQUIENS Amandine	ROULET Agnès
AMEDRO Pascal	CADE Stéphane	FAUCHERRE Vincent	MANZANERA Cyril	RUBENOVITCH Josh
AMOUROUX Cyril	CAIMMI Davide Paolo	FAURE Elsa	MARGUERITTE Emmanuel	SANTONI Fannie
ANTOINE Valéry	CARR Julie	FILLERON Anne	MARTIN Lucille	SASSO Milène
ARQUIZAN Caroline	CARTIER César	FILLOLS Mélanie	MATTATIA Laurent	SCHULDINER Sophie
ATTALIN Vincent	CASPER Thierry	FITENI Frédéric	MEROUEH Fadi	SEGURET Fabienne
AYRIGNAC Xavier	CASSINOTTO Christophe	FOURNIER Philippe	MEYER Pierre	SENESSE Pierre
BADR Maliha	CATHALA Philippe	GAILLARD Nicolas	MICHEL Moïse	SERRE Jean-Emmanuel
BAIS Céline	CAZABAN Michel	GALMICHE Sophie	MILESI Christophe	SKALLI EI Medhi
BARBAR Saber Davide	CHARBIT Jonathan	GENY Christian	MORAU Estelle	SOLA Christelle
BASSET Didier	CHEVALLIER Thierry	GERONIMI Laetitia	MORQUIN David	SOULLIER Camille
BATIFOL Dominique	CHEVALLIER-MICHAUD	IGINIES Patrick	MOSER Camille	SOUKSI MEDIONI Isabelle
BATTISTELLA Pascal	COLIN Olivier	GRECO Frédéric	MOUSTY Eve	STOEBNER DELBARRE Anne
BAUCHET Luc	CONEJERO Ismael	GUEDJ Anne Marie	MOUTERDE Gaël	TEOT Luc
BELL Ariane	CONSEIL Mathieu	GROSSIN Delphine	PANSARD Nicole	THIRION Marina
BENEZECH Jean-Pierre	CORBEAU Catherine	GUYON Gaël	PERNIN Vincent	TUNEZ Virginie
BENNYS Karim	COROIAN Flavia-Oana	HEDON Christophe	PERRIGAULT Pierre François	VACHIERY-LAHAYE Florence
BERNARD Nathalie	COUDRAY Sarah	HENRY Vincent	PEYRON Pierre-Antoine	VERNES Eric
BERTCHANSKY Ivan	CRANSAC Fréderic	JAMMET Patrick	PICARD Eric	VIALA Maurice
BIBOULET Philippe	CUNTZ Danielle	JEDRYKA François	PICOT Marie Christine	VINCENT Laure
BIRON-ANDREANI Christine	DARDALHON Brigitte	JREIGE Riad	PIERONI Laurence	WAGNER Laurent
BLANC Brigitte	DAVID Aurore	KINNE Mélanie	POQUET Hélène	WALTHER LOUVIER Ulrike
BLANCHARD Sylvie	DE BOUTRAY Marie	LABARIAS Coralie	PUJOL Sarah-Lise	ZERKOW SKI Laetitia
BLANCHET Catherine	DE LA TRIBONNIÈRE Xav	LABORDE Caroline	PUPIER Florence	
BLATIERE Véronique	DEBIEN Blaise	LACAMBRE Mathieu	QUANTIN Xavier	
BOBBIA Xavier	DELPONT Marion	LANG Philippe	RAFFARD Laurence	
BOGE Gudrun	DENIS Hélène	LAZERGES Cyril	RAPIDO Francesca	
BOURRAIN Jean Luc	DEVILLE de PERIERE Gil	LE GUILLOU Cédric	RIBRAULT Alice	
BOUYABRINE Hassan	DI CASTRI Alberto	LEGLISE Marie Suzanne	RICHAUD-MOREL Brigitte	





Remerciements

Aux membres du Jury,

A **Madame le Professeur Florence LECLERCQ**, je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury. Je vous suis reconnaissante de m'avoir aiguillée dans le choix de mon sujet de thèse. Merci pour ce que vous m'avez apportée. Votre rigueur et votre savoir sont inspirants.

A **Monsieur le Docteur Cédric LE GUILLOU**, je te remercie d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse et de m'avoir guidée. J'en suis honorée. Merci pour ta confiance, ton soutien, ta bienveillance et ta patience. Merci pour ta franchise. Je suis fière de bientôt intégrer ton équipe et de pouvoir continuer à m'épanouir en tant que gériatre. J'espère un jour te convertir aux Stan Smith (homemade), tu verras elles sont très confortables!

A **Madame le Docteur Laetitia GERONIMI-ROBELIN**, je te remercie d'avoir accepté de rejoindre mon jury au pied levé, j'en suis très touchée. Merci de m'avoir épaulée au cours de ces mois passés, merci pour ton partage d'expérience et ton apprentissage. J'ai hâte de pouvoir passer cette nouvelle étape à tes côtés. J'en profite pour te remercier de nous avoir sponsorisé pour les vacances, même si la rando avec portage d'enfant ça n'est pas de tout repos...

Aux personnels médicaux et paramédicaux que j'ai croisé sur ma route,

Au « MILAP », qui m'a accueillie pour mon premier semestre en tant qu'interne. Merci à Ninon, Carine, Marie et Manon, vous m'avez soutenue et aidée à entrer dans la cour des « Grands ». Votre bonne humeur et vos conseils m'ont permis de progresser. Merci à Marie, ma compatriote Dijonnaise, avec qui j'ai pu partager mes doutes et mes faiblesses. Ce semestre n'aurait pas été le même sans toi. Merci à Simon, qui m'a aidée à prendre mon envol et qui a souvent amorti les premières chutes. Merci également au Professeur RIBSTEIN, au Professeur FESLER et à Camille pour votre bienveillance.

A la **Cardiologie A**, aussi intense qu'intéressante. Merci à **Maïa** et à **David**, pour ces quelques mois chargés en coro programmées et en Clopi! Merci de m'avoir permis de prendre le large quand la pandémie a envahi l'hôpital. Merci à **Pierre**, pour tes bonnes blagues, tes imitations de Gilbert Montagné et ta bienveillance, je suis ravie de te retrouver à Nîmes (promis j'arrêterai de pleurer dans ton bureau...).

A **Balmes**, qui m'a permis de découvrir une autre gériatrie. Merci à **Sara**, urgentiste au grand cœur, qui m'a donnée tous ses bons plans cuisine et maison. A **Sarah** avec qui j'ai partagé chocolats et cours de boxe. A **Seb** pour ton chill légendaire. A **Emmanuelle**, pour m'avoir fait rêver avec ton projet. A **Guillaume** pour ton savoir et ta gentillesse. A **Arielle** pour m'avoir fait découvrir Papoum.





Au **SMIT**, à ce dernier semestre loin de la gériatrie, au gout si particulier. Merci à **Tayma**, reine des boutures du Pavillon 3 (que j'ai enfin rempotées), à **Laura**, passionnée et attachante, un soupson déjantée, à **Steven**, à ta douceur et ta gentillesse. Merci à **Paulo**, aussi calé en Jordans qu'en économie du Zavicefta, pour m'avoir fait rire (et pour abandonner sa maman de temps en temps). Merci à **Myriam**, pour ta gentillesse sans égal et pour avoir été une oreille attentive. Merci à **Edouard**, pour nos délires, pour m'avoir laissé mieux te connaître. Merci à **Aurélie**, **Paul**, **Romaric** pour votre bonne humeur et ce que vous m'avez appris. Merci également au **Professeur Sotto**.

A la « **Med Gér** », à ces semestres passés et aux futurs à venir. Merci à mes co-internes avec qui je n'aurais jamais autant ri au travail (le self s'en souvient encore). A **Sandira**, **Murielle**, **Éléonore** et **Cécile**. A **Djalel** pour nos discussions de jeunes parents. A **Pierrick**, aux côtés de qui j'ai autrefois partagé des entrées. A **Théo** et **Dorine** que j'ai récemment rencontré, pour votre bonne humeur. A **Chloé**, de co-interne à cheffe, merci pour ton rire et pour ton soutien. Merci à **Delphine**, **Coralie**, **Fanny**, **Fannie**, **Amélie**, **Maïlys**, **Caroline**, **Ariane**, **Valery**, **Maurice**, auprès de vous j'ai découvert la gériatrie que je souhaitais exercer. Merci pour votre bienveillance et votre joie, pour ce que vous m'avez apportée sur le plan professionnel et personnel. Grâce à vous, venir à l'hôpital le matin devient (presque) agréable je suis heureuse de bientôt travailler à vos côtés. Merci à **Justine** et **Chloé**, pharmaciennes de renom.

A mes co-internes de gériatrie, certains devenus chefs,

A notre chouette promo! A **Maïlys**, merci pour les soirées rires (... péniche sur la Seine ...) et pour nos confidences, un jour on arrivera de nouveau à grimper ensemble. A **Céline**, pour ta fraicheur et ta simplicité, merci de toujours voir le positif. A **Jeanne** et à **Jessie** pour votre joie communicative. A **Ibra**, pour la danse et les bons sons.

