

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2014

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

Présentée et soutenue publiquement

le 07 octobre 2014 à Poitiers

par **Maxime PRIMAULT**

**« La mesure de la pression artérielle en consultation de médecine générale
a-t-elle encore une valeur décisionnelle ? »**

Enquête auprès de 282 médecins généralistes des Deux-Sèvres (79)

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Daniel HERPIN

Membres : Monsieur le Professeur Jean-Philippe NEAU
Monsieur le Professeur Marc PACCALIN
Madame le Docteur Annabelle CLEMENT

Directeur de thèse : Madame le Docteur Annabelle CLEMENT



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de Pharmacie



Le Doyen,

Année universitaire 2013 - 2014

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, oncologie - radiothérapie
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
12. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
13. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
14. DORE Bertrand, urologie (**surnombre**)
15. DROUOT Xavier, physiologie
16. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
17. EUGENE Michel, physiologie (**surnombre**)
18. FAURE Jean-Pierre, anatomie
19. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
20. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
21. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
22. GILBERT Brigitte, génétique
23. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
24. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
25. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
26. GUILLET Gérard, dermatologie
27. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
28. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
29. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
30. HERPIN Daniel, cardiologie
31. HOUETO Jean-Luc, neurologie
32. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
33. IRANI Jacques, urologie
34. JABER Mohamed, cytologie et histologie
35. JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
36. KARAYAN-TAPON Lucie, oncologie
37. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation
(**de septembre à décembre**)
38. KITZIS Alain, biologie cellulaire
39. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino- Laryngologie
40. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
41. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
42. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
43. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
44. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
45. MACCHI Laurent, hématologie
46. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (**surnombre**)
47. MARECHAUD Richard, médecine interne
48. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
49. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
50. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
51. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
52. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
53. NEAU Jean-Philippe, neurologie
54. ORIOT Denis, pédiatrie
55. PACCALIN Marc, gériatrie
56. PAQUEREAU Joël, physiologie
57. PCRAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
58. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
59. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
60. POURRAT Olivier, médecine interne
61. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
62. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
63. RICHER Jean-Pierre, anatomie
64. ROBERT René, réanimation
65. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
66. ROBLOT Pascal, médecine interne
67. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
68. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes
69. SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
70. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
71. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
72. TOUCHARD Guy, néphrologie
73. TOURANI Jean-Marc, oncologie
74. WAGER Michel, neurochirurgie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
2. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
3. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
4. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
5. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
6. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
7. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
8. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
9. DIAZ Véronique, physiologie
10. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
11. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
12. HURET Jean-Loup, génétique
13. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
14. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
15. MIGEOT Virginie, santé publique
16. ROY Lydia, hématologie
17. SAPANET Michel, médecine légale
18. SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
19. THILLE Arnaud, réanimation
20. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeur associé des disciplines médicales

MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique

Professeur associé de médecine générale

VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

BINDER Philippe
BIRAULT François
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

DEBAIL Didier, professeur certifié
LILWALL Amy, maître de langues étrangères

Maître de conférences des disciplines pharmaceutiques enseignant en médecine

MAGNET Sophie, microbiologie, bactériologie

Professeurs émérites

1. DABAN Alain, oncologie radiothérapie
2. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie - virologie
3. GIL Roger, neurologie
4. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex émérite)
7. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
8. BOINOT Catherine, hématologie - transfusion
9. BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex émérite)
10. BURIN Pierre, histologie
11. CASTETS Monique, bactériologie - virologie - hygiène
12. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
13. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
14. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
15. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
16. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
17. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex émérite)
18. GOMBERT Jacques, biochimie
19. GRIGNON Bernadette, bactériologie
20. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
21. KAMINA Pierre, anatomie (ex émérite)
22. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex émérite)
23. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
24. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
25. MARILLAUD Albert, physiologie
26. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
27. POINTREAU Philippe, biochimie
28. REISS Daniel, biochimie
29. RIDEAU Yves, anatomie
30. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
31. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
32. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex émérite)
33. VANDERMARCC Guy, radiologie et imagerie médicale

A Monsieur le Professeur Herpin,

Vous me faites le grand honneur de porter de l'intérêt à ce travail et de présider ce jury de thèse. Veuillez accepter l'expression de ma sincère gratitude.

