

ANNEE 2018

N°

**L'hypertension artérielle nocturne chez les patients hypertendus en consultation de
médecine générale :**

étude longitudinale prospective MAPAGE

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 25 septembre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par JUSTE RATAT Eve

Né(e) le 19/04/1985

à Limoges

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

ANNEE 2018

N°

**L'hypertension artérielle nocturne chez les patients hypertendus en consultation de
médecine générale :**

étude longitudinale prospective MAPAGE

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 25 septembre 2018

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Eve JUSTE RATAT

Né(e) le 19/04/1985

À Limoges

Année Universitaire 2018-2019
au 1^{er} **Septembre 2018**

Doyen :
Assesseurs :

M. Marc MAYNADIÉ
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
Mme Laurence DUVILLARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

| | | | Discipline |
|---|-----------------|--------------------------|---|
| M. | Sylvain | AUDIA | Médecine interne |
| M. | Marc | BARDOU | Pharmacologie clinique |
| M. | Jean-Noël | BASTIE | Hématologie - transfusion |
| M. | Emmanuel | BAULOT | Chirurgie orthopédique et traumatologie |
| M. | Yannick | BEJOT | Neurologie |
| M. | Alain | BERNARD | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| Mme | Christine | BINQUET | Epidémiologie, économie de la santé et prévention |
| M. | Philippe | BONNIAUD | Pneumologie |
| M. | Alain | BONNIN | Parasitologie et mycologie |
| M. | Bernard | BONNOTTE | Immunologie |
| M. | Olivier | BOUCHOT | Chirurgie cardiovasculaire et thoracique |
| M. | Belaïd | BOUHEMAD | Anesthésiologie - réanimation chirurgicale |
| M. | Alexis | BOZORG-GRAYELI | ORL |
| M. | Alain | BRON | Ophtalmologie |
| M. | Laurent | BRONDEL | Physiologie |
| Mme | Mary | CALLANAN | Hématologie type biologique |
| M. | Patrick | CALLIER | Génétique |
| Mme | Catherine | CHAMARD-NEUWIRTH | Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière |
| M. | Pierre-Emmanuel | CHARLES | Réanimation |
| M. | Pascal | CHAVANET | Maladies infectieuses |
| M. | Nicolas | CHEYNEL | Anatomie |
| M. | Alexandre | COCHET | Biophysique et médecine nucléaire |
| M. | Luc | CORMIER | Urologie |
| M. | Yves | COTTIN | Cardiologie |
| M. | Charles | COUTANT | Gynécologie-obstétrique |
| M. | Gilles | CREHANGE | Oncologie-radiothérapie |
| Mme | Catherine | CREUZOT-GARCHER | Ophtalmologie |
| M. | Frédéric | DALLE | Parasitologie et mycologie |
| M. | Alexis | DE ROUGEMONT | Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière |
| M. | Serge | DOUVIER | Gynécologie-obstétrique |
| Mme | Laurence | DUVILLARD | Biochimie et biologie moléculaire |
| M. | Olivier | FACY | Chirurgie générale |
| Mme | Laurence | FAIVRE-OLIVIER | Génétique médicale |
| Mme | Patricia | FAUQUE | Biologie et Médecine du Développement |
| Mme | Irène | FRANCOIS-PURSSELL | Médecine légale et droit de la santé |
| M. | Pierre | FUMOLEAU | Cancérologie |
| M. | François | GHIRINGHELLI | Cancérologie |
| M. | Claude | GIRARD | Anesthésiologie – réanimation chirurgicale |
| (Retraite au 31 Décembre 2018) | | | |
| M. | Vincent | GREMEAUX | Médecine physique et réadaptation |
| (Mise en disponibilité du 12 juin 2017 au 11 juin 2019) | | | |
| M. | Pierre Grégoire | GUINOT | Anesthésiologie – réanimation chirurgicale |
| M. | Frédéric | HUET | Pédiatrie |
| M. | Pierre | JOUANNY | Gériatrie |

| | | | |
|-----|------------------|------------------------|--|
| M. | Sylvain | LADOIRE | Histologie |
| M. | Gabriel | LAURENT | Cardiologie |
| M. | Côme | LEPAGE | Hépatogastroentérologie |
| M. | Romarc | LOFFROY | Radiologie et imagerie médicale |
| M. | Luc | LORGIS | Cardiologie |
| M. | Jean-François | MAILLEFERT | Rhumatologie |
| M. | Cyriaque Patrick | MANCKOUNDIA | Gériatrie |
| M. | Sylvain | MANFREDI | Hépatogastroentérologie |
| M. | Laurent | MARTIN | Anatomie et cytologie pathologiques |
| M. | David | MASSON | Biochimie et biologie moléculaire |
| M. | Marc | MAYNADIÉ | Hématologie – transfusion |
| M. | Marco | MIDULLA | Radiologie et imagerie médicale |
| M. | Thibault | MOREAU | Neurologie |
| M. | Klaus Luc | MOURIER | Neurochirurgie |
| Mme | Christiane | MOUSSON | Néphrologie |
| M. | Paul | ORNETTI | Rhumatologie |
| M. | Pablo | ORTEGA-DEBALLON | Chirurgie Générale |
| M. | Pierre Benoît | PAGES | Chirurgie thoracique et vasculaire |
| M. | Jean-Michel | PETIT | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques |
| M. | Christophe | PHILIPPE | Génétique |
| M. | Lionel | PIROTH | Maladies infectieuses |
| Mme | Catherine | QUANTIN | Biostatistiques, informatique médicale |
| M. | Jean-Pierre | QUENOT | Réanimation |
| M. | Patrick | RAY | Médecine d'urgence |
| M. | Patrick | RAT | Chirurgie générale |
| M. | Jean-Michel | REBIBOU | Néphrologie |
| M. | Frédéric | RICOLFI | Radiologie et imagerie médicale |
| M. | Paul | SAGOT | Gynécologie-obstétrique |
| M. | Emmanuel | SAPIN | Chirurgie Infantile |
| M. | Henri-Jacques | SMOLIK | Médecine et santé au travail |
| M. | Éric | STEINMETZ | Chirurgie vasculaire |
| Mme | Christel | THAUVIN | Génétique |
| M. | Benoît | TROJAK | Psychiatrie d'adultes ; addictologie |
| M. | Pierre | VABRES | Dermato-vénérologie |
| M. | Bruno | VERGÈS | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques |
| M. | Narcisse | ZWETYENGA | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

| | | | |
|----|------------|--|-----------------------------------|
| M. | Bernard | BONIN (Surnombre jusqu'au 31/08/2019) | Psychiatrie d'adultes |
| M. | Philippe | CAMUS (Surnombre jusqu'au 31/08/2019) | Pneumologie |
| M. | Jean-Marie | CASILLAS-GIL (Surnombre jusqu'au 31/08/2020) | Médecine physique et réadaptation |
| M. | Maurice | GIROUD (Surnombre jusqu'au 21/08/2019) | Neurologie |

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES**

| | | | Discipline Universitaire |
|-----|-----------------|-------------------------|--|
| M. | Jean-Louis | ALBERINI | Biophysiques et médecine nucléaire |
| Mme | Lucie | AMOUREUX BOYER | Bactériologie |
| Mme | Shaliha | BECHOUA | Biologie et médecine du développement |
| M. | Benjamin | BOUILLET | Endocrinologie |
| Mme | Marie-Claude | BRINDISI | Nutrition |
| M. | Jean-Christophe | CHAUVET-GELINIER | Psychiatrie, psychologie médicale |
| Mme | Marie-Lorraine | CHRETIEN | Hématologie |
| M. | Damien | DENIMAL | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mme | Vanessa | COTTET | Nutrition |
| M. | Hervé | DEVILLIERS | Médecine interne |
| Mme | Ségolène | GAMBERT-NICOT | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mme | Marjolaine | GEORGES | Pneumologie |
| Mme | Françoise | GOIRAND | Pharmacologie fondamentale |
| M. | Charles | GUENANCIA | Cardiologie |
| Mme | Agnès | JACQUIN | Physiologie |
| M. | Alain | LALANDE | Biophysique et médecine nucléaire |
| M. | Louis | LEGRAND | Biostatistiques, informatique médicale |
| Mme | Stéphanie | LEMAIRE-EWING | Biochimie et biologie moléculaire |
| M | Maxime | SAMSON | Médecine interne |
| M. | Paul-Mickaël | WALKER | Biophysique et médecine nucléaire |

PROFESSEURS EMERITES

| | | | |
|-----|---------------|---------------------|----------------------------|
| M. | Laurent | BEDENNE | (01/09/2017 au 31/08/2020) |
| M. | Jean-François | BESANCENOT | (01/09/2017 au 31/08/2020) |
| M. | François | BRUNOTTE | (01/09/2017 au 31/08/2020) |
| Mme | Monique | DUMAS-MARION | 01/09/2018 au 31/08/2021) |
| M. | Marc | FREYSZ | (01/03/2017 au 31/08/2019) |
| M. | Patrick | HILLON | (01/09/2016 au 31/08/2019) |
| M. | François | MARTIN | (01/09/2018 au 31/08/2021) |
| M. | Pierre | TROUILLOUD | (01/09/2017 au 31/08/2020) |

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

| | | | |
|----|-----------|-------------|-------------------|
| M. | Jean-Noël | BEIS | Médecine Générale |
|----|-----------|-------------|-------------------|

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

| | | | |
|----|----------|---------------|-------------------|
| M. | Didier | CANNET | Médecine Générale |
| M. | Gilles | MOREL | Médecine Générale |
| M. | François | MORLON | Médecine Générale |