Merci à **Camille** et **Mylène** rencontrées au détour d'un congrès, pour votre spontanéité et nos meetings potins, j'ai trouvé en vous des femmes à l'humour aussi fin (et aussi drôle) que le mien. A **Manuela**, mon « exemple », pour ton sourire à toute épreuve (merci pour les tricots et les échos !), à **Nadia**, pour ton altruisme et ta tendresse, à **Prune** pour ton franc parler, à **JB**, pour ta disponibilité.

Merci à **Adrien**, pour ton humanité (et tes talents de bricoleur!), on continuera à partager des bonnes bouteilles (et de folles courses poursuites dans les rues nîmoises, mais plus de planning de gardes...). A **Sofiane**, le plus externe des internes (sans stétho), ton phlegme à toutes épreuves force l'admiration. A **Georgie**, pour ta sensibilité et pour ta passion, tu es une personne en or. A **Nathalie**, pour tes playlists Afro House. Vous êtes de superbes rencontres.

Merci à **Vincent**, « partner in crime » dans le « glow up » de la gériatrie en Occitanie (non sans mal). Tu es un médecin brillant et engagé, j'ai de la chance de partager cette aventure avec toi (et tes playlists bad bitch).

A **Chloé**, à **Elsie**, à **Louise**, à **Sophie**, et à tous ceux que je ne cite pas ici, à tous les pious-pious de notre belle famille de Normacoleurs et de MMSeurs, Merci de former cette super team!





Mention spéciale à Sofiane, Maïlys et Manon sans qui ce travail n'aurait pas pu voir le jour, merci pour votre aide.

A l'Internat Saint-Elove et à mes rencontres de Montpellier,

A nos soirées de rires et de larmes en rentrant de nos services à 21h ou sur nos repos de gardes, autour d'une barquette, d'une semoule à la vanille ou d'une bière. Merci pour ces premiers souvenirs. Merci à **Solenn** pour son beurre salé et ses petits zibouibouis, à **Lucas** pour nos footings, à **Malory** pour nos rocks acrobatiques, à **PA**, à **Lazare** et **Simon** pour tous ces bons moments, bons sons et boissons. Merci à **Camille** pour ta folie. A **Gwendo** et **Clément** le couple emblématique, **Kevin** sponsor officiel aspirateur, à **Clément**, à **Romane**, à **Angélique**.

A **Lina**, mon coup de cœur. Pour nos danses endiablées, nos potins, nos soirées. Nos différences nous rassemblent. Tu rayonnes et égayes mon quotidien. Merci pour ton énergie à toutes épreuves, merci pour nos délires et tes « Ah boooooon » Je n'imagine plus ma vie dans le sud sans toi. A **Dimi**, pour tes bons délires.

A **Guigui**, je suis admirative de ton indépendance. Merci pour ton soutien et ta simplicité. Malgré le temps, rien ne change. Et je suis ravie que **Micka** intègre notre petite équipe. Peut-être arrivera-t-on à matter une série entière un jour ensemble ?

A **Quentin**, pour tous nos duos K-maro / Tragédie, à nos battles de break dance et nos parties de Yanif. Merci de m'avoir attendue dans la poudreuse, merci de me faire rire. T'es un tonton zinzin plutôt sympa finalement...

A Vincent et Krystelle, merci pour ces bons moments montpelliérains et réunionnais passés à vos côtés.

A **Dodo**, merci pour ta grandeur d'âme et ton humour. Tu es une des plus belles personnes que j'ai pu rencontrer par ici. Et merci à **Jerem**, pour avoir fait partie de la famille, pour ta simplicité et ta maturité. Vous êtes des amours.

A **Hachis** (Antoine pour les intimes), ton sérieux et ton savoir contrastent avec ta folie. Les soirées n'ont jamais été aussi riches en conneries qu'avec toi. Cette blague de Lapeyronie restera une des - Best Joke Ever -. Merci de me faire autant rire.

A **Selma**, ma Princesse du Sahara, mi-Marocaine/mi-Algérienne (à ne pas divulguer), ma cointerne, ma collègue, merci de partager autant de moments de ma vie. Les karaokés sur Leslie et Amine n'auront jamais été aussi bien vécus qu'en ta présence. Je suis contente de continuer à partager mon quotidien encore quelques temps avec toi (même si tu resteras toujours de la Tour D...).

A **Nessrine**, grande gueule au grand cœur. Je crois que nos histoires de vie se rejoignent souvent, c'est sans doute pour ça qu'on se comprend si bien. Merci pour ta générosité, pour ta confiance, pour nos partages d'histoires de frères et sœurs.





A **Mélo**, tu es la seule qui comprenne aussi bien les blagues à rallonge...Premier semi couru à tes cotés et quelle fierté! L'internat nous a un peu éloignées physiquement, tu manques à mon quotidien! Merci pour ta joie de vivre (et pour ne pas être une Rabat-la-Joie).

A **Elsa**, mon petit chat, un château gonflable et un manche à balais ont scellé le début d'une jolie complicité. C'est à toi que j'ai confié mes premières questions existentielles montpelliéraines, merci d'avoir été de si bons conseils. Je suis heureuse de t'avoir dans ma vie.

A **Manon**, la force tranquille, les bons délires, le style à toute épreuve (à moitié volé à **Sophie**...). Te rencontrer à l'internat avait déjà été un plaisir, mais partager avec toi ces semestres m'a permis d'encore plus te découvrir. Merci pour ton écoute et ton soutien, merci pour ta bonne humeur au quotidien.

A Dijon, à ces années de fac,

A **Pauline**, quelques mots ne peuvent pas résumer mon aventure dijonnaise à tes côtés. Je n'imagine pas une vie sans toi, merci pour ta présence, merci pour les rires mais aussi parfois les pleurs. Merci pour ces partages et pour ta générosité. J'espère pouvoir encore vivre de belles aventures à tes côtés.

A **Cyrielle**, la gentillesse à l'état pur, ton humour n'a d'égal que ton bon gout (#ABBA). Tu es une personne douce et sincère, et je suis fière d'avoir la chance de te connaître. A **Béni**, le plus humain des cardiologues (et c'est dire!). Merci pour ton altruisme, tu es le savant mélange entre l'intelligence et la simplicité. J'ai adoré ces années passées à vos côtés et j'espère pouvoir en compter de nombreuses autres.

A **Marie**, mon évidence. Notre lien est unique et inexplicable. Merci de m'épauler et d'être un soutien sans faille. Nos aventures sont indescriptibles, tu es et as été un réel repère dans ma vie, je ne l'imagine pas sans toi. Tu es une femme extraordinaire, forte et inspirante. Un jour on partira ensemble en vacances avec nos deux familles.

A **Clémence**, mon bébé Clémou, le plus cute des chats noirs. Je pense qu'à chaque fois qu'on est allées courir il y avait une tempête de pluie qui se pointait (j'exagère à peine). De la gynéco à la cardio, on aura quand même de belles années d'externat. Merci pour tous ces bons moments, et pour les prochains.

A **Jeanne**, pour nos sessions BU et nos aventures à l'autre bout du monde. L'internat nous a éloignées, mais je n'oublie rien de ce qu'on a vécu. Merci pour ça.

A **Julia**, pour nos destins liés. Si on avait voulu écrire un livre, on n'aurait pas pu inventer nos histoires. Merci pour ton soutien dans les bons comme dans les mauvais moments quand nos vies ont été retournées. Merci aussi pour toutes ses soirées, à parler, souvent accompagnées d'un verre à pied. Pour les festivals, pieds dans le sable et dans l'eau. Merci également à **Alban** pour ta finesse et ton calme (MDR) mais surtout pour avoir rendu mon amie heureuse et pour avoir accueilli **Solal**. Vraiment hâte de vous coller devant un match de foot avec Ben et les gosses pour une soirée entière avec Juju...

A **Alexandre**, merci pour toutes ces années. Si j'en suis là aujourd'hui c'est aussi grâce à toi.





A ma **Team Dancelife**, à Océane, à Alex, à Margaux, à Charline mais également à Anne, pour toutes ces merveilleuses heures de rires, de concours et de spectacles. Merci !

A **Noémie**, je sais que faire ma maline ne sert à rien... Merci pour toutes ces années, je sais que les suivantes seront faites du même acabit. Notre amitié est une évidence pour moi, de près comme de loin.

A la Famille RIMET,

A **Cécile**, **Vincent**, **Camille** et **Math**. Merci pour votre accueil et votre générosité. Vous êtes un réel soutien. Je me sens bien parmi vous, j'ai de la chance de vous avoir.