A Monsieur le Professeur Neau,

Vous avez accepté de faire partie de ce jury, veuillez trouver ici en retour l'expression de mon plus profond respect.

A Monsieur le Professeur Paccalin,

Je suis sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de porter un jugement sur mon travail et vous en remercie.

Au Docteur Annabelle Clément,

Tu m'as fait l'honneur de diriger ce travail, ta première thèse. Tu m'as fait confiance alors que j'étais jeune remplaçant en me confiant ta patientèle pendant ton congé maternité. Nous sommes devenus amis. Ta connaissance de la médecine générale, ta rigueur m'ont conduit à te confier l'encadrement de ce travail. Je tiens à te faire part de ma profonde reconnaissance et de mon amitié sincère.

Merci aussi à Benoît, ton mari, pour sa bonne humeur permanente.

Au Docteur Stéphane Bouges,

Je vous remercie d'avoir permis d'ouvrir un terrain de stage au sein de l'Agence Régionale de Santé à l'étudiant qui a participé à la réalisation des statistiques de ce travail.

A Madame Bernadette Chaulet (Directrice de l'IUT STID de Niort),

Un grand merci pour votre extrême dévouement et votre conseil.

A Jimmy,

Merci pour ton aide précieuse à la réalisation des statistiques de ce travail et ta disponibilité.

Aux médecins qui ont pris le temps de répondre à cette enquête,

Merci d'avoir pris de votre temps.

A mon grand-père paternel, disparu trop tôt.

Tu aurais été fier de moi...

Tu me manques.

Je te dédie ce travail.

SINCERES REMERCIEMENTS

A ma famille

A mes parents,

Pour votre dévouement, votre soutien et votre amour.

Le chemin a été long mais on a réussi.

A Tiphanie,

Il n'y a pas de mot assez fort pour qualifier ce que tu représentes pour moi et je ne te remercierai jamais assez pour ta patience, ta constance, ta générosité, ton dévouement, ton amour... Merci d'être toi. Je t'aime.

A ma sœur,

Merci à toi d'être toujours là, dans les bons comme les mauvais moments. Prends soin de toi et sois heureuse. En espérant que rien ne nous sépare...

A Luc, mon futur beau-frère

A ma grand-mère paternelle,

A mes grands-parents maternels disparus,

A mes beaux-parents,

A mes potes

A Rodriguez,

Mon co-externe, co-interne, ami, frère de cœur,
Confident, compagnon de galère (on en aura parlé de nos thèses...)
A nos fous rires, à nos soirées, à nos déboires...
Différents mais complémentaires, on est inséparables !
Merci à la vie de m'avoir donné l'opportunité de croiser un mec comme toi !
Et Merci à Aurore pour ses coups de gueule et son franc-parler.
Votre fils, Simon, est une merveille.

A Sam',

Pour ta générosité, ton énergie débordante, ta sincérité.
L'internat nous a éloignés, mais dès que l'occasion se présente, on sait partager de bons moments.
Amélie-Maud (que dis-je Maître Gonsot !) est formidable.
Prends soin de toi ! Je serai toujours là pour toi !
Bonne chance pour l'Internat !

A Plantosh,

Pour nos délires, nos coups de gueules, nos soirées, nos longues heures de BU.
L'internat nous a séparés.
Tu nous manques...

A Sarduc, Raymond, Pitt, Matthieu Carreau, Goifrous, PDSH...

A Freddy,

Pour ta clairvoyance, ta générosité, ta fidélité.
En dehors de nos passions communes, tu es un véritable AMI !
Angélique, Lisa et Hippolyte me sont chers.

A Matthieu,

Pour ta générosité.

A Troutrou,

Pour ta bonne humeur permanente.

A Jean-Charles et Sylvie,

A Jér et Lucie ; David et Gaëlle ; Gégé et Perrine ; Julien et Géraldine ; Xavier et Stéphanie ; Jérôme et Lilia ; Steph' et Marinette ; Nath' et Didier et tous les autres...

Parce que vous êtes tous différents mais complémentaires.

Vous remplissez nos soirées de bonheur et de bonne humeur !

A tous les médecins que j'ai remplacés, leurs patients,

Merci pour votre confiance, cette expérience a renforcé mes convictions.

A Edouard Renault,

Merci pour votre dévouement et votre sincérité.

A Roland Bonnin,

Merci pour votre soutien précieux.