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

| | | | |
|-----|---------|----------------------------|-------------------|
| Mme | Anne | COMBERNOUX -WALDNER | Médecine Générale |
| M. | Clément | CHARRA | Médecine Générale |
| M. | Benoit | DAUTRICHE | Médecine Générale |
| M. | Rémi | DURAND | Médecine Générale |
| M. | Arnaud | GOUGET | Médecine Générale |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

| | | | |
|-----|-------------|----------------|---------------------|
| M. | Didier | CARNET | Anglais |
| M. | Jean-Pierre | CHARPY | Anglais |
| Mme | Catherine | LEJEUNE | Pôle Epidémiologie |
| M. | Gaëtan | JEGO | Biologie Cellulaire |

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

| | | | |
|-----|----------|---------------|-------------|
| Mme | Marianne | ZELLER | Physiologie |
|-----|----------|---------------|-------------|

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

| | | | |
|-----|-----------|-----------------|---------|
| Mme | Marceline | EVRARD | Anglais |
| Mme | Lucie | MAILLARD | Anglais |

PROFESSEURS CERTIFIES

| | | | |
|-----|----------|---------------------|---------------------|
| Mme | Anaïs | CARNET | Anglais |
| M. | Philippe | DE LA GRANGE | Anglais |
| Mme | Virginie | ROUXEL | Anglais (Pharmacie) |

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

| | | | |
|-----|----------|----------------|--|
| M. | François | GIRODON | Sciences biologiques, fondamentales et cliniques |
| Mme | Evelyne | KOHLI | Immunologie |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

| | | | |
|----|----------|----------------|--------------------------|
| M. | Mathieu | BOULIN | Pharmacie clinique |
| M. | Philippe | FAGNONI | Pharmacie clinique |
| M. | Frédéric | LIRUSSI | Toxicologie |
| M. | Marc | SAUTOUR | Botanique et cryptogamie |
| M. | Antonin | SCHMITT | Pharmacologie |

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Jean-Noël BEIS

Membres : Monsieur le Docteur Hervé DEVILLIERS,
Monsieur le Professeur associé Gilles MOREL,
Madame le Docteur Claire ZABAWA (directrice de thèse)
Madame le Professeur Marianne ZELLER

REMERCIEMENTS

A mon président de thèse, Monsieur le Professeur Jean-Noël BEIS,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail. Je vous remercie également pour votre enseignement au cours de mon cursus.

Au membre de mon jury, Monsieur le Docteur Hervé DEVILLIERS,

Je vous ai connu quand vous étiez interne en médecine interne puis en gériatrie à Champmaillot. Je vous remercie d'avoir tout de suite accepté avec gentillesse de juger mon travail.

Au membre de mon jury, Monsieur le Professeur associé Gilles Morel,

Vous avez accepté de juger mon travail, c'est un honneur pour moi. Veuillez croire en mes sincères remerciements. Je vous remercie également pour votre enseignement au cours de mon cursus.

Au membre de mon jury, Madame le Professeur Marianne ZELLER,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger mon travail. Veuillez accepter l'expression de mes remerciements les plus sincères et de mon plus grand respect.

A ma directrice de thèse, Madame le Docteur Claire ZABAWA,

Je te remercie de m'avoir proposé ce travail. Tu as été très aidante avec une grande gentillesse. Ça été un plaisir de réaliser ce travail avec toi. J'ai apprécié de t'avoir connu pendant ces années d'études. Tu m'as permise d'achever ces longues études avec beaucoup de soutien.

A mon mari,

Je suis venu à bout de ces longues études. Je te remercie pour ton soutien durant cette période. Nous avons de magnifiques enfants et j'en suis fière. Je te souhaite d'être heureux.

A mes enfants, Jules, Tom et Blanche,

Je suis très fière de vous mes petits cœurs. Cela n'a pas toujours été facile de terminer les études et de m'occuper de vous mais vous avez mis de la joie et du bonheur dans mon quotidien. C'est un grand plaisir de vous voir tout les trois grandir. Je vous aime.

A ma maman,

Je t'aime ma petite maman. C'est grâce à toi et à ma famille que j'ai trouvé le courage de finir ces longues études. Tu m'as toujours soutenu dans le choix de ce métier depuis toute petite. J'aime beaucoup ce métier et j'en suis fière.

A mon papa,

Je sais que tu as toujours été fier de moi et que tu aurais été content d'être présent aujourd'hui.

A Olive,

Merci pour tes bons conseils. Tu me fais souvent sourire.

A mes frères Mickaël, Jérôme, Grégory, Olivier,

A mes belles soeurs Anne-Laure, Céline,

A mes neveux chéris Valentin, Amandine et Eline

Merci d'être comme vous êtes. Je suis fière de vous. Merci pour ces moments de partage en famille. C'est un plaisir de voir grandir mes petits neveux.

A ma marraine,

Je t'aime ma petite marraine. Je te remercie pour ta présence dans ma vie, tu m'as suivie dans toutes les étapes de ma vie. J'ai de très bons souvenirs de mes vacances chez toi avec ta petite famille.

A mes tantes, oncles, cousines, cousins.

A mes beaux parents,

Je vous apprécie beaucoup. Je vous remercie pour votre grande aide et tous ces moments de bonheurs que vous partagez avec moi concernant les enfants. Vous êtes toujours là pour eux, vous êtes des grands parents en or.

A ma belle famille, Sophie, Didier, Maryse, Pascal, Catherine, Thierry, Papi Julien, Papi René, Marie, Christophe, Emilie, ma petite Lulu, Antoine, Bastien, Karine, Léa, je vous remercie pour votre accueil chaleureux dans votre famille. Je m'y suis toujours sentie bien. J'ai passé vraiment d'agréables moments avec vous.

A mami Henriette, vous êtes une super mami. J'ai toujours aimé venir chez vous. J'ai de très bons souvenirs de vous avec les enfants. Merci pour tout.

A mami Jeannine, j'ai été très contente de vous connaître. Je garde en ma mémoire une personne pleine de vie et très énergique qui m'a très bien accueillie.

A mes amis,

Amélie, je t'admire. Je ne sais pas comment dire, tu es quelqu'un vraiment de très humain. Tu m'as vraiment été d'un grand soutien dans mes difficultés. Tu as toujours cru en moi et ça fait du bien. Je me suis toujours tourné vers toi quand ça n'allait pas, et tu trouvais toujours les mots pour me rassurer et m'aider à reprendre confiance en moi. Je te remercie pour ce grand soutien.

Cindy, tu es une de mes amies de plus longue date. Quels bons souvenirs que je garde de mon année de seconde, nos rires... J'ai jamais autant rigolé. Je te remercie pour ta compassion ces derniers mois. J'ai beaucoup apprécié.

Ma tite nanou, je te remercie pour présence dans ma vie.

Elodie, ma petite Elo, j'aurai vraiment aimé que tu sois présente ce jour. Je t'appréciais vraiment beaucoup. Merci pour ton sourire, ta bienveillance. Tu m'appelais toujours Dr QUINN, tu me faisais rire. Je t'aime ma petite Elo.

Anaïs, je ne sais pas comment te remercier de ton soutien dans le cadre de ce travail. Tu as toujours été disponible quand je voulais pour mes relectures... J'apprécie ton côté bienveillant et ta façon d'être toujours positive.

Cécile, je crois que c'est toi mon amie de plus longue date dans le groupe. Je remercie Madame Mollin de nous avoir fait rencontrer ce jour quand on était au collègue. Toi aussi tu me fais rigoler, tu es pleine de joie. Reste comme tu es ma Cécile.

Elise, la sportive du groupe. Merci pour ces bons moments pendant nos années de faculté et après faculté. J'apprécie parler avec toi, c'est toujours un plaisir.

Marie-Mad, toi aussi tu es une amie de longue date. Je suis heureuse de partager nos vies de familles. Merci à toi.

Florence, je te remercie pour ces bons moments passés à tes côtés. J'ai beaucoup apprécié ton soutien ces derniers mois.

Coco, merci pour ces années de fac et après fac passées à tes côtés, j'en garde de très bons souvenirs.

Claire, je te remercie pour ta présence.

Hortense, Florian, Océane, je vous remercie de toujours avoir cru en moi depuis toute petite. Votre fidélité m'a été précieuse.

Cédric, je te remercie de nous faire partager ta passion pour la marche, les films. C'est toujours un plaisir de te voir.

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."

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCTION..... | 15 |
| II. METHODES..... | 17 |
| 1. Type d'études..... | 17 |
| 2. Population d'études..... | 17 |
| 3. Données recueillies..... | 18 |
| 4. Analyses statistiques..... | 22 |
| 5. Aspects éthiques et réglementaires..... | 22 |
| III. RESULTATS..... | 23 |
| 1. Description de l'échantillon..... | 23 |
| 2. Description des MAPA..... | 25 |
| 3. Analyses bivariées..... | 25 |
| 4. Analyses multivariées..... | 27 |
| IV. DISCUSSION..... | 28 |
| 1. Principaux résultats..... | 28 |
| 2. Limites et forces de l'étude..... | 28 |
| 3. Comparaison à la littérature..... | 29 |
| CONCLUSIONS..... | 31 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 32 |
| ANNEXES..... | 36 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| TABLEAU 1: Caractéristiques des patients inclus dans l'étude..... | 24 |
| TABLEAU 2: Description des MAPA valides de l'échantillon..... | 25 |
| TABLEAU 3: Caractéristiques des patients en fonction de la présence ou non d'une HTA nocturne (analyses bivariées)..... | 26 |

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: Déterminants de l'HTA nocturne (analyses multivariées).....27

LISTE DES ABREVIATIONS

AMT : AutoMesure Tensionnelle

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

FDRCV : Facteur de Risque CardioVasculaire

HTA : HyperTension Artérielle

MAPA : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle sur 24 heures

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression Artérielle

PAD : Pression Artérielle Diastolique

PAS : Pression Artérielle Systolique

I. INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est la première maladie chronique dans le monde (1,2) et le deuxième facteur de risque cardiovasculaire (FDRCV) modifiable après le tabac (3). L'HTA non traitée est à l'origine de multiples complications : accident vasculaire cérébral (AVC), coronaropathie, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, atteinte rétinienne et troubles cognitifs (4–6). L'HTA aurait été responsable de 7 à 8 millions de décès dans le monde en 2011 (4). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 62 % des AVC et près de la moitié des cardiopathies ischémiques pourraient être attribués à une pression artérielle (PA) élevée (7). La baisse de la PA réduit significativement la morbi-mortalité cardiovasculaire (8,9). En France, la prévalence de l'HTA dans la population des 18-74 ans est de 34 % chez les hommes et 28 % chez les femmes (10). L'HTA génère des coûts importants pour la société. En 2006, l'Assurance Maladie estimait le coût de la prise en charge de l'HTA et des facteurs de risque associés à 4,4 milliards d'euros, dont 2 milliards pour les traitements antihypertenseurs. En 2012, plus de 11 millions de Français étaient traités pour une HTA (11). Néanmoins, la prise en charge de l'HTA n'est pas optimale : 20 % des hypertendus connus ne sont pas traités et 50 % des hypertendus traités sont mal contrôlés (3,4).