A ma formidable Famille, mon Clan,

Papa, je suis fière des origines que tu nous as transmis. Tu es mon exemple, par ta force et par ton amour, pour tout ce que tu as vécu et pour tout ce que tu nous offres. Il paraît que j'ai ton caractère, ça explique pas mal de chose... Merci pour tout! Je t'aime

Maman, tu m'impressionnes quotidiennement par ton courage. Tu nous as tout donné, il est grand temps de penser à toi. Je suis fière de toi, fière d'être ta grande fille. Merci de m'avoir écoutée et soutenue, merci de m'aider à grandir quotidiennement. Je t'aime

A **Amélie**, Madame ma sœur. Aussi différentes que complémentaires, je suis fière de notre lien. Je suis admirative de ton intelligence, tu es une femme forte. Je suis ravie que tu te rapproches du camp sudiste, parce que ton filleul ne jure que par toi! Je t'aime

A **Sarah**, ma petite puce. J'avoue ne pas toujours comprendre pourquoi tu fais la gueule, mais ça me fait beaucoup rire. Tu avances dans ta petite vie, je suis fière de te toi, de te voir indépendante et épanouie. Avec tes chats, ne les oublions pas. Je t'aime

A **Mickaël**, ma ptite tête de pioche. Nos rapports sont parfois conflictuels, mais sache que je suis extrêmement fière de l'homme que tu deviens. Tu as le courage de tes opinions et les force de tes convictions. Tu restes mon petit frère préféré. Je t'aime. A **Stéphanie**, tu fais partie de la famille et je suis contente de pouvoir partager de plus en plus de moments avec toi.

A **Alexia**, mon tout petit bébé devenu grand. Je te vois encore minuscule, mais tu deviens une belle femme affirmée et indépendante. Te voir sourire est un bonheur (quand tu sors de ta chambre) et je suis fière de pouvoir multiplier nos échanges. Je t'aime





A **Benoit**, mon Amour, que dire ? Si je devais résumer mon internat, je te citerais toi uniquement. Tu es là depuis le premier jour, et tu seras là pour célébrer le dernier. Tout ce qu'on vit n'est qu'évidence. Tu m'as supportée (et ce n'est pas rien!), soutenue, canalisée. Tu m'as fait grandir, évoluer, je deviens meilleure à tes côtés. Tu es rare, tu es une chance. Une personne merveilleuse, qui me fais rire au quotidien. Tu es la gentillesse incarnée. Tu es un papa parfait. Chaque instant de vie vécu à tes côtés est meilleur. Merci pour tout, si j'en suis là, c'est grâce à toi. Bientôt je porterai ton nom, et dire que j'en suis fière est un euphémisme. J'ai hâte de tout avec Toi. Je t'aime infiniment.

A **Milo**, mon Soleil au quotidien, mon Fils. Merci d'avoir changé ma vie. Je n'ai pas gagné en point de sommeil depuis quelques mois, mais ce que tu m'apportes au quotidien ne se mesure pas. Tu es malicieux et intrépide, joyeux et attentionné. Si tu as la délicatesse de ta mère (oups...), heureusement, tu as la curiosité et l'intelligence de ton père. Je suis fière d'être ta maman et je te dédis les mots qui suivront pour que tu puisses être fier de moi. N'oublie jamais que je serai toujours là. Tu me combles de bonheur. Je t'aime plus que tout au monde.





Table des matières

A.	In	ntroduction	25
I.	ļ	L'hypertension artérielle	26
	a.	. Définition	26
	b.	. Complications	26
	c.	. Epidémiologie	27
П		Hypertension artérielle masquée	27
	a.	. Connaissances	27
	b.	. Recommandations	28
П	l.	Troubles neurocognitifs vasculaires	29
	a.	. Généralités	29
	b.	. Mise en évidence	29
	c.	. Troubles neurocognitifs dits « mixtes »	30
Į١	٧.	Notre étude	30
В.	M	Matériels et méthodes	31
I.	(Objectif de notre étude	31
II		Site de l'étude et autorisation	31
II	l.	Population étudiée	31
I۱	/ .	Diagnostic d'HTA masquée	32
٧	' .	Autres données recueillies	32
٧	Ί.	Méthode d'analyse des données	33
C.	R	Résultats	34
I.	1	Population étudiée	35
П		Population analysée	36
Ш	l.	Résultats intermédiaires	37
D.	Di	Discussion	38
E.	С	Conclusion	41
F.	R	Références bibliographiques	43





G.	Annexes	46
Н.	Serment	50





Abréviations

HTA: HyperTension Artérielle

TNC: Troubles NeuroCognitfs

PA: Pression Artérielle

MAPA: Monitoring Ambulatoire de la Pression Artérielle

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

CHU: Centre Hospitalo-Universitaire

CPP: Comité de Protection des Personnes

HDJ: Hôpital De Jour

GDS: Geriatric Depression Scale

REDCap: Research Electronic Data Capture

ISRAA : Inhibiteur du Système Rénine Angiotensine Aldostérone

FA: Fibrillation auriculaire

IDM: infarctus du myocarde

AVC: Accident Vasculaire Cérébral

DT2 : Diabète de type 2

DFG: Débit de Ciltration Glomérulaire

CKD-EPI : Chronic Kidney Disease EPIdemiology collaboration

ESC: European Society of Cardiology

ESH: European Society of Hypertension





A. Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) est une pathologie chronique multifactorielle. Il s'agit d'une pathologie silencieuse, dont le diagnostic est souvent fortuit.

Elle est le principal facteur de risque modifiable de morbidité et de mortalité dans le monde (1). Sa prise en charge peut notamment réduire le risque de morbi-mortalité cardio-vasculaire sur le long terme et notamment diminuer la survenue des accidents vasculaires cérébraux (2).

Il a également été démontré qu'une tension artérielle élevée augmente le risque de développer des troubles neurocognitifs (TNC) (3). Or les TNC sont la première cause de dépendance lourde du sujet âgé, leurs conséquences sur la qualité de vie des malades et leur coût pour la société sont majeurs. Il n'existe à ce jour aucun traitement curatif pour cette pathologie. Actuellement la prise en charge des syndromes démentiels et apparentés repose sur deux principes : la prévention par une meilleure prise en charge des facteurs de risque (4), et la prise en charge médico-sociale des déficiences et des symptômes une fois la maladie installée.

En 2019, l'enquête européenne European Union – Statistics on Income and Living Conditions (UE – SILC) révélait que la France se situait à la première position dans l'Union européenne des 27 (ex aequo avec l'Espagne) en termes d'espérance de vie à 65 ans. Cependant, elle était en septième position pour les femmes et en neuvième position pour les hommes en matière d'espérance de vie sans incapacité à 65 ans, c'est-à-dire sans réduction des activités de la vie quotidienne liée à un problème de santé. Avec le vieillissement de la population, il existe un intérêt à un meilleur contrôle de la tension artérielle dans toutes ses dimensions. On sait que le dépistage précoce ainsi que la prise en charge de l'HTA contribuent à l'allongement de l'espérance de vie en meilleure santé (5).

L'ensemble de ces données plaident pour une amélioration de la prise en charge de l'HTA dans son ensemble. Dans ce travail nous allons nous intéresser plus particulièrement à l'HTA masquée dont le dépistage et la prise en charge pourraient devenir un enjeu de santé primaire. En effet, cette entité définie par la présence d'une pression artérielle normale lors de la consultation et élevée en dehors du cabinet médical, est peu connue et donc peu recherchée. Elle constituerait un risque cardiovasculaire non négligeable. Elle est fréquemment associée à un développement insidieux d'atteintes d'organes médié par l'hypertension artérielle (6). La systématisation du dépistage de cette pathologie, même en population gériatrique, pourrait aider à prévenir la dépendance et les complications cardio-vasculaires.





I. L'hypertension artérielle

a. Définition

L'hypertension artérielle est un des principaux motifs de consultation en médecine de ville, mais également en consultation spécialisée. Elle ne se guérit pas mais peut être prise en charge avec des règles hygiéno-diététiques et la mise en place de traitements médicamenteux.

Elle est définie comme une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg.

La tension artérielle est par ailleurs considérée comme étant « normale haute » quand elle est mesurée entre 130 et 139 mmHg de systolique et 85 et 89 mmHg de diastolique (3).

Dans plus de 90 % des cas, l'HTA est dite essentielle contre 10 % de cas d'HTA secondaire (liée à une pathologie rénale par exemple).

La prévalence de l'HTA augmente avec l'âge. Lors du vieillissement normal, celui-ci s'accompagne d'une perte de distensibilité des artères élastiques, ce qui entraîne obligatoirement une augmentation de la pression artérielle systolique. L'HTA systolique isolée est un problème fréquent chez la personne âgée. Mais il a été démontré que peu importe l'âge du patient hypertendu, une meilleure prise en charge de sa tension artérielle réduirait le risque d'évènements cardiovasculaires (7,8).

b. Complications (9)

L'HTA peut entrainer de nombreuses complications, pouvant atteindre plusieurs organes :

- Complications cardiologiques :
 - Insuffisance cardiaque, ventriculaire gauche majoritairement (sur un cœur à la fois dilaté et hypertrophié)
 - Cardiopathies ischémiques
 - Fibrillation auriculaire
 - Complications artérielles liées à l'athérosclérose

On note également des troubles du rythme passés inaperçus et découverts lors d'enregistrements prolongés.