L'HTA est une pathologie de soins premiers. Il s'agit du premier motif de consultation en médecine générale (12). Quatre-vingt-quatorze pour cent des consultations pour HTA sont réalisées par un médecin généraliste (13). Le repérage de l'HTA est clinique au cabinet de médecine générale (14). L'HTA est alors définie par une PA systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une PA diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg (4). Cette méthode de mesure présente de nombreuses limites et expose à 30% d'erreurs par excès ou par défaut. Les sociétés savantes recommandent donc des mesures ambulatoires de PA pour le diagnostic et le suivi des patients hypertendus. Deux méthodes de mesure ambulatoire de la PA sont actuellement validées : l'automesure tensionnelle (AMT) et la Mesure Ambulatoire de la PA sur 24 heures (MAPA). L'AMT est la méthode la plus simple et la plus utilisée. L'AMT nécessite une éducation du patient mais elle est peu onéreuse (15). Sa reproductibilité apparaît meilleure que celle de la mesure au cabinet médical (16). La MAPA a démontré sa supériorité diagnostique et pronostique par rapport à l'AMT (17,18). Elle est la seule technique qui permette l'enregistrement de la PA sur 24 heures et donc le diagnostic d'HTA nocturne et de perte du rythme circadien physiologique, caractérisé par une baisse de la PA en période nocturne (19). Elle nécessite une formation du personnel médical et paramédical et une éducation du patient (20). La MAPA prédit mieux l'apparition de lésions cérébro-vasculaires silencieuses (21). La MAPA a également une valeur pronostique sur le risque d'événements cardiovasculaires, aussi bien chez les patients normotendus que chez les patients hypertendus (22–24). La PA systolique ambulatoire nocturne est plus précise que la PA moyenne des 24

heures ou diurne pour prédire la mortalité cardiovasculaire (25,26). De plus, il a été démontré que l'absence de réduction tensionnelle nocturne (dipping) est un facteur indépendant de mauvais pronostic cardiovasculaire, que les patients soient hypertendus ou non (27). L'absence de dipping est corrélée à un risque cardiovasculaire accru, davantage d'hypertrophie ventriculaire gauche, de lacunes cérébrales, de micro-albuminurie chez les patients diabétiques, de déclin de la fonction rénale en cas de néphropathie diabétique et de mortalité prématurée (15,16,19,22–29). Les mesures de PA en période nocturne sont nécessaires pour l'évaluation du risque cardio-vasculaire global des patients hypertendus et l'optimisation des prises en charges thérapeutiques.

La validité de la MAPA en soins premiers a été démontrée(30). Néanmoins, la MAPA est peu utilisée en médecine générale. L'HTA nocturne en soins premiers paraît sous-estimée. À notre connaissance, très peu d'études se sont intéressées à l'HTA nocturne chez les patients hypertendus en soins premiers. Les patients atteints d'HTA nocturne, bien qu'à plus fort risque cardiovasculaire, peuvent être sous-diagnostiqués. Seules quelques études ont associé l'HTA nocturne à des pathologies telles que l'apnée du sommeil (31), la maladie de Parkinson (32), l'insuffisance rénale (33) et le diabète (34,35). Très peu d'études se sont focalisées sur les facteurs de risque et le terrain des patients hypertendus présentant une HTA nocturne en soins premiers. Il serait donc intéressant de pouvoir cibler des "profils de patients" à qui proposer en priorité une MAPA et qui en bénéficieraient davantage dans la prise en charge de leur HTA. L'objectif de notre étude était de décrire la prévalence de l'HTA nocturne chez les patients hypertendus en consultation de médecine générale et de déterminer les facteurs associés à cette hypertension nocturne, afin d'identifier des profils des patients à qui une MAPA pourrait être proposée de manière préférentielle.

II. METHODES

1. Type d'étude

Étude observationnelle, longitudinale, prospective, régionale, multicentrique MAPAGE (application de la MAPA aux patients présentant une PA au-dessus des normes en cabinet de médecine générale), réalisée entre juillet 2015 et octobre 2017.

2. Population d'étude

- **Critères d'inclusion**

Sept groupes de médecins généralistes, répartis dans les quatre départements de la Bourgogne, ont été recrutés sur la base du volontariat. Ils étaient constitués de 23 médecins généralistes exerçant dans quatre maisons de santé pluridisciplinaires (Chenôve, Guillon, Montret et Tournus), 2 groupements de professionnels de santé (Auxois Sud et Pays Beaunois) et un cabinet de groupe (Nevers). Tous avaient préalablement été formés à l'étude par les investigateurs principaux du projet MAPAGE.

Chaque médecin investigateur recrutait un patient par semaine, un jour pré-défini de la semaine.

Les patients inclus, âgés de plus de 18 ans, affiliés à un régime de la sécurité sociale, venaient consulter au cabinet médical dans un des 7 groupes de santé quelque soit le motif, devaient présenter une PA \geq 140/90 mmHg à la mesure de la PA prise selon les habitudes du médecin généraliste. Ils devaient être en état de comprendre les consignes données et donner leur consentement écrit et éclairé.

- **Critères d'exclusion**

Etaient exclus de l'étude les patients :

- avec une arythmie complète par fibrillation auriculaire
- sous tutelle, curatelle, sauvegarde de justice
- femme enceinte ou allaitante

- avec des contre indications à la MAPA
 - antécédent de phlébite du membre supérieur ou phlébite en cours
 - antécédent de bursite olécranienne ou bursite en cours
 - pathologie musculo-tendineuse du membre supérieur où sera posé l'appareil
- ayant bénéficié d'une MAPA dans les 12 mois précédents
- vus en visite à domicile
- pas en état de comprendre les consignes données (démence, mauvaise compréhension du français...)

3. Données recueillies

- Consultation initiale

Lors de la consultation initiale, le patient bénéficiait d'une prise de PA au cabinet médical par le médecin généraliste, selon les habitudes du médecin. Si la PA était supérieure ou égale à 140/90 mmHg avec la méthode traditionnelle, le patient était informé et invité à participer à l'étude. Le consentement éclairé était alors recueilli par écrit. En cas de refus du patient, le médecin proposait au prochain patient de la journée répondant aux critères d'inclusion. L'objectif était d'inclure un patient par jour par médecin généraliste.

En cas d'acceptation du patient, le médecin investigateur remplissait deux questionnaires anonymisés pour l'étude (Annexes 1 et 2). Ces questionnaires recueillaient des :

- données administratives : l'état civil, l'âge, le sexe, le motif de la consultation initiale
- paramètres cliniques :
 - la PA systolique et diastolique aux 2 bras, puis au bras où la PA était la plus élevée, la PA était mesurée à 2 reprises, à quelques minutes d'intervalle (Pression artérielle systolique (PAS)1 et 2, Pression artérielle diastolique (PAD 1 et 2)
 - la fréquence cardiaque
 - la présence d'un souffle artériel
 - la présence de signe d'insuffisance cardiaque gauche
 - la taille, le poids, l'IMC

- les antécédents médicaux :
 - insuffisance cardiaque
 - Infarctus du myocarde ou angor
 - anévrisme de l'aorte abdominale
 - Artériopathie oblitérante des membres inférieurs
 - Accident vasculaire cérébral ou accident ischémique cérébral
 - insuffisance rénale (clairance < 60 mL/min)
 - diminution de l'acuité visuelle récente
 - syndrome d'apnée du sommeil
 - polyarthrite rhumatoïde
 - antécédent néoplasique
- les facteurs de risque cardiovasculaire : âge (homme > 50 ans/femme > 60 ans), hérédité cardiovasculaire déclarée, tabagisme, diabète, dyslipidémie
- le traitement habituel (anti hypertenseur ou non)
- la consommation éventuelle d'alcool
- le statut hormonal des femmes
- les données de l'électrocardiogramme (ECG) si celui-ci était réalisé
- paramètres paracliniques :
 - biologiques sur le dernier bilan connu (il n'était pas prévu de faire une prise de sang dans le cadre de l'étude) : kaliémie, glycémie à jeun, HbA1c, bilan lipidique, fonction rénale, bandelette urinaire
 - imagerie sur les derniers bilans réalisés (les examens d'imagerie n'étaient pas réalisés dans le cadre de l'étude) : échographie cardiaque, fond d'œil, échographie des artères rénales

À la suite de cette visite d'inclusion, les patients prenaient rendez-vous pour la pose de l'appareil de MAPA. L'organisation de la pose de MAPA dépendait des possibilités de chaque centre investigateur.

- Pose de la MAPA

La MAPA était posée par des professionnels paramédicaux préalablement formés à l'utilisation de l'appareil de MAPA. L'enregistrement avait lieu un jour de semaine (un jour de travail pour les patients en activité). Il était réalisé pendant 24 heures, à l'aide d'un enregistreur de pression artérielle ambulatoire « Spacelabs Ultralite 90210 ». Le brassard était placé sur le bras présentant la PA la plus élevée. La taille du brassard était adaptée à la corpulence du patient avec 2 tailles disponibles : 24-32 cm et 32-42 cm. La PA était mesurée toutes les 20 minutes le jour (de 6h à 22h) et une fois par heure la nuit (de 22h à 6h).

Le jour de la pose de l'appareil, le patient remplissait un auto-questionnaire (Annexe 3) qui recueillait des informations socio-démographiques et notamment :

- des données socio-professionnelles :
 - l'origine géographique, la nationalité
 - la catégorie socio-professionnelle INSEE ainsi que la profession en clair
 - le niveau d'étude
 - le vécu des conditions de travail
 - le mode de vie
- une estimation du niveau de précarité via le score EPICES (précarité si score > 30)
- des données environnementales : l'activité physique, l'exposition aux bruits, le stress perçu

- Dépose de la MAPA

24 heures plus tard, le patient venait en consultation pour dépose de l'appareil. Ce jour-là, il remplissait un dernier auto-questionnaire (Annexe 4), recueillant des données relatives à la tolérance de l'appareil : arrêt ou dépose pendant l'enregistrement, contraintes de l'examen, effets indésirables liés au port de l'appareil.

- Interprétation de la MAPA :

Les paramètres enregistrés par l'appareil MAPA étaient :

- La PAS diurne, nocturne et sur 24 heures en mmHg
- La PAD diurne, nocturne et sur 24 heures en mmHg
- La PAS moyenne diurne, nocturne et sur 24 heures en mmHg
- La fréquence cardiaque
- Le dipping
- Le nombre de mesures en période diurne, nocturne et sur 24 heures, le pourcentage de mesures réussies

La validité de la MAPA était évaluée selon les critères de l'European Society of Cardiology (ESC)(36).

La MAPA était considérée comme valide si les conditions suivantes étaient réunies :

- conservation des activités habituelles du patient
- nombre de mesure suffisant : au moins 70 % des mesures attendues soit au moins 48 mesures dont au moins 20 mesures diurnes et 7 mesures nocturnes
- brassard adapté

L'HTA était confirmée selon les critères d'ESC lorsque la moyenne des PA était supérieure ou égale à 130/80 mmHg sur 24 heures, 120/70 en période nocturne, 135/85 en période diurne(37,38).

Les patients étaient ensuite classés en différents profils tensionnels selon la différence de PA entre la période diurne et nocturne, à savoir :

- « dipper » : si la PA nocturne baissait de 10 à 20 % par rapport à la PA diurne
- « non dipper » : si la PA nocturne baissait de 0 à 10 % par rapport à la PA diurne
- « extreme dipper » : si la PA nocturne baissait de plus de 20 % par rapport à la PA diurne
- « reverse dipper » : si la PA nocturne augmentait par rapport à la PA diurne

4. Analyses statistiques

Les caractéristiques de l'échantillon ont été décrites avec des effectifs absolus (pourcentages) pour les variables qualitatives et des moyennes (déviations standards) pour les variables continues.

Le critère de jugement principal était la présence d'une HTA nocturne à la MAPA (moyenne des PA en période nocturne $\geq 120/80$ mmHg), quelles que soient la PA diurne et la PA sur 24 heures (37,38).

Les caractéristiques des patients présentant une HTA nocturne *versus* ceux sans HTA nocturne ont été comparées en utilisant le test du χ^2 pour les variables qualitatives (ou test exact de Fisher si nécessaire) et le test de Student pour les variables continues. Des modèles de régression logistique ont été utilisés pour identifier les facteurs associés à la présence d'une HTA nocturne. Toutes les variables considérées comme significatives en analyse bivariée (seuil de significativité $p < 0,20$) ont été introduites dans les modèles multivariés, après des tests de corrélation, avec une sélection pas-à-pas ascendante. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5 %. Les résultats des analyses multivariées sont présentés avec des odds ratio (OR) et les intervalles de confiance à 95 % associés (IC 95 %). Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS, version 9.3 (SAS Institute®, Cary, USA).

5. Aspects éthiques et réglementaires

Le protocole de l'étude MAPAGE a reçu l'avis favorable du comité de protection des personnes Est I le 21 novembre 2014 et l'autorisation de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé le 12 novembre 2014 (numéro ID-RCB : 2014a01536-41, numéro ANSM : 141286B-21). Cette étude a été menée conformément aux lois françaises et européennes (loi n°2004 806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique et son décret d'application). Elle a respecté les principes éthiques de la déclaration d'Helsinki et les recommandations de Bonnes Pratiques Cliniques.

III. RESULTATS

1. Description de l'échantillon

Entre Juillet 2015 et Octobre 2017, 421 patients ont été inclus dans l'étude MAPAGE. Au total, 373 avaient un recueil de données complet avec un questionnaire 1, 2, 3, 4 et une MAPA permettant de croiser les données. Les hommes étaient en légère prédominance (50,8 % versus 49,1 %).

L'âge moyen de l'échantillon était de 63,2 (12,5) ans. Près de trois quarts des patients avaient un risque cardiovasculaire lié à l'âge, 14,3 %, présentaient un tabagisme actif ou arrêté depuis moins de 3 ans, 8 % étaient diabétiques, 19,3 % avaient des antécédents familiaux au premier degré de maladie cardiovasculaire, 24,9 % étaient dyslipidémiques et 5,3 % avaient un antécédent cardiovasculaire. L'échantillon comprenait 28,7 % de patients obèses. Au total, 46,5 % des patients avaient au moins deux facteurs de risque cardiovasculaire et 21,7 % étaient considérés comme précaires. Moins de la moitié des patients ne prenaient aucun traitement antihypertenseur.

La PA moyenne de l'échantillon à la consultation initiale était de 157 mmHg (15,2) pour la systolique et de 90,8 mmHg (11,7) pour la diastolique à la première mesure et de 152 mmHg (14,2) pour la systolique et de 90,3 mmHg (11,5) pour la diastolique à la deuxième mesure. L'ensemble des caractéristiques initiales des patients inclus dans l'échantillon sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients inclus dans l'étude

| Caractéristiques | Effectif (N=373) | Proportion |
|---|---------------------|-------------------|
| Sexe | | |
| Hommes | 190 | 50.8 % |
| Femmes | 183 | 49.1 % |
| Vécu des conditions de travail | | |
| Facile | 259 | 69.4 % |
| Difficile | 114 | 30.5 % |
| Traitement | | |
| Aucun traitement | 158 | 42.3 % |
| Béta-bloquant | 67 | 17.9 % |
| Diurétique thiazidique | 71 | 19 % |
| Inhibiteur calcique | 56 | 15 % |
| IEC | 84 | 22.5 % |
| ARA II | 65 | 17.4 % |
| Aldactone | 2 | 0.5 % |
| Inhibiteur de la rénine | 4 | 1 % |
| Antihypertenseur central | 15 | 4 % |
| Autres | 52 | 13.9 % |
| Facteurs de risque cardio-vasculaires | | |
| Age | 275 | 73.7 % |
| Tabac(fumeur actif ou arrêt < 3ans)** | 53 | 14.3 % |
| Diabète | 30 | 8.0 % |
| Dyslipidémie | 93 | 24.9 % |
| Hérédité cardiovasculaire | 72 | 19.3 % |
| Antécédent(s) cardiovasculaire(s) | 20 | 5.3 % |
| Tabagisme actif | 48 | 12.9 % |
| Obésité | 107 | 28.7 % |
| Insuffisance rénale** | 11 | 3.0 % |
| Consommation d'alcool déclarée | 84 | 22.5 % |
| Précarité (Score EPICES > 30) | 81 | 21.7 % |
| | Moyenne | Écart type |
| Age | 63.2 | 12.5 |
| Nombre de facteurs de risque cardiovasculaire** | 2.4 | 0.9 |
| Indice de masse corporelle | 27.8 | 5 |
| PA à la visite d'inclusion | | |
| Moyenne des PAS 1 | 157.7 | 15.2 |
| Moyenne des PAD 1 | 90.8 | 11.7 |
| Moyenne des PAS 2 | 155.2 | 14.2 |
| Moyenne des PAD 2 | 90.3 | 11.5 |

** données manquantes

2. Description des MAPA

La MAPA était valide pour 342 patients. L'HTA diurne et ou nocturne a été retrouvée à la MAPA pour 86.6 % des patients. 75.73 % des patients présentaient une HTA nocturne à la MAPA et 14.33 % présentaient une HTA nocturne isolée. Les résultats détaillés des MAPA sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Description des MAPA valides de l'échantillon

| | Effectifs (N=342) | % |
|---------------------------|----------------------|------------|
| HTA sur 24 heures | 279 | 91.6 % |
| HTA diurne | 237 | 69.3 % |
| HTA nocturne | 259 | 75.7 % |
| HTA nocturne isolée | 49 | 14.3 % |
| Non dipper | 143 | 41.8 % |
| Dipper | 154 | 45 % |
| Extreme dipper | 32 | 9.4 % |
| Reverse dipper | 13 | 3.8 % |
| | Pression artérielle | Ecart type |
| PAS moyenne sur 24h | 138.3 | 12.6 |
| PAD moyenne sur 24h | 83.5 | 40.2 |
| PAS moyenne diurne | 140.4 | 13.0 |
| PAD moyenne diurne | 89.4 | 71.1 |
| PAS moyenne nocturne | 126.6 | 13.7 |
| PAD moyenne nocturne | 74.2 | 40.6 |
| Dipping systolique moyen | 13.8 | 0.7 |
| Dipping diastolique moyen | 15.2 | 30.5 |

3. Analyses bivariées

Les patients présentant une HTA nocturne avaient significativement une PA diastolique plus élevée à la consultation initiale ($p = 0,01$) aux deux mesures. Il y avait de façon significative plus de fumeurs actifs chez les patients hypertendus nocturnes que chez ceux sans HTA nocturne : 15,4 % versus 6,0 % respectivement ($p < 0,01$).