- Complications rénales :
 - Néphropathie vasculaire





- latrogénie liée aux traitements anti-hypertenseurs
- Complications neurologiques
 - Accident vasculaire cérébral ischémique : transitoire ou constitué
 - Hémorragie cérébrale, méningée, parfois cérébro-méningée
 - Encéphalopathie hypertensive
 - Lacune cérébrale
 - Rétinopathie hypertensive
 - Troubles neurocognitifs vasculaires et mixtes

c. Epidémiologie

En 2016 en France, environ 20 % des patients hypertendus n'étaient pas traités et 50 % des patients hypertendus traités n'atteignaient pas les objectifs de pression artérielle contrôlée (3).

Si les taux de traitement et d'équilibre de l'hypertension se sont améliorés dans la plupart des pays depuis 1990, ils ne dépassent pas 50 % dans le monde (10).

II. Hypertension artérielle masquée

a. Connaissances

La surveillance de la pression artérielle (PA) au cabinet ne reflète malgré tout que partiellement le profil tensionnel des patients. L'évolution des pratiques a mis en évidence la meilleure corrélation entre le Monitoring Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA) et les risques cardiovasculaires (11). Puis l'apparition des tensiomètres oscillométriques a permis le développement de l'automesure tensionnelle. Elle consiste en une surveillance de la tension artérielle par le patient ou une tierce personne, à l'aide d'un tensiomètre, comme en cabinet. Cette méthode est moins onéreuse et permet une plus grande implication du patient dans sa prise en charge.

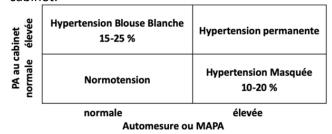
Quatre catégories peuvent alors être mises en évidence :

- Normotension (PA au cabinet et PA en dehors du cabinet normale)
- Hypertension artérielle permanente (PA au cabinet et PA en dehors du cabinet élevées)
- HTA dite « Blouse Blanche » (PA élevée au cabinet mais PA en dehors du cabinet normale).
- o HTA dite « Masquée » (PA en dehors du cabinet élevée mais PA au cabinet normale).





Figure 1. Classification des patients en fonction de leurs mesures de PA au cabinet et en dehors du cabinet.



Recommandations 2021 de la Société Européenne d'Hypertension artérielle pour la mesure de la pression artérielle au cabinet et en dehors du cabinet

L'HTA blouse blanche et l'HTA masquée sont fréquentes tant chez les personnes non traitées que chez celles dont l'hypertension est traitée.

L'HTA masquée concerne les patients normotendus en consultation, mais qui sont hypertendus au domicile. Elle serait présente dans environ 15% des cas (5). Sa fréquence serait plus élevée chez les personnes avec une PA normale haute (130-139/85-89 mmHg) que chez celles dont la PA au cabinet est plus basse. Initialement, elle ne concernait que les patients ne présentant pas d'HTA, puis elle a été étendue aux patients hypertendus traités qui sont équilibrés en consultation, qui ne le sont plus à la maison.

Elle est définie comme une tension artérielle systolique moyenne (sur les tensions des 24h) supérieure ou égale à 135 mmHg et/ou une tension artérielle diastolique moyenne supérieure ou égale à 85 mmHg au domicile.

L'HTA masquée augmenterait le risque de présenter des évènements cardio-vasculaires (6).

b. Recommandations

Actuellement, il est fortement recommandé de procéder à une évaluation de la PA en dehors du cabinet médical dans deux situations :

 En présence d'une PA systolique comprise entre 130 et 139 mmHg, et une PA diastolique comprise entre 85 et 99 mmHg,





- En présence d'une PA normale basse avec la présence de complications attribuables à une hypertension artérielle.

Il est alors suggéré de préférer l'automesure à la MAPA pour des raisons pratiques, économiques et pour augmenter l'adhésion du patient à sa prise en charge (en dehors d'indication franche à l'utilisation de la MAPA, comme la recherche d'une mesure de la PA nocturne).

La gestion de l'hypertension artérielle masquée n'est jusqu'à présent que peu étayée avec une incitation à la modification du mode de vie. Envisager un traitement médicamenteux se discutera au cas par cas.

III. Troubles neurocognitifs vasculaires

a. Généralités

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les troubles neurocognitifs touchent 50 millions de personnes dans le monde. Le nombre total de personnes atteintes de cette maladie devrait atteindre 82 millions en 2030 et 152 millions d'ici 2050 (12).

Les troubles neurocognitifs vasculaires sont la deuxième forme la plus fréquente de troubles neurocognitifs (après la maladie d'Alzheimer). Elle représente un groupe hétérogène d'altérations cognitives d'origine vasculaire (13). Définie autrefois selon les critères NINDS-AIREN [National Institute for Neurological Disorders and Stroke-Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences] (14), il s'agit d'un diagnostic clinique et radiologique, difficile à établir.

Le concept de troubles neurocognitifs vasculaires a encore évolué après les publications du DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- 2013) et des critères VASCOG (15,16).

b. Mise en évidence

Les TNC vasculaires sont la conséquence de pathologies cardio-vasculaires et d'atteintes des vaisseaux. Ils résultent généralement de plusieurs petits infarctus cérébraux (ou parfois d'hémorragies), mais peuvent également être la conséquence d'un





accident vasculaire cérébral unique. Ils peuvent être prévenus avec une prise en charge précoce des facteurs de risque, notamment de l'hypertension artérielle (17).

La clinique varie en fonction de la localisation des atteintes. Il existe une perte précoce des fonctions exécutives (fonctions qui interviennent dans les activités de planification, d'organisation, et de gestion de multitâches), des troubles de la mémoire (avec des oublis fréquents) et un ralentissement idéo-moteur. On pourra également remarquer des éléments de dépression, d'irritabilité et d'apathie.

c. Troubles neurocognitifs dits « mixtes »

La maladie d'Alzheimer est la forme la plus commune de TNC. Elle est caractérisée par des lésions neurodégénératives. Les facteurs de risque cardio-vasculaires peuvent jouer un rôle dans l'apparition tardive de cette pathologie.

Les lésions dégénératives de type Alzheimer peuvent également coexister avec des lésions vasculaires, particulièrement chez les personnes âgées. Cette entité est appelée « troubles neurocognitifs mixte ». La détérioration cognitive en présence d'une maladie d'Alzheimer associée à des infarctus cérébraux serait d'ailleurs plus avancée qu'en leur absence (18). Mais le diagnostic de TNC mixte reste complexe.

Le traitement préventif de cette pathologie repose sur la prise en charge des facteurs de risques cardio-vasculaires.

IV. Notre étude

La prise en charge de l'hypertension artérielle réduit la morbi-mortalité, notamment cardiovasculaire. Mais l'hypertension artérielle est encore insuffisamment diagnostiquée. Et sa prise en charge lorsqu'elle l'est, reste à ce jour insuffisante.

La recherche d'une hypertension artérielle en consultation est devenue une pratique courante en médecine de ville, mais la recherche d'une hypertension artérielle masquée à domicile est peu réalisée. En effet l'hypertension artérielle masquée est peu consensuelle, souvent méconnue, en dépit de l'augmentation des données dans la littérature. Son dépistage et sa prise en charge restent flous en population gériatrique.





Avec le vieillissement de la population, la prise en charge précoce de cette pathologie pourrait permettre une meilleure prise en charge de l'HTA dans sa globalité, ce qui suppose une meilleure prévention des troubles neurocognitifs vasculaires, et donc de la perte d'autonomie.

B. Matériels et méthodes

I. Objectif de notre étude

Nous avons cherché à évaluer la prévalence de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique, en l'absence de décompensation aigue.

II. Site de l'étude et autorisation

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective, bi-centrique menée sur les centres hospitalo-universitaires (CHU) de Montpellier et de Nîmes.

Après présentation du protocole de l'étude devant le bureau de la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) le 7 juin 2021 au CHU de Nîmes, notre étude a été soumise au Comité de Protection des Personnes (CPP) EST qui a rendu un avis favorable le 30 juillet 2021. Dossier 21.01352.000010 – ID RCB N° 2021-A01726-35.

Une demande de prolongation du CPP a été accordée le 10 mars, pour une durée supplémentaire d'un an, afin de pouvoir poursuivre les inclusions.

III. Population étudiée

Il s'agit de patients âgés d'au moins 75 ans, normotendus, c'est-à-dire une PA strictement inférieure à 140/90 mmHg, admis en hôpital de jour (HDJ) gériatrique dans le cadre d'hospitalisations programmées à partir du lundi 18 octobre 2021 au CHU de Nîmes et du lundi 8 novembre 2021 au CHU de Montpellier.