Les patients avec une HTA nocturne à la MAPA étaient significativement moins traités par au moins un antihypertenseur ($p = 0,01$). Les patients avec HTA nocturne avaient significativement moins d'antécédents cardiovasculaires (3,5 versus 9,6 ; $p = 0,04$), moins de dyslipidémies ($p = 0,04$). L'obésité était moins prévalente dans le groupe des patients présentant une HTA nocturne ($p < 0,01$). En revanche, la pratique d'une activité professionnelle manuelle, le vécu difficile des conditions de travail, le statut précaire, le

stress déclaré n'étaient pas significativement différents entre les patients avec et sans HTA nocturne ($p > 0,05$)

Les caractéristiques des patients en fonction de la présence ou non d'une HTA nocturne sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Caractéristiques des patients en fonction de la présence ou non d'une HTA nocturne (analyses bivariées)

| Caractéristiques | Patients avec une HTA nocturne (n=259) | | Patients sans HTA nocturne (n=83) | | p |
|---|--|-------------------|-----------------------------------|-------------------|----------|
| | Effectifs | proportions | Effectifs | proportions | |
| Sexe | | | | | |
| Homme | 141 | 54.4 % | 36 | 48.4 % | 0.08 |
| Femme | 118 | 45.6 % | 47 | 56.6 % | |
| Activité professionnelle manuelle | 96 | 33.2 % | 23 | 27.7 % | 0.21 |
| Vécu difficile des conditions de travail | 82 | 31.6 % | 24 | 28.9 % | 0.64 |
| Aucune prise de traitement | 124 | 47,9 % | 27 | 32,5 % | 0.01 |
| Stress déclaré | 135 | 52.1 % | 42 | 50.6 % | 0.81 |
| Précarité | 54 | 20.9% | 16 | 19.3 % | 0.76 |
| FRCV | | | | | |
| Age | 191 | 73.8 % | 62 | 74.7 % | 0.86 |
| Tabac | 42 | 16.5 % | 8 | 9.6 % | 0.13 |
| Diabète | 19 | 7.3 % | 7 | 8.4 % | 0.74 |
| Dyslipidémie | 56 | 21.6 % | 27 | 32.5% | 0.04 |
| Hérédité cardiovasculaire | 52 | 20.1 % | 14 | 16.9 % | 0.52 |
| Antécédent(s) cardio-vasculaire(s) | 9 | 3.5 % | 8 | 9.6 % | 0.04 |
| Tabagisme actif | 40 | 15.4 % | 5 | 6.0 % | <0.01 |
| Obésité (IMC >30 kg/m2) | 59 | 22.78 % | 32 | 38.55 % | <0.01 |
| Insuffisance rénale | 6 | 2.3 % | 3 | 3.6 % | 0.41 |
| Consommation alcool déclarée | 58 | 22.4 % | 21 | 25.3 % | 0.58 |
| | Variables | Ecart type | Variables | Ecart type | p |
| Age | 62.5 | 12.4 | 64.5 | 12.8 | 0.19 |
| IMC | 27.3 | 4.5 | 28.5 | 5.6 | 0.08 |
| Nombre de FRCV | 2.4 | 0.8 | 2.4 | 1.0 | 0.75 |
| PA moyenne à la visite d'inclusion | | | | | |
| - PAS 1 | 158.4 | 14.7 | 154.9 | 160.06 | 0.06 |
| - PAD 1 | 91.4 | 12.2 | 88.2 | 9.7 | 0.01 |
| - PAS 2 | 156.1 | 13.7 | 152.2 | 15.8 | 0.05 |
| - PAD 2 | 90.9 | 12.1 | 87.7 | 9.5 | 0.01 |

4. Analyses multivariées

En analyse multivariée, l'HTA nocturne était plus fréquente chez les patients présentant une PA diastolique élevée en consultation au cabinet médical (OR = 1,03 ; IC 95 % [1.01-1.05]) et chez les hommes (OR = 2,2 ; IC 95 % [1.25-3.86]). Le tabagisme était significativement associé à l'HTA nocturne : OR = 6,23 (IC 95 % [2.06-18.82]) pour les fumeurs actifs versus les anciens fumeurs OR = 2,89 (IC 95% [1.52 ; 5.51]) et pour les non-fumeurs. En revanche, l'obésité était associée à un risque moindre d'HTA nocturne en analyse multivariée (OR = 0,38 ; IC [0.22-0.67]).

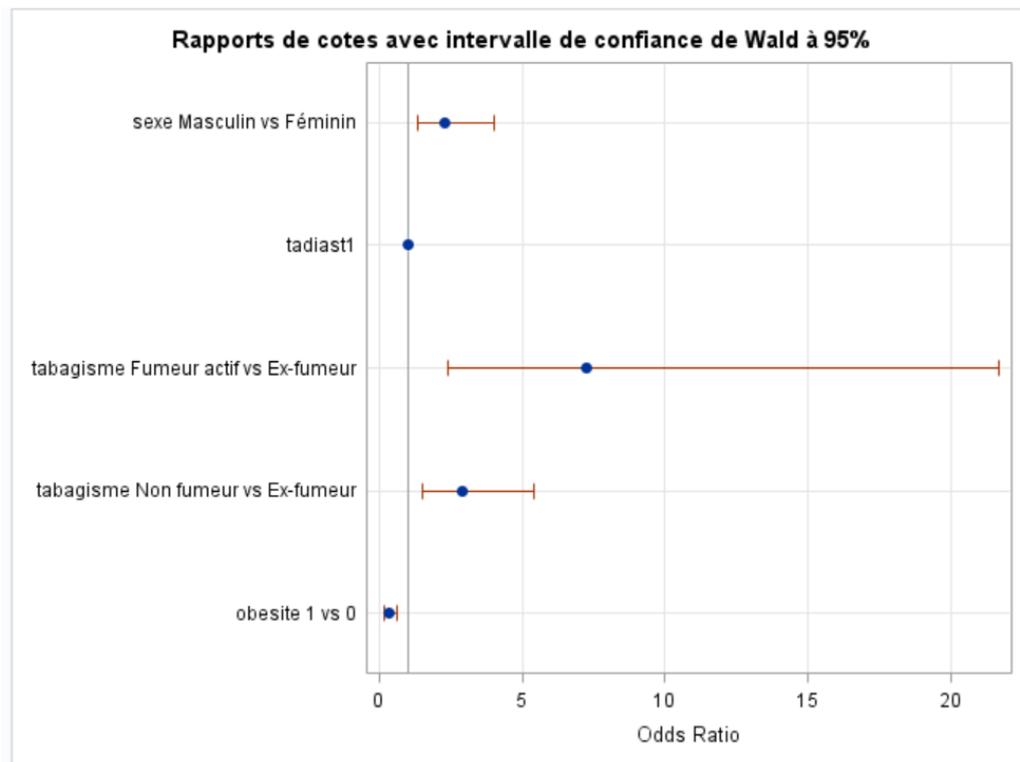


Figure 1 : Déterminants de l'HTA nocturne (analyses multivariées)

IV. DISCUSSION

1. principaux résultats :

Cette étude visait à déterminer le profil des patients ayant une HTA nocturne isolée ou non, afin de déterminer chez quels patients une MAPA pourrait être proposée de manière systématique pour dépister cette HTA nocturne. La prévalence de l'HTA nocturne était importante à la MAPA car elle concernait près de 3/4 des patients. Une HTA nocturne était significativement plus fréquente chez les fumeurs actifs, ceux avec une tension artérielle diastolique plus élevée en consultation et chez les hommes.

2. limites et forces de l'étude :

Cependant, certaines limites de cette étude et donc de la portée de nos conclusions méritent d'être soulignées. Tout d'abord, cette étude a été réalisée en Bourgogne, parfois dans des zones dites de « déserts médicaux », avec un accès aux soins difficiles, ce qui fait que notre échantillon ne peut être représentatif de l'ensemble de la population française présentant une HTA en cabinet. La présence de plusieurs centres investigateurs répartis dans des zones différentes de la Bourgogne a pu limiter ce biais.

De plus l'effectif modéré de patients limite la puissance statistique de cette étude. Peu de patients avec une insuffisance rénale, un syndrome d'apnée du sommeil ou une maladie neurologique ont été inclus, alors que ce sont des facteurs de risque d'HTA nocturne retrouvés dans d'autres études. En conséquence, certains éléments ont pu ne pas être montrés de façon significative possiblement par manque de puissance. Néanmoins, il s'agit de patients hypertendus « tout-venant », recrutés en soins premiers et la prévalence de ces pathologies en médecine générale est faible, ce qui explique leur faible présence dans l'échantillon étudié.

Par ailleurs, les informations ont été recueillies par des questionnaires, ce qui peut potentiellement engendrer un biais de déclaration. Toutefois, l'anonymisation des données tout au long de l'étude assurée au patient d'une part et d'autre part le recueil d'une partie des paramètres par le médecin généraliste ont pu contribuer à limiter ce biais.

Enfin, le recrutement des patients étant basé sur une prise de pression artérielle en cabinet médical et donc mesurée la journée, la prévalence de l'HTA nocturne a donc pu être sous-estimée dans notre travail. Il aurait pu être intéressant d'inclure des patients non hypertendus au cabinet médical afin d'étudier les patients avec une HTA nocturne isolée.