Etaient exclus les patients dans l'incapacité de réaliser les mesures tensionnelles : par manque de matériel (absence de tensiomètre) ou par absence d'aide extérieure pouvant les réaliser (infirmier libéral ou entourage aidant), ainsi que les patients dans l'incapacité





de réaliser la passation des différents tests (dépistage des troubles cognitifs par une MoCA ou d'une dépression par une GDS 15 items).

Une note d'information de non opposition adéquate est remise au patient ou à son représentant légal, après information orale et éclairée.

Les patients inclus sont ensuite recensés sur le site internet Inclusio ©.

IV. Diagnostic d'HTA masquée

Les patients inclus bénéficient de mesures tensionnelles réalisées aux deux bras lors de leur passage en HDJ. Le bras présentant la PA la plus élevée était celui retenu pour la réalisation des mesures tensionnelles au domicile.

La recherche d'une HTA masquée est réalisée par le biais d'automesures, par le patient lui-même ou par un tiers, à l'aide d'un tensiomètre oscillométrique à brassard huméral, selon « La Règle des 3 » :

- 3 prises tensionnelles successives au niveau huméral (même niveau que le cœur)
 le matin avant traitement, assis après 5 minutes de repos
- 3 prises tensionnelles successives au niveau huméral (même niveau que le cœur) le soir entre le diner et le coucher, assis après 5 minutes de repos
- Pendant 3 jours consécutifs

Les patients ou les personnes ayant réalisé les mesures tensionnelles sont recontactés par téléphone pour le recueil de ces mesures.

Le diagnostic est porté lorsque la moyenne des mesures tensionnelles est supérieure à 135/85 mmHg.

V. Autres données recueillies

Chaque patient réalise au cours de son passage en hôpital de jour une Montréal Cognitive Assessment (MoCA) afin de mettre en évidence des troubles neurocognitifs (19–21). Cet outil de dépistage rapide évalue l'attention, la concentration, les fonctions exécutives, la mémoire, le langage, les capacités visuoconstructives, les capacités d'abstraction, le calcul et l'orientation. Pour chaque patient nous avons également réalisé





un questionnaire, la Geriatric Depression Scale (GDS) 15 items, qui est une échelle gériatrique de dépistage des troubles thymiques (22,23). Le but était de mettre en évidence une dépression, qui pourrait interférer avec les résultats de la MoCA ou être la conséquence d'une HTA.

Les antécédents cardio-vasculaires sont également recueillis : HTA traitée ou non, fibrillation auriculaire, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, diabète de type 2.

L'hypotension orthostatique est également recherchée, ainsi que la présence d'une intoxication éthylo-tabagique.

VI. Méthode d'analyse des données

Les données sont initialement recueillies grâce à un questionnaire papier lors du passage en HDJ remis au médecin réalisant la consultation. Puis elles sont saisies sur le site internet REDCap (Research Electronic Data Capture).

Une première analyse des données permettra la description de la population totale.

Les variables quantitatives seront exprimées en moyenne et écart-type ou en médiane et quartiles. Les variables qualitatives seront exprimées en effectif et pourcentage.

L'analyse du critère de jugement principal est une estimation de la prévalence de l'HTA masquée qui sera faite comme suit :

Nombre de patients ayant une HTA masquée / nombre total de patients

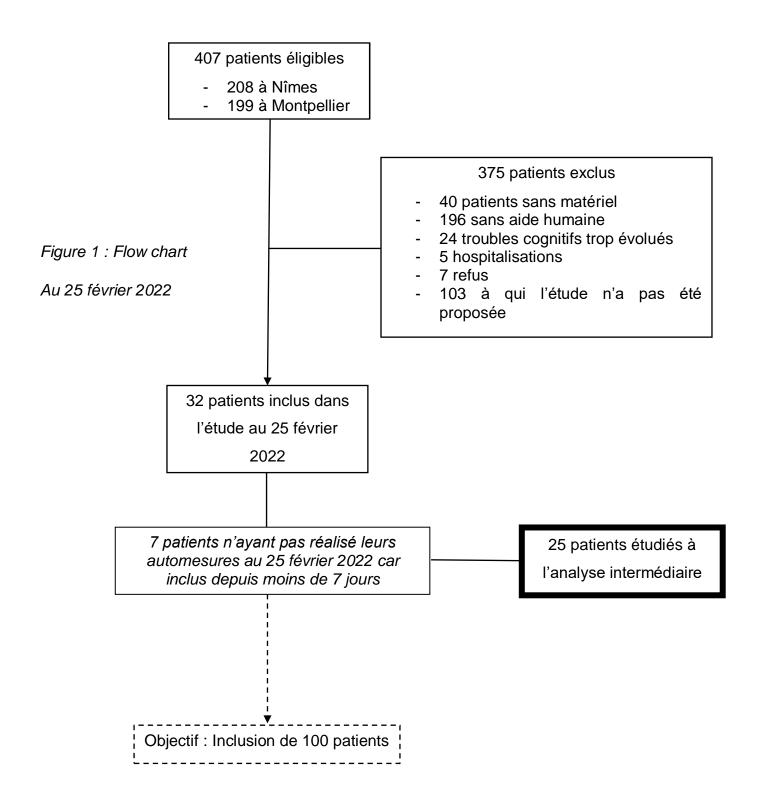
Le nombre de sujets nécessaires a été estimé à 100 patients. En supposant (selon les recommandations de l'ESC/ESH 2018) que la prévalence de l'hypertension artérielle masquée soit de 15 %, le recrutement de 100 patients permettra d'estimer cette prévalence avec une précision de 7%.

Un intervalle de confiance de cette estimation sera calculé lorsque le nombre de sujets nécessaire sera atteint.





C. Résultats







I. Population étudiée

Parmi près de 700 patients ayant été admis en hôpital de jour gériatrique pour une hospitalisation programmée, 407 patients étaient normotendus et âgés d'au moins 75 ans : 208 au CHU de Nîmes entre le lundi 18 octobre 2021 et le vendredi 25 février 2022 et 199 au CHU de Montpellier entre le lundi 8 novembre 2021 et le vendredi 25 février 2022.

196 patients ont été exclus car ils ne pouvaient pas réaliser les automesures, par absence de passage infirmier ou d'une tierce personne, et 40 par absence de tensiomètre. 24 présentaient des troubles cognitifs trop avancés empêchant la passation des tests et/ou la compréhension des consignes. 5 ont présenté une décompensation aigue nécessitant une hospitalisation suite à leur passage en HDJ, et 7 patients ont refusé.

L'étude n'a pas été proposée à 103 d'entre eux.





II. Population analysée

Age (année)

Moyenne 85,4
Ecart type 4,3
Range (Min; Max) 77; 96

Sexe Femme 11 (44%) Homme 14 (56%)

HTA traitée Oui 22 (88%) Non 3 (12%)

Bétabloquant 11 (50%)

Inhibiteur calcique 9 (41%)

Si oui, par quel traitement Inhibiteur du SRAA 12 (55%)

Diurétiques thiazidiques 6 (27%)

Autre 3 (14%)

Fibrillation auriculaire Oui 11 (44%) Non 14 (56%)

Infarctus du myocarde Oui 8 (32%) Non 17 (68%)

Accident vasculaire cérébral Oui 2 (8%) Non 23 (92%)

Diabète de type 2 Oui 6 (24%) Non 19 (76%)

Insuffisance rénale chronique Oui 18 (72%) Non 7 (28%)

< 15 (stade 5) 0 (0%)
 Si oui, DFG CKD-EPI (ml/min/1.73m²)
 < 15 (stade 5) 0 (0%)
 3 (17%)
 30-44 (stade 3B) 7 (39%)
 45-59 (stade 3A) 4 (22%)

60-89 (stade 2) 4 (22%)

Consommation de tabac Oui 8 (32%) Non 17 (68%)

Si oui, tabagisme sevré

Oui 8 (100%)
Non 0 (0%)

Consommation d'alcool Oui 2 (8%) Non 23 (92%)

Hypotension orthostatique Oui 4 (16%) Non 21 (84%)





25 patients ont été inclus pour cette étude intermédiaire (Tableau 1). Ils avaient une moyenne d'âge de 85,4 ans, et 14 étaient des hommes (56%).

Plusieurs comorbidités cardio-vasculaires ont été étudiées. 22 patients étaient traités pour une HTA (88%), majoritairement par des bétabloquants et des inhibiteurs du système rénine-angiotensine-aldostérone (ISRAA). 11 présentaient une fibrillation auriculaire (FA) (44%) et 8 un infarctus du myocarde (IDM) (32%). 2 patients rapportaient un accident vasculaire cérébral (AVC) (8%) dans leurs antécédents, et 6 un diabète de type 2 (DT2) (24%). 18 patients (72%) souffraient d'une insuffisance rénale chronique avec un débit de filtration glomérulaire (DFG) CKD-EPI < 90 ml/min/1.73m², avec principalement un DFG compris entre 30 et 44 ml/min/1.73m² pour 7 d'entre eux (39%).