Toutefois, cette étude est une étude originale, réalisée exclusivement en soins premiers, dans la « vraie vie », sur « le terrain » en cabinet de médecine générale et par un nombre important de médecins différents (23), sur un temps assez long (2 ans), De plus, le recrutement était prospectif, ce qui limite les erreurs dans les informations recueillies ainsi que le risque de biais puisque les résultats de la MAPA n'étaient pas connus pendant les

inclusions. Enfin, ce travail s'est intéressé de façon globale aux patients en recueillant non seulement de nombreuses données médicales mais également des données socio-environnementales telles que les conditions de travail, le vécu du stress, le degré de précarité. Ceci a été peu réalisé d'après notre étude de la littérature. D'autre part, cela nous a permis d'avoir une approche globale sur les facteurs pouvant éventuellement influencer la pression artérielle et plus particulièrement la pression artérielle nocturne.

3. comparaison à la littérature :

Plus d'un patient sur 10 chez qui on retrouvait une HTA au cabinet ne présentait pas d'HTA à la MAPA ce qui confirme que la mesure réalisée en cabinet n'est pas parfaite et ne constitue donc qu'un examen de dépistage sensible, mais moyennement spécifique. En revanche, la prévalence de l'HTA nocturne à la MAPA était importante dans notre étude (75%) et plus d'un patient sur dix avait une HTA nocturne isolée. La prévalence de l'HTA nocturne isolée est estimée entre 6 et 21 % en fonction des cohortes étudiées(39). Dans le registre IDACO qui avait pour objectif d'évaluer l'impact de l'HTA nocturne isolée sur le risque cardiovasculaire on la retrouvait chez 6.6 % des patients(40). La prévalence relativement importante de l'HTA nocturne dans notre étude peut s'expliquer par la sélection des patients qui reposait sur la mesure d'une HTA au cabinet. Nous avons de ce fait recruté à priori des patients hypertendus si ce n'est les quelques fausses mesures positives au cabinet. D'autre part nous avons pu passer à côté de patient avec une vraie HTA nocturne isolée étant donné que les patients étaient inclus car hypertendus de jour au cabinet.

Dans la littérature, il existe assez peu d'étude s'intéressant à l'HTA nocturne de façon spécifique et encore moins s'intéressant au profil des patients présentant une HTA nocturne. La plupart des travaux que nous avons retrouvés recherchent plutôt la présence d'une HTA nocturne pour une maladie ou dans un contexte social ou psychologique particulier. En effet, nous avons retrouvé dans la littérature une plus forte prévalence de l'HTA nocturne chez les patients atteints d'apnée du sommeil (31,41), insuffisants rénaux (33,42), diabétiques (35,43), ou Parkinsoniens (32). Dans notre étude, les patients diabétiques ou insuffisants rénaux n'étaient pas surreprésentés parmi les patients avec une HTA nocturne. On peut émettre comme hypothèse pour expliquer cela que les patients diabétiques et/ou insuffisants rénaux soient possiblement suivis de plus près, avec une meilleure prise en charge de l'HTA et un contrôle plus strict de la pression artérielle. De plus, peu de patients diabétiques et/ou insuffisants rénaux ont été inclus dans notre étude, ce qui n'a peut-être pas permis de mettre en évidence des différences significatives.

Dans notre travail, les hommes semblaient plus concernés que les femmes par l'HTA nocturne. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de lien entre sexe et HTA nocturne.

Notre étude a permis de mettre en évidence que l'HTA nocturne était 6 fois plus

fréquente chez les fumeurs actifs (ou stoppé depuis moins de trois ans). Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de lien entre tabagisme et HTA nocturne. Il est déjà connu que le tabac favorise l'HTA : chaque cigarette fumée entrainerait une augmentation de la pression artérielle pendant 20 à 40 minutes (44), ce qui ne permet tout de même pas d'expliquer une HTA durant le sommeil. Cependant, le tabac est possiblement un facteur confondant, puisque les patients tabagiques consomment souvent plus d'alcool qui est un facteur de risque d'HTA chronique. Nous n'avons pas mis en évidence que la consommation d'alcool était associée significativement à l'HTA nocturne mais il est possible que cette consommation ait été sous déclarée. Le tabagisme prolongé, en entraînant un vieillissement prématuré des artères, en accélérant l'athérosclérose (45), peut contribuer également à l'HTA chronique (diurne et nocturne).

Dans notre travail, l'HTA nocturne était plus fréquente chez les patients ayant une PAD plus élevée en consultation au cabinet médical. Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de lien entre PAD élevée et HTA nocturne et d'explication à cela.

Le principal intérêt de notre étude était d'être une « étude de vraie vie », réalisée chez des patients rencontrés en pratique courante. Il s'agit en effet de la première étude dans la littérature à notre connaissance réalisée de façon prospective, en cabinet de médecine générale, recherchant les facteurs associés à l'HTA nocturne dépistée sur une MAPA suite à une mesure élevée de PA au cabinet. La MAPA est un examen de routine réalisable en pratique courante mais peu répandu en soins premiers. Des éléments associés à l'HTA nocturne ont pu être mis en évidence tels que le tabagisme, la PAD plus élevée au cabinet et le sexe masculin.

Des travaux complémentaires sont donc nécessaires pour mieux cerner les patients à risque d'HTA nocturne, afin de mieux prévenir la survenue d'évènements cardio-vasculaires, de mieux comprendre la physiopathologie de l'HTA nocturne, d'étudier l'influence de la prise d'anti-hypertenseurs sur l'HTA nocturne.

En pratique, la détection de l'HTA nocturne est importante car d'une part associée comme nous l'avons déjà dit à une augmentation du risque cardio vasculaire et à une surmortalité et d'autre part il s'agit d'un facteur de risque modifiable. En effet on peut agir sur l'HTA nocturne en modifiant l'heure de prise de traitement. La chronothérapie gagne progressivement du terrain dans le domaine de l'HTA pour améliorer le contrôle de la PA nocturne(46). Il ya effectivement des études ayant démontré une réduction du risque cardio-vasculaire lors de l'application d'un traitement antihypertenseur le soir(47). Au vu de cette étude, il nous semble licite de proposer la MAPA chez les patients tabagique actifs, chez les patients ayant une PA diastolique élevée et chez les patients de sexe masculin d'une part et d'autre part, chez les hypertendus connus de répartir la prise de traitement antihypertenseur avec la prise de médicament le soir.

THESE SOUTENUE PAR MMe...JUSTE-RATAT Eve.....

CONCLUSIONS

Cette étude observationnelle, longitudinale, prospective et multicentrique, réalisée exclusivement en médecine générale, avait pour objectif de décrire la prévalence de l'hypertension artérielle nocturne chez les patients hypertendus en consultation de médecine générale et de déterminer les facteurs associés à cette hypertension nocturne. Parmi les 342 patients inclus ayant bénéficié d'une Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle valide, 259 (75,7 %) présentaient une hypertension artérielle nocturne et 49 (14,3 %) une hypertension artérielle nocturne isolée. En analyse multivariée, l'hypertension artérielle nocturne était plus fréquente chez les patients présentant une pression artérielle diastolique élevée en consultation au cabinet médical (OR = 1,03 ; IC 95 % [1,01-1,05]), chez les hommes (OR = 2,2 ; IC 95 % [1,25-3,86]) et chez les fumeurs actifs (OR = 6,23 ; IC 95 % [2,06-18,82]). En revanche, l'hypertension artérielle nocturne était moins fréquemment retrouvée chez les patients obèses (OR = 0,38 ; IC [0,22-0,67]).

L'hypertension artérielle nocturne est fréquente chez les patients hypertendus en consultation de médecine générale et semble sous-estimée. Elle est pourtant associée à un risque élevé de maladies cardiovasculaires et de mortalité prématurée. Seule la Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle permet de diagnostiquer ce profil tensionnel nocturne. Les données de cette étude laissent supposer qu'il existe des terrains à risque d'hypertension nocturne, en dehors de pathologies bien identifiées. En pratique, il semble donc licite de proposer une Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle aux hommes, fumeurs actifs, présentant une pression artérielle diastolique élevée en consultation. Des études ultérieures sont nécessaires afin de mieux appréhender les mécanismes de cette hypertension artérielle nocturne, les facteurs de risque et la prise en charge thérapeutique.

Le Président du jury,

UFR
des Sciences de Santé
Directeur du Département
de Médecine Générale

Professeur Jean-Noël BEIS

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 5 SEPTEMBRE 2018
Le Doyen



P. M. MAYNADIÉ

BIBLIOGRAPHIE

1. Poulter NR, Prabhakaran D, Caulfield M. Hypertension. *Lancet Lond Engl.* 22 août 2015;386(9995):801-12.
2. Netgen. La MAPA : prolongation de l'examen physique bien fait ? [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 7 mars 2017]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-353/La-MAPA-prolongation-de-l-examen-physique-bien-fait>
3. Hypertension artérielle (HTA) | Inserm [Internet]. [cité 8 déc 2017]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/hypertension-arterielle-hta>
4. Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-l'Adulte.pdf [Internet]. [cité 3 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.sfhta.eu/wp-content/uploads/2012/12/Recommandation-SFHTA-2013-Prise-en-charge-HTA-de-l'Adulte.pdf>
5. 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.
6. Joffres M, Falaschetti E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N, et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 30 août 2013;3(8):e003423.
7. InVS. L'hypertension artérielle / Maladies cardio-neuro-vasculaires / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 3 mars 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Maladies-cardio-neuro-vasculaires/L-hypertension-arterielle>
8. Neal B, MacMahon S, Chapman N, Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. *Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Lancet Lond Engl.* 9 déc 2000;356(9246):1955-64.
9. Staessen JA, Wang JG, Thijs L. Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis. *Lancet Lond Engl.* 20 oct 2001;358(9290):1305-15.
10. InVS | BEH n°49-50 (16 décembre 2008). Numéro thématique - Surveillance de l'hypertension artérielle en France [Internet]. [cité 7 mars 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr//beh/2008/49_50/
11. Enquête FLASH 2012 : 50% d'hypertendus à l'objectif, pas d'amélioration depuis 2007 [Internet]. *Medscape.* [cité 3 juill 2017]. Disponible sur: <http://francais.medscape.com/viewarticle/3488309>
12. Les consultations et visites des médecins généralistes - Un essai de typologie - Études et résultats - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 18 mai 2017]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-consultations-et-visites-des-medecins-generalistes-un-essai-de-typologie>

13. evaluation-sante_2008_10.pdf [Internet]. [cité 2 mai 2018]. Disponible sur: http://inpes.santepubliquefrance.fr/evaluation/pdf/evaluation-sante_2008_10.pdf
14. Le Jeune S, Pointeau O, Hube C, Lopez-Sublet M, Giroux-Leprieur B, Dhote R, et al. Place des différentes techniques de mesure de la pression artérielle en 2016. *Rev Médecine Interne*. 1 avr 2017;38(4):243-9.
15. Mallick S, Kanthety R, Rahman M. Home blood pressure monitoring in clinical practice: a review. *Am J Med*. sept 2009;122(9):803-10.
16. James GD, Pickering TG, Yee LS, Harshfield GA, Riva S, Laragh JH. The reproducibility of average ambulatory, home, and clinic pressures. *Hypertens Dallas Tex* 1979. juin 1988;11(6 Pt 1):545-9.
17. Niiranen TJ, Mäki J, Puukka P, Karanko H, Jula AM. Office, home, and ambulatory blood pressures as predictors of cardiovascular risk. *Hypertens Dallas Tex* 1979. août 2014;64(2):281-6.
18. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FDR, Deeks JJ, et al. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ*. 24 juin 2011;342:d3621.
19. MB OJ and M. Nocturnal blood pressure dipping: a consequence of diurnal physical activity blipping? - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 23 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=1.%090%E2%80%99Shea+JC%2C+Murphy+MB.+Nocturnal+blood+pressure+dipping%3A+a+consequence+of+diurnal+physical+activity+blippin g%3F>
20. Asmar R, Topouchian J, Darne B. Automesure versus mesure ambulatoire de la pression artérielle. *Arch Mal Coeur Vaiss*. oct 2001;94(10):1093-8.
21. Hara A, Tanaka K, Ohkubo T, Kondo T, Kikuya M, Metoki H, et al. Ambulatory versus home versus clinic blood pressure: the association with subclinical cerebrovascular diseases: the Ohasama Study. *Hypertens Dallas Tex* 1979. janv 2012;59(1):22-8.
22. Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquer DA, de Leeuw PW, Duprez DA, Fagard RH, et al. Prognostic value of ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension. *N Engl J Med*. 12 juin 2003;348(24):2407-15.
23. al MG et. Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home, and ambulatory blood pressure. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 23 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Long-term+risk+of+mortality+associated+with+selective+and+combined+elevation+in+office%2C+home%2C+and+ambulatory+blood+pressure>
24. Ohkubo T, Hozawa A, Yamaguchi J, Kikuya M, Ohmori K, Michimata M, et al. Prognostic significance of the nocturnal decline in blood pressure in individuals with and without high 24-h blood pressure: the Ohasama study. *J Hypertens*. nov 2002;20(11):2183-9.
25. Drawz PE, Abdalla M, Rahman M. Blood pressure measurement: clinic, home, ambulatory, and beyond. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found*. sept 2012;60(3):449-62.
26. Kanbay M, Turkmen K, Ecder T, Covic A. Ambulatory blood pressure monitoring: from old concepts to novel insights. *Int Urol Nephrol*. févr 2012;44(1):173-82.

27. Hansen TW, Li Y, Boggia J, Thijs L, Richart T, Staessen JA. Predictive role of the nighttime blood pressure. *Hypertens Dallas Tex* 1979. janv 2011;57(1):3-10.
28. Douma LG, Gumz ML. Circadian clock-mediated regulation of blood pressure. *Free Radic Biol Med*. 2 déc 2017;
29. Smolensky MH, Haus E. Circadian rhythms and clinical medicine with applications to hypertension. *Am J Hypertens*. sept 2001;14(9 Pt 2):280S-290S.
30. HAUSNER_THESEMED_2018.pdf [Internet]. [cité 19 août 2018]. Disponible sur: https://zimbra.free.fr/service/home/~/HAUSNER_THESEMED_2018.pdf?auth=co&loc=fr&id=26346&part=2
31. Hla KM, Young T, Finn L, Peppard PE, Szklo-Coxe M, Stubbs M. Longitudinal association of sleep-disordered breathing and nondipping of nocturnal blood pressure in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Sleep*. juin 2008;31(6):795-800.
32. Tanaka R, Shimo Y, Yamashiro K, Ogawa T, Nishioka K, Oyama G, et al. Association between abnormal nocturnal blood pressure profile and dementia in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. janv 2018;46:24-9.
33. Cottone S, Panepinto N, Vadalà A, Zagarrigo C, Galione P, Volpe V, et al. Sympathetic overactivity and 24-hour blood pressure pattern in hypertensives with chronic renal failure. *Ren Fail*. nov 1995;17(6):751-8.
34. Fogari R, Zoppi A, Malamani GD, Lazzari P, Destro M, Corradi L. Ambulatory blood pressure monitoring in normotensive and hypertensive type 2 diabetes. Prevalence of impaired diurnal blood pressure patterns. *Am J Hypertens*. janv 1993;6(1):1-7.
35. White WB. Diurnal blood pressure and blood pressure variability in diabetic normotensive and hypertensive subjects. *J Hypertens Suppl Off J Int Soc Hypertens*. avr 1992;10(1):S35-41.
36. O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Bilo G, et al. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens*. sept 2013;31(9):1731-68.
37. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion J-M, Mancia G, et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. mai 2003;21(5):821-48.
38. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, et al. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens*. avr 2005;23(4):697-701.
39. Netgen. La recherche d'une hypertension nocturne est-elle utile ? [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2016/RMS-N-530/La-recherche-d-une-hypertension-nocturne-est-elle-utile>
40. Fan H-Q, Li Y, Thijs L, Hansen TW, Boggia J, Kikuya M, et al. Prognostic value of isolated nocturnal hypertension on ambulatory measurement in 8711 individuals from 10 populations. *J Hypertens*. oct 2010;28(10):2036-45.

41. Suzuki M, Guilleminault C, Otsuka K, Shiomi T. Blood pressure « dipping » and « non-dipping » in obstructive sleep apnea syndrome patients. *Sleep*. juin 1996;19(5):382-7.
42. Gatzka CD, Schobel HP, Klingbeil AU, Neumayer HH, Schmieder RE. Normalization of circadian blood pressure profiles after renal transplantation. *Transplantation*. 15 mai 1995;59(9):1270-4.
43. Boggia J, Thijs L, Hansen TW, Li Y, Kikuya M, Björklund-Bodegård K, et al. Ambulatory blood pressure monitoring in 9357 subjects from 11 populations highlights missed opportunities for cardiovascular prevention in women. *Hypertens Dallas Tex* 1979. mars 2011;57(3):397-405.
44. FEDECARDIO | Tabac et tension artérielle [Internet]. <https://www.fedecardio.org>. [cité 2 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.fedecardio.org/Je-m-informe/Je-dis-non-au-tabac/tabac-et-tension-arterielle>
45. FEDECARDIO | Les méfaits du tabac sur le coeur et les vaisseaux [Internet]. <https://www.fedecardio.org>. [cité 2 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.fedecardio.org/Je-m-informe/Je-dis-non-au-tabac/les-mefaits-du-tabac-sur-le-coeur-et-les-vaisseaux>
46. intérêt de la chronothérapie dans le traitement de l'hypertension artérielle [Internet]. [cité 29 juill 2018]. Disponible sur: https://zimbra.free.fr/service/home/~RMS_idPAS_D_ISBN_pu2012-29s_sa05_art05.pdf?auth=co&loc=fr&id=26439&part=2
47. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhäger WH, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet Lond Engl*. 13 sept 1997;350(9080):757-64.

ANNEXES

ANNEXE 1

FICHE DE RECUEIL 1 SUR 4 : DONNEES DU PATIENT

A remplir par le médecin

Date de la consultation d'inclusion : ___ / ___ / ____

Identification du patient :

Nom – marital pour les femmes mariées (deux premières lettres) : /_ / /_ /

Prénom (1^{ère} lettre) : /_ / Nom de jeune fille pour les femmes mariées (1^{ère} lettre) : /_ /

Numéro d'identification patient : /_//_ / /_//_ / /_//_ / /_//_//_ /

Date de naissance : ___ / ___ / ____

Sexe : Homme Femme

Motif de la consultation :

- Première consultation Renouvellement d'ordonnance
 Problème cardio-vasculaire **Autre ; lequel :**

Traitements :

Traitement chronique en cours ou prise médicamenteuse au long cours :

- Béta bloquant Diurétique thiazidique Inhibiteur calcique
 IEC ARA II Aldactone
 Inhibiteur de la rénine Antihypertenseur central
 Autres ; en clair :

Consommation régulière, mais non permanente, d'autres médicaments prescrits par le médecin traitant (y compris de produits locaux) : Non Oui ; lesquels :

Autres médicaments consommés par le patient (automédication, prescrit par un autre médecin, ...) :

Non Oui ; lesquels :

Facteurs de risque cardio-vasculaire :

Tabagisme : Fumeur Si oui nombre de PA :
 Ex-Fumeur Si oui, date d'arrêt : ___ / ___ / ____
 Non fumeur