Du point de vue du mode de vie, 8 patients ont déjà fumé (32%), tous sevrés, et 2 consommaient activement de l'alcool (8%).

4 patients ont présenté une hypotension orthostatique lors de leur passage en HDJ.

Concernant les différents tests, la médiane de la GDS 15 items est à 3 (IQR 2 ; 5) et la médiane de la MOCA est à 20 (IQR 7 ; 25).

	Médiane	IQR (q1 – q3)		
GDS 15	3	2 - 5		
MOCA	20	7 - 25		

Tableau 2: Tests

III. Résultats intermédiaires

Sur les 32 patients inclus au 25 février 2022, 25 avaient pu réaliser leurs automesures. Parmi ces patients, 9 ont été diagnostiqués avec une hypertension artérielle masquée, soit 36%.





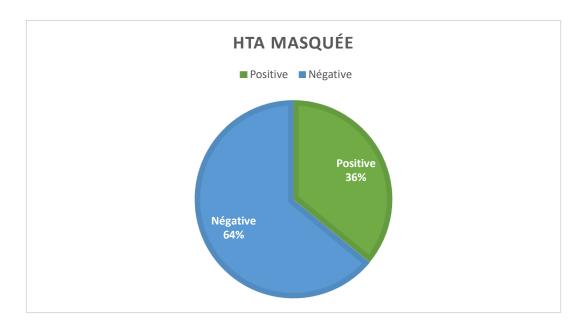


Figure 2 : HTA masquée

D. Discussion

Cette étude observationnelle prospective n'a pas permis d'inclure un nombre suffisant de patients depuis son initiation, avec actuellement seulement un quart du nombre de sujets nécessaires atteint. Les résultats présentés sont provisoires et ne révèlent tout au plus qu'une tendance.

Une des difficultés rencontrées pour le recrutement des sujets est liée à la pandémie SARS-CoV2. Elle a eu un impact négatif sur les possibilités d'inclusions, avec une réduction des hospitalisations dans les hôpitaux de jour de Nîmes et de Montpellier, par déprogrammations ou annulations. Elle a également un impact sur la gestion des patients hospitalisés, allongeant les durées de prise en charge à l'hôpital à cause des contraintes qui y sont liées (désinfections, gestes barrières, habillage et déshabillage). De même la surcharge de travail des IDE libéraux durant l'épidémie de SARS-COV 2 et la nécessité de limiter les contacts ont représenté un frein pour l'inclusion des malades ayant besoin d'un tiers pour la réalisation des mesures La réalisation de la MoCA et de la GDS 15 items entrainaient également des consultations plus conséquentes qu'en temps normal, pouvant expliquer la complexité d'inclure des patients.





Par ailleurs nous avons décidé d'exclure les malades qui ne pouvaient pas réaliser les tests ce qui constitue a posteriori un biais de sélection. En effet la présence de troubles cognitifs majeurs, n'excluent pas l'HTA masquée.

La présence d'une hypertension artérielle lors du passage en hôpital de jour entrainait une exclusion d'office. La plus grande limite à l'inclusion est la possibilité de réalisation des automesures au retour à domicile. En effet, les patients en mesure de comprendre les consignes devaient être équipés d'un tensiomètre adapté ou y avoir accès pour les nécessités de l'étude, ce qui n'était pas le cas pour une partie d'entre eux. Pour les patients dans l'incapacité de comprendre ou de retenir les consignes, ils devaient bénéficier d'un passage infirmier, ou de la présence d'une personne apte à réaliser les mesures. Or un tiers des patients ne disposaient pas de l'entourage humain pouvant les réaliser. Le nombre important de sujets exclus est un reflet des difficultés rencontrées pour la prise en charge des patients gériatriques. Parfois isolés socialement, parfois dépendants sur le plan cognitif et/ou moteur avec la nécessité d'une assistance qu'elle soit professionnelle ou personnelle. La nécessité de mise en place d'aides à domicile est primordiale pour le suivi et le contrôle des patients et de leurs pathologies, avec un rôle clef des soignants. Néanmoins, la réalisation d'une surveillance tensionnelle à domicile n'est pas un acte valorisé, ce qui peut représenter un frein à l'intervention d'un infirmier libéral. En résumé la dépendance plus fréquente en population gériatrique entraine, comme pour tous les soins, un allongement du temps de réalisation des automesures et peut, de fait, constituer une limite à l'inclusion dans une étude comme la nôtre.

Malgré ce faible nombre de patients inclus, ces résultats intermédiaires évaluent la prévalence de l'HTA masquée à 36%. Elle peut être majorée par la taille de l'échantillon, mais est supérieure à celle retrouvée dans les dernières recommandations de la société européenne de cardiologie (ESC) et la société européenne d'hypertension (ESH) estimée à 15% (5), ce qui est en accord avec nos attentes. Cette différence peut être expliquée par une moyenne d'âge plus élevée dans notre étude (85 ans), l'hypertension artérielle pouvant être liée au vieillissement, alors que la prévalence connue est définie pour tous les adultes confondus (adultes âgés de plus de 18 ans).

Ces premiers résultats révèlent par contre une nette majorité de patients hypertendus traités (88%), équilibrés lors de leur passage en HDJ. Compte-tenu du nombre de patients hypertendus masqués, un nombre important a de fait pour antécédent une hypertension artérielle traitée et peut être considéré comme étant hypertendu non





contrôlé masqué. Cette donnée peut être en partie expliquée par l'appréhension d'une iatrogénie engendrée par une majoration des traitements anti-hypertenseurs. Notons cependant que dans notre étude, malgré le nombre de patients hypertendus traités, seulement 4 patients (soit 16%) ont présenté un test d'hypotension orthostatique positif en HDJ, ce qui ne suggère pas une iatrogénie induite par les traitements. Cette donnée n'a pas été recherchée de manière précise pour notre étude, mais l'hypertension artérielle non contrôlée masquée pourrait être présente chez 30% des patients hypertendus traités et équilibrés en consultation (24), en partie mise en évidence avec des mesures nocturnes que nous n'avons pas recherchées. Aussi, nous pourrions envisager la recherche d'une HTA non contrôlée masquée plus spécifiquement en se basant sur des mesures diurnes, en réalisant des automesures à domicile de manière plus systématique chez les patients connus hypertendus et traités (25), comme le suggère les recommandations de l'HAS (4) et de la Société Européenne d'Hypertension Artérielle (1), avec une adaptation des thérapeutiques plus strictes.

72% des patients comptent une insuffisance rénale chronique dans leurs antécédents, avec un DFG CKD-EPI inférieur 90 ml/min/1.73 m², mais supérieur à 15 ml/min/1.73 m². Ces données appuient le fait que l'hypertension artérielle et a fortiori l'hypertension artérielle masquée favorisent les atteintes organiques, notamment rénales (26).

En fonction des résultats obtenus avec le nombre de sujets nécessaires, il pourrait être intéressant de rechercher plus spécifiquement un lien entre une HTA masquée et les facteurs de risque d'HTA. Par exemple, sachant que la pathologie la plus souvent associée à la fibrillation auriculaire, est l'hypertension artérielle, nous pourrions axer le dépistage chez les patients porteurs d'une FA.

La GDS 15 items indique une forte probabilité de dépression lorsqu'elle est comprise entre 5 et 9. Lorsqu'elle est supérieure à 10, la dépression est presque toujours présente (22,23). Les patients présentant une HTA masquée ont un risque plus élevé de développer une dépression (27). Notre étude montre une majorité de patients a priori non déprimés, mais sans préciser la présence ou non d'une HTA masquée.

Les atteintes cognitives mises en évidence avec la passation de la MoCA se répartissent en trois groupes. Les atteintes légères entre 18 et 25 points. Les atteintes modérées entre 10 et 17 points et les atteintes sévères en dessous de 10 (19–21). Au moins 75% des patients présentaient une MoCA altérée dans notre étude avec un troisième quartile à





25. La présence d'une HTA masquée entraine principalement des tests cognitifs altérés. Cependant, la MoCA n'est pas significativement associée à la présence d'une HTA masquée (28). Ce constat est appuyé par le fait que nos inclusions ont été faites parmi une population initiale sélectionnée en hôpital de jour gériatrique. Or une partie des patients inclus y consulte pour troubles de la mémoire. Nous pouvons donc penser qu'une recherche de l'hypertension artérielle masquée en population gériatrique générale pourrait mettre en évidence une moyenne de MoCA supérieure à celle que nous avons retrouvée.

Les perspectives pour cette étude sont une poursuite des inclusions et l'approfondissements de ces résultats préliminaires. Pour cela une demande de prolongation du CPP a été faite et accordée le 10 mars 2022.

Si l'évaluation de la prévalence de l'HTA masquée confirme cette tendance, il pourra être intéressant d'envisager un dépistage systématique afin de se rapprocher des conditions de vie réelle. Et notamment chez les patients gériatriques hypertendus traités. Afin d'optimiser le contrôle de la tension artérielle au domicile et d'adapter de manière plus précise la prise en charge médicamenteuse, tout en tenant compte de la iatrogénie.

Cette recherche permettra également de prévenir les complications cardio-vasculaires, et notamment les atteintes neurocognitives. Le tout dans une optique de réduction de la dépendance et une augmentation de l'espérance de vie en bonne santé. Il pourrait s'agir d'un axe important de recherche en santé primaire.

E. Conclusion

Dans notre étude, les résultats intermédiaires semblent mettre en évidence une prévalence de l'hypertension artérielle masquée plus élevée que celle estimée jusqu'à présent sous réserve d'un faible nombre de patients étudiés, mais dans une population plus âgées.

L'étude retrouve également une grande partie des patients hypertendus et traités, non équilibrés au domicile. Cela pourrait révéler une proportion non négligeable de patients hypertendus résistants aux traitements.





Cette tendance, si elle se précisait, pourrait suggérer un intérêt au dépistage plus systématique de l'HTA masquée, et notamment de l'HTA non contrôlée masquée afin d'améliorer la prise en charge et l'optimisation des traitements, offrant des perspectives positives en termes de santé publique. Le suivi régulier des chiffres de pression artérielle à domicile pourrait s'appuyer sur les nouvelles technologies utilisées en télésurveillance et s'inscrire ou compléter un des programmes de surveillances des malades à domicile sur le modèle du PRADO par exemple. Comme toujours le dépistage et la prise en charge de cette pathologie devront s'appuyer sur une collaboration étroite entre le spécialiste, le médecin traitant, et le malade (ou ses proches). Au vu des potentiels risques iatrogènes, il sera primordial d'associer les pharmaciens dans cette prise en charge.

Ces résultats suggèrent donc un intérêt à la poursuite des inclusions afin d'affiner ces résultats sur un plus gros échantillon. L'objectif à atteindre est de 100 sujets.





F. Références bibliographiques

- 1. Stergiou GS, Palatini P, Parati G, O'Brien E, Januszewicz A, Lurbe E, et al. 2021 European Society of Hypertension practice guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement. J Hypertens. juill 2021;39(7):1293- 302.
- 2. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs L, Den Hond E, Boissel JP, et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. Lancet Lond Engl. 11 mars 2000;355(9207):865- 72.
- 3. Forette F, Seux ML, Staessen JA, Thijs L, Birkenhäger WH, Babarskiene MR, et al. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. Lancet Lond Engl. 24 oct 1998;352(9137):1347- 51.
- 4. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: https://www.hassante.fr/jcms/c_2059286/fr/prise-en-charge-de-l-hypertension-arterielle-de-l-adulte
- 5. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J. 1 sept 2018;39(33):3021- 104.
- 6. Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. J Hypertens. nov 2007;25(11):2193-8.
- 7. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. N Engl J Med. 1 mai 2008;358(18):1887- 98.
- 8. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet Lond Engl. 14 déc 2002;360(9349):1903- 13.
- 9. CNEC Collège National des Enseignants de Cardiologie | Société Française de Cardiologie [Internet]. [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: https://sfcardio.fr/cnec-college-national-des-enseignants-de-cardiologie





- 10. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. The Lancet. sept 2021;398(10304):957-80.
- 11. Perloff D, Sokolow M, Cowan R. The prognostic value of ambulatory blood pressures. JAMA. 27 mai 1983;249(20):2792- 8.
- 12. Principaux repères de l'OMS sur la démence [Internet]. [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/dementia
- 13. Moorhouse P, Rockwood K. Vascular cognitive impairment: current concepts and clinical developments. Lancet Neurol. mars 2008;7(3):246-55.
- 14. Román GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, Cummings JL, Masdeu JC, Garcia JH, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. Neurology. févr 1993;43(2):250-60.
- 15. Sachdev PS, Blacker D, Blazer DG, Ganguli M, Jeste DV, Paulsen JS, et al. Classifying neurocognitive disorders: the DSM-5 approach. Nat Rev Neurol. nov 2014;10(11):634- 42.
- 16. The Vascular Behavioral and Cognitive Disorders criteria for vascular cognitive disorders: a validation study PubMed [Internet]. [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30927497/
- 17. Kececi Savan D, Cengiz M, Yavuzer H, Yavuzer S, Sulu C, Doventas A, et al. Relation of ambulatory blood pressure measurement and cognitive functions in hypertensive elderly patients. Aging Clin Exp Res. août 2016;28(4):699-704.
- 18. Snowdon DA, Greiner LH, Mortimer JA, Riley KP, Greiner PA, Markesbery WR. Brain infarction and the clinical expression of Alzheimer disease. The Nun Study. JAMA. 12 mars 1997;277(10):813- 7.
- 19. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. avr 2005;53(4):695- 9.





- 20. Bchir S, Daoussi N, Kacemi M, Mahmoud I, Aissi M, Frih-Ayed M. Étude comparative du MoCA et du MMSE dans la détection des troubles neurocognitifs vasculaires. Rev Neurol (Paris). 1 avr 2018;174:S35- 6.
- 21. Ismail Z, Rajji TK, Shulman KI. Brief cognitive screening instruments: an update. Int J Geriatr Psychiatry. févr 2010;25(2):111- 20.
- 22. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. J Psychiatr Res. 1983 1982;17(1):37-49.
- 23. Shin C, Park MH, Lee S-H, Ko Y-H, Kim Y-K, Han K-M, et al. Usefulness of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) for classifying minor and major depressive disorders among community-dwelling elders. J Affect Disord. 1 déc 2019;259:370-5.
- 24. Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, de la Cruz JJ, Gorostidi M, Segura J, et al. High prevalence of masked uncontrolled hypertension in people with treated hypertension. Eur Heart J. 7 déc 2014;35(46):3304-12.
- 25. Bobrie G, Chatellier G, Genes N, Clerson P, Vaur L, Vaisse B, et al. Cardiovascular Prognosis of "Masked Hypertension" Detected by Blood Pressure Self-measurement in Elderly Treated Hypertensive Patients. :8.
- 26. Esme M, Asil S, Yavuz B, Balci C, Kılıç MK, Kızılarslanoğlu MC, et al. Masked hypertension is associated with end organ damage in geriatric age: Geriatric MASked Hypertension and End organ damage (G-MASH-End organ Study). Blood Press. avr 2020;29(2):80-6.
- 27. Kayano H, Koba S, Matsui T, Fukuoka H, Kaneko K, Shoji M, et al. Impact of depression on masked hypertension and variability in home blood pressure in treated hypertensive patients. Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens. nov 2015;38(11):751-7.
- 28. Esme M, Yavuz BB, Yavuz B, Asil S, Tuna Dogrul R, Sumer F, et al. Masked Hypertension is Associated With Cognitive Decline in Geriatric Age-Geriatric MASked Hypertension and Cognition (G-MASH-cog) Study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 16 janv 2018;73(2):248-54.





G.Annexes

ECHELLE GERIATRIQUE DE DEPRESSION (Version courte)

1 - Etes-vous globalement satisfait(e) de votre vie?	oui	non*
<u> </u>		поп
2 - Avez-vous renoncé à un grand nombre d'activités ?	oui*	non
3 - Avez-vous le sentiment que votre vie soit vide?	oui*	non
4 - Vous ennuyez-vous souvent?	oui*	non
5 - Etes-vous en général de bonne humeur ?	oui	non*
6 - Craignez-vous qu'un malheur soit sur le point de vous arriver?	oui*	non
7 – Etes-vous heureux(se) de vivre actuellement ?	oui	non*
8 - Avez-vous l'impression de n'être plus bon(ne) à rien ?	oui*	non
9 - Préférez-vous rester à la maison plutôt que de sortir et faire des choses nouvelles ?	oui*	non
10 - Avez-vous l'impression d'avoir plus de problèmes de mémoire que la plupart des gens ?	oui*	non
11 - Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque?	oui	non*
12 - La vie que vous menez actuellement vous semble-t-elle plutôt inutile ?	oui*	non
13 - Vous sentez-vous plein(e) d'énergie ?	oui	non*
14 – Désespérez-vous de votre situation présente?	oui*	non
15 - Pensez-vous que la situation des autres est meilleure que la vôtre,	oui*	non
que les autres ont plus de chance que vous ?		

Annexe 1: GDS 15 items

Yesavage, J., Brink, T., Rose, T., Lum, O., Huang, V., Adey, M., Leirer, O. (1983): Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. J of Psych Res 17, 37-49.