Alcool : Oui Non Si oui, estimation : unités par jour

Diabète : DID DNID DIR Non
HBA1c : % date : ___ / ___ / ____
Traitement en cours :

Dyslipidémie : Oui Non
Traitement habituel :

Hérédité cardiovasculaire : Oui Non
 Père < 65 ans Mère < 65 ans Fratrie < 65 ans

Statut hormonal des femmes :

Ménopausée : Oui Non Age de la ménopause : ans
Si oui, traitement hormonal substitutif : Jamais En cours Ex-utilisatrice
Contraception médicamenteuse : Jamais En cours Ex-utilisatrice

Antécédents médicaux :

Insuffisance cardiaque : Oui Non
IDM ou angor : Oui Non
Anévrisme de l'aorte abdominale : Oui Non
AOMI : Oui Non
AVC ou AIT : Oui Non
Insuffisance rénale (clairance <60ml/min) : Oui Non
Diminution de l'acuité visuelle récente : Oui Non
Syndrome d'apnée du sommeil : Oui Non
Polyarthrite rhumatoïde Oui Non
Antécédent néoplasique Oui Non
Si oui ; type : et année de diagnostic : _ _ _ _
Récidive : Oui Non

Examen clinique :

Poids actuel : kg
Taille : m Périmètre abdominal :cm

Méthode de prise de tension artérielle :
 sphygmomanomètre colonne de mercure
 appareil électronique autre :

Chiffres tensionnels lors de la consultation :
- 1 ère mesure : ____ / ____ mm Hg
- 2 ème mesure : ____ / ____ mm Hg

Fréquence cardiaque : _____ bpm

Hypotension orthostatique : Oui Non

Signes d'insuffisance cardiaque gauche : Oui Non
Si oui : Dyspnée NYHA : I II III IV
Crépitants : Oui Non

Présence de souffle artériel : Oui Non
=> Si oui ; localisation :

ECG : Non Oui ; date : ___ / ___ / ____

=> Anomalies : Oui Non

Si oui ; lesquelles :

=> HVG électrique : Oui Non

FICHE DE RECUEIL COMPLEMENTAIRE 2 SUR 4 : DONNEES DU PATIENT

A remplir par le médecin ou un tiers médical (externe, ...)

Identification du patient :

Nom – marital pour les femmes mariées (deux premières lettres) : /_ / _/

Prénom (1^{ère} lettre) : /_ / Nom de jeune fille pour les femmes mariées (1^{ère} lettre) : /_ /

Numéro d'identification patient : /_//_ / _//_ / _//_ / _//_//_ /

Examens para-cliniques biologiques : (dernier bilan biologique connu)

Kaliémie : Non faite Faite ; résultat : mmol/l
date ___ / ___ / ___

Diabète :

Glycémie à jeûn Non faite Faite ; résultat : g/l
date ___ / ___ / ___

HbA_{1c} : Non faite Faite ; résultat : %
date ___ / ___ / ___

Bilan lipidique :

Non fait Fait le : ___ / ___ / ___
Cholestérol total : HDLc : LDLc : Triglycérides : g/l

Fonction rénale :

Non faite Faite le : ___ / ___ / ___
Créatininémie : g/l ou µmol/l Clairance : ml/min

Bandelette urinaire :

Protéines : Oui Non Non faite
Si oui ; micro-albuminurie : Oui Non Non faite

Examens d'imagerie :

Echographie cardiaque : Non faite Faite le : ___ / ___ / ___

=> HVG échographique : Oui Non

Fond d'œil : Non fait Fait le : ___ / ___ / ___

=> Résultats :

Echographie des artères rénales : Non faite Faite le : ___ / ___ / ___

=> Résultats :

ANNEXE 3

FICHE DE RECUEIL 3 SUR 4 : DONNEES DU PATIENT
A remplir lors de la pose de l'appareil de MAPA

Date de pose : ___ / ___ / ____

Heure de pose : ___ : ___

Circonférence du bras : cm

Type de brassard utilisé :

Identification du patient :

Nom – marital pour les femmes mariées (deux premières lettres) : /_ / /_ /

Prénom (1^{ère} lettre) : /_ / Nom de jeune fille pour les femmes mariées (1^{ère} lettre) : /_ /

Numéro d'identification patient : /_//_ / /_//_ / /_//_ / /_//_//_ /

Données sociales :

Catégorie socioprofessionnelle INSEE :

- Ouvrier / Agriculteur
 - Employé, artisan, commerçant, professions intermédiaires
 - Cadres
 - Sans profession ; précisez :
 - Chômage Retraite Autre, en clair
- Nombre d'années : ans

Profession en clair et détaillé :

Origine géographique :

- Caucasien Africain Asiatique Autre

Nationalité :

- Française Bi nationalité Autre

Mode de vie :

- Célibataire Divorcé ou séparé Couple marié Couple non marié

Niveau d'études :

- Ecole primaire Certificat d'études primaire CAP BEP
- Brevet des collèges Baccalauréat professionnel Baccalauréat général
- BTS 2 années post bac Licence
- Maîtrise Doctorat Ecole supérieure

Vécu des conditions de travail (ou de l'absence de travail) :

- Facile Plutôt facile Plutôt difficile Difficile

Score EPICES :

Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?

Oui Non

Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?

Oui Non

Vivez-vous en couple ?

Oui Non

Etes-vous propriétaire de votre logement ?

Oui Non

Y a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF, ...) ?

Oui Non

Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?

Oui Non

Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?

Oui Non

Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?

Oui Non

Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille, autres que vos parents ou enfants ?

Oui Non

En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?

Oui Non

En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?

Oui Non

Données environnementales :

Facteurs environnementaux :

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stress : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Durée : min/jour |
| Activité physique : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Durée : heures/semaine |
| Exposition au bruit : | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non | Durée : min/jour |

FICHE DE RECUEIL 4 SUR 4 : DONNEES DU PATIENT
A remplir lors de la dépose de l'appareil de MAPA

Date de dépose : ___ / ___ / ____

Heure de dépose : ___ : ___

Identification du patient :

Nom – marital pour les femmes mariées (deux premières lettres) : /_ / /_ /

Prénom (1^{ère} lettre) : /_ / Nom de jeune fille pour les femmes mariées (1^{ère} lettre) : /_ /

Numéro d'identification patient : /_//_ / /_//_ / /_//_ / /_//_//_ /

Données liées au port de l'appareil de MAPA :

Avez-vous arrêté ou posé l'appareil lors de la période théorique d'enregistrement ?

- Oui Non

Si oui, à quel moment et pourquoi :
.....
.....

Comment décririez-vous le port de cet appareil ?

- Pas contraignant du tout Un peu contraignant
 Modérément contraignant Très contraignant

Avez-vous rencontré des problèmes / effets indésirables suite au port de l'appareil ?

- Oui Non

Si oui, lesquels :
.....
.....

TITRE DE LA THESE : L'hypertension artérielle nocturne chez les patients hypertendus en consultation de médecine générale : étude longitudinale prospective MAPAGE

AUTEUR : EVE JUSTE-RATAT

RESUME :

Objectif : L'hypertension artérielle (HTA) est le premier motif de consultation en médecine générale. Du fait de la faible fiabilité des mesures de pression artérielle (PA) au cabinet médical, des mesures ambulatoires sont recommandées. Seule la mesure ambulatoire de pression artérielle sur 24 heures (MAPA) détermine le profil tensionnel nyctéméral des patients hypertendus. L'HTA nocturne est associée à un risque élevé de maladies cardiovasculaires et de mortalité prématurée. L'objectif de cette étude était décrire la prévalence de l'HTA nocturne chez les patients hypertendus en consultation de médecine générale et de déterminer les caractéristiques médicales et sociodémographiques associées à cette hypertension nocturne en MAPA.

Méthodes : Étude observationnelle, longitudinale, prospective, multicentrique menée dans vingt patientèles de médecine générale sur quatre départements français. Le premier patient de la journée présentant une PA supérieure ou égale à 140/90 mmHg, lors d'une consultation quel qu'en soit le motif, était inclus dans l'étude. Seuls les patients en fibrillation auriculaire chronique étaient exclus. Tous les patients inclus bénéficiaient d'une MAPA. L'HTA nocturne était confirmée lorsque la moyenne des PA était supérieure à 120/70 mmHg en période nocturne. Les caractéristiques médicales et sociodémographiques des patients étaient recueillies par des auto-questionnaires médecin et patient et comparées selon la présence ou non d'une HTA nocturne en MAPA. Des modèles de régression logistique ont été réalisés pour identifier les déterminants de l'HTA nocturne.

Résultats : Entre juillet 2015 et octobre 2017, 421 MAPA étaient réalisées, dont 88,5 % valides. L'âge moyen des patients était de 63,2 ans avec une prédominance masculine (50,8 %). Au total, 75,7 % des patients présentaient une HTA nocturne et 14,3 % une HTA nocturne isolée. En analyse multivariée, l'HTA nocturne était plus fréquente chez les patients présentant une PA diastolique élevée en consultation au cabinet médical (OR = 1,03 ; IC 95 % [1,01-1,05]), chez les hommes (OR = 2,2 ; IC 95 % [1,25-3,86]) et chez les fumeurs actifs (OR = 6,23 ; IC 95 % [2,06-18,82]). En revanche, l'obésité était associée à un risque moindre d'HTA nocturne (OR = 0,38 ; IC [0,22-0,67]).

Conclusion : L'HTA nocturne affecte une large proportion de patients hypertendus au cabinet de médecine générale. Le recours à la MAPA chez les hommes, fumeurs actifs, présentant une HTA diastolique en consultation hypertendus paraît indispensable afin de caractériser précisément leur profil tensionnel nyctéméral.

MOTS-CLES : MAPA, HTA NOCTURNE, HTA