VISUOSPATIAL / ÉXÉCUTIF Copler le cube Contour Chiffres Alguilles DÉNOMINATION MÉMOIRE Lire la liste de mots, le patient doit répêter, le patient doit répêter, le patient doit principe prin	MONTREAL C Version 7.1	OGNITIVE ASSES FRANÇAIS	SMENT	(MOCA)	NOI Scolarit Sex	é: I	Date de naiss I	ance : DATE :	
DÉNOMINATION MÉMOIRE Lire la liste de mots, le patient doit répêter. Faire 2 essais mêmes si e 1 er essai est réussi. 1 ^{ru} essai 2 tm essai	(5) (1) (D) (D)	(A) (2)					DRLOGE (11 h	10 min)	POINTS
MÉMOIRE Lire la liste de mots, le patient doit répéter. Faire 2 essais mêmes si le 1 er essai est réussi. Paire 2 essais mêmes si le 1 er essai est réussi. Paire un rappel 5 min après. ATTENTION Lire la série de chiffres (1 chiffre/ sec.). Le patient doit la répéter.] 2 1 8 5 4					[]		[] Chiffres	[] Aiguilles	/5
le patient doit répéter. 1e¹ ressai 2e¹ me essai est réussi. 1e¹ ressai 2e¹ me essai	DENOMINAT								/3
Le patient doit la répéter à l'envers. [] 7 4 2	Faire 2 essais mêm	le patient doit répéter. e si le 1er essai est réussi.		VISAGE	VELOURS	ÉGLISE	MARGUERITE	ROUGE	de
Soustraire série de 7 à partir de 100. [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4 ou 5 soustractions correctes : 3 pts, 2 ou 3 correctes : 2 pts, 1 correcte : 1 pt, 0 correcte : 0 pt	ATTENTION	Lire la série de chiffres (1	chiffre/ sec.).				: : -	4	/2
A ou 5 soustractions correctes: 3 pts, 2 ou 3 correctes: 2 pts, 1 correcte: 0 pt	Lire la série de lettre	es. Le patient doit taper de l	a main à cha		-		DEAAAJAM	MOFAAB	/1
Fluidité de langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «F» en 1 min [] (N≥11 mots)/1 ABSTRACTION Similitude entre ex: banane - orange = fruit [] train - bicyclette [] montre - règle/2 RAPPEL Doit se souvenir des mots VISAGE VELOURS ÉGLISE MARGUERITE ROUGE SANS INDICES [] [] [] [] []	Soustraire série de 7	à partir de 100.							/3
ABSTRACTION Similitude entre ex:banane-orange = fruit [] train - bicyclette [] montre - règle RAPPEL Doit se souvenir des mots SANS INDICES [] [] [] [] SANS INDICES Doptionnel Indice de catégorie Indice choix multiples ORIENTATION [] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville/6 www.mocatest.org Normal ≥ 26/30 TOTAL/30	LANGAGE	Répéter : Le colibri a dép	osé ses œufs	sur le sable . [] L'argum	ent de l'avocat	les a convaincus	5.[]	_
RAPPEL Doit se souvenir des mots SANS INDICES Indice de catégorie Indice choix multiples ORIENTATION [] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville/6 www.mocatest.org Normal ≥ 26/30 TOTAL/30				-				≥11 mots)	/1
SANS INDICES [] [] [] [] pour rappel SANS INDICES Indice de catégorie	ABSTRACTION	Similitude entre ex : ban	ane - orange	= fruit []	train – bicyc	lette [] mo	ntre - règle		/2
ORIENTATION [] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville _/6 © Z.Nasreddine MD www.mocatest.org Normal ≥ 26/30 TOTAL _/30		SANS INDICES Indice de catégorie			1	ı		pour rappel SANS INDICES	/5
© Z.Nasreddine MD www.mocatest.org Normal ≥ 26 / 30 TOTAL/30	ODIENTATION		1.4	[]	. [1		15	lven-	/ .
		[]Date [TAIlle	_
	© Z.Nasreddine MD Administré par :		www.m	ocutest.org	Noi	IIIdi ≥ 26 / 30		si scolarité≤	

Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc. 2005 Apr;53(4):695-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. Erratum in: J Am Geriatr Soc. 2019 Sep;67(9):1991.





GPM HBP						
N° D'INCLUSION CO1P	N° DE TEL :					
NOM (première lettr PRENOM (première lettr DDN (AAAA)	e) e) FEMME II HOMME II					
ANTECEDENTS:						
- HTA TRAITEE O Beta-bloquant O Inhibiteur calcique I_I O Inhibiteur du SRA O Diurétique thiazidiqueI_I O Autre	OUI I_I NON I_I I_I I_I					
- FIBRILLATION AURICULAIRE	OUI I_I NON I_I					
- INFARCTUS DU MYOCARDE	OUI I_I NON I_I					
- AVC	OUI I_I NON I_I					
- DIABETE DE TYPE 2	OUI I_I NON I_I					
- INSUFFISANCE RENALE (CKD-EPI)	OUI I_I NON I_I I_I					
- CONSOMMATION DE TABAC o SEVRE o ACTIF	OUI II NON II II II					
- CONSOMMATION D'ALCOOL OUI	I_I NON I_I					
HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE	OUI I_I NON I_I					
TENSION ARTERIELLE: - BRAS DROIT:/_ - BRAS GAUCHE:/_	mmHg mmHg					





BRAS CHOISI:
Mesures tensionnelles réalisées par : Patient Proche DEL
Réaliser à quelques minutes d'intervalle :
 3 mesures consécutives le matin entre le lever et le petit-déjeuner, à quelques minutes d'intervalle.
 3 mesures consécutives le soir entre le dîner et le coucher, à quelques minutes d'intervalle.
Réaliser ces 2 séries de mesures, 3 jours de suite.

Me	Me	Me	Me	Me	Me		
Mesure 3	Mesure 2	Mesure 1	Mesure 3	Mesure 2	Mesure 1		
						SYSTOLE	JOUR 1
						DIASTOLE	
						SYSTOLE	2 ANOL
						DIASTOLE	
						SYSTOLE	JOUR 3
			bleaux au			DIASTOLE	





H. Serment

/	
	En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et
	devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre
	suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice
	de la médecine.

- ➤ Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.
- Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.
- Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.
- ➤ Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.





Résumé

Etude descriptive prospective bi-centrique cherchant à évaluer la prévalence de l'hypertension artérielle (HTA) masquée en population gériatrique. Présentation des résultats intermédiaires.

Introduction

L'HTA est le principal facteur de risque modifiable de morbidité et de mortalité dans le monde. Sa prise en charge précoce permet la réduction des complications cardio-vasculaires. Le vieillissement de la population entraı̂ne une hausse de la prévalence de certaines pathologies notamment des syndromes démentiels et apparentés. La dépendance liée à ces différentes pathologies constitue un problème de santé publique majeur. L'incidence des complications cardio-vasculaires serait d'autant plus élevée en présence d'une HTA masquée, c'est à dire absente en consultation et diagnostiquée uniquement au domicile (estimée à 15% de la population générale). Nous avons cherché à évaluer la prévalence de l'HTA masquée en population gériatrique. Le but à terme étant de mettre en place un dépistage plus systématisé de l'HTA, y compris de l'HTA masquée, afin de prévenir les troubles neuro-vasculaires.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive prospective bi-centrique menée au sein des hôpitaux de jour de gériatrie des Centres Hospitalo-Universitaires de Nîmes et Montpellier. Les patients inclus devaient être âgés de plus de 75 ans, normotendus et être en mesure de réaliser la passation des tests. Le diagnostic d'HTA masquée était posé suite à un recueil téléphonique des mesures tensionnelles réalisées au domicile selon la « Règle des 3 », en présence d'une moyenne tensionnelle supérieure ou égale à 135/85 mmHg.

Les antécédents cardio-vasculaires des patientes étaient recueillis, et les patients inclus réalisaient une MoCA et une GDS 15 items.

Résultats

25 patients ont été inclus, avec une moyenne d'âge de 85,4 ans. Plusieurs comorbidités cardio-vasculaires ont été étudiées. 88% présentaient une HTA traitée, 44% une fibrillation auriculaire et 32% un infarctus du myocarde. 2 patients rapportaient un accident vasculaire cérébral (8%), et 6 un diabète de type 2 (24%). 18 patients (72%) souffraient d'une insuffisance rénale chronique avec un débit de filtration glomérulaire (DFG) CKD-EPI < 90 ml/min/1.73m². Concernant les différents tests, la médiane de la GDS 15 items est à 3 et la médiane de la MOCA est à 20.

Au total, 36% (soient 9 patients) présentaient une HTA masquée.

Conclusion

Cette étude intermédiaire a permis de mettre en évidence une prévalence de l'hypertension artérielle masquée plus élevée que celle estimée jusqu'à présent. Elle retrouve également une proportion non négligeable de patients hypertendus résistants aux traitements.

Ces résultats suggèrent donc un intérêt de poursuivre les inclusions afin d'affiner ces résultats sur un échantillon plus conséquent. L'objectif est de 100 sujets.

Hypertension artérielle masquée – Personnes âgées – Troubles neurocognitifs