Abréviations

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (devenue ANSM)

AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdiens

AMT : Auto-Mesure Tensionnelle

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ASALEE : Action de SAnté Libérale En Equipe

CARMF : Caisse Autonome de Retraire des Médecins de France

CFLHTA : Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle

CRF : Corticotropin Releasing Factor

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

D.A.S.H. (régime) : Dietary Approaches to Stop Hypertension

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

ESC : European Society of Cardiology

ESH : European Society of Hypertension

FLAHS : French League Against Hypertension Survey

FMC : Formation Médicale Continue

HAS : Haute Autorité de Santé

HDL : High Density Lipoprotein

HTA : HyperTension Artérielle

IDE : Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat

IMAO : Inhibiteurs de la Mono-Amine Oxydase

IMC : Indice de Masse Corporelle

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé

LDL : Low Density Lipoprotein

MAPA : Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle

Mm Hg : Millimètre de Mercure

MSP : Maison de Santé Pluridisciplinaire

Na Cl : Chlorure de Sodium

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression Artérielle

PAD : Pression Artérielle Diastolique

PAS : Pression Artérielle Systolique

SFHTA : Société Française de l'Hypertension Artérielle

SHEAF : Self measurement of blood pressure at Home in the Elderly : Assessment and Follow-up

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

Sommaire

Liste des enseignants de la faculté	2
Remerciements	4
Abréviations	9
Table des matières	11

I – INTRODUCTION 16

II – GENERALITES 19

II.1. La notion de « tension artérielle » 20

II.1.1. Définition scientifique 20

II.1.2. Par la population 20

II.2. La mesure de la pression artérielle 21

II.2.1. Un peu d'histoire... 21

II.2.2. Quelques pièges à éviter 22

II.2.3. Le matériel 23

II.2.4. Dans quelle position faut-il mesurer la PA ? 25

II.2.5. Combien de mesures effectuer ? 26

II.2.6. Faut-il mesurer systématiquement la PA aux 2 bras ? 27

II.3. Les (nombreux) facteurs influençant la PA 28

II.3.1. Labilité intrinsèque 28

II.3.2. Labilité extrinsèque 29

II.3.2.1. Facteurs individuels 29

II.3.2.2. Facteurs socio-environnementaux 30

II.3.2.3. Facteurs comportementaux 31

II.3.2.4. Les médicaments 35

➤ *II.3.2.4.1. Les médicaments qui diminuent la pression artérielle* 35

➤ *II.3.2.4.2. Les médicaments qui augmentent la pression artérielle* 36

➤ *II.3.2.4.3. Divers* 38

II.4. <u>Valeurs à retenir</u>	39
II.5. <u>Obtenir une mesure fiable : un enjeu de santé publique</u>	41
II.5.1. <u>L'HTA en chiffres</u>	41
II.5.2. <u>L'HTA : le principal facteur de comorbidité cardiovasculaire, après le tabac</u>	42
II.5.3. <u>Risques d'une PA mal évaluée</u>	42
II.6. <u>Comment expliquer que le contrôle des hypertendus traités se limite à 50% depuis 2007 ?</u>	43
II.7. <u>L'automesure tensionnelle (AMT), nouvelle méthode de référence ?</u>	43
II.7.1. <u>Une technique qui peine à s'imposer malgré une efficacité prouvée</u>	43
II.7.2. <u>La reproductibilité des mesures</u>	44
III – MATERIEL ET METHODE	46
III.1. <u>Population ciblée</u>	47
III.2. <u>Mode de recueil des données</u>	47
III.3. <u>Déroulement de l'enquête</u>	48
III.4. <u>Recueil et analyse des données</u>	49
IV – RESULTATS	50
IV.1. <u>Taux de réponse</u>	51
IV.2. <u>Caractéristiques des répondants</u>	51
IV.2.1. <u>Sexe</u>	51
IV.2.2. <u>Tranche d'âge</u>	51
IV.2.3. <u>Zone et mode d'exercice</u>	52
IV.2.4. <u>Activité hebdomadaire</u>	52
IV.2.5. <u>L'entretien des connaissances</u>	53
IV.3. <u>Concernant la prise en charge diagnostique de l'HTA</u>	54
IV.3.1. <u>Les recommandations</u>	54

IV.3.1.1. « Vous sentez-vous à l'aise, en pratique, sur le sujet ? »	54
IV.3.1.2. « En ce qui concerne cet aspect (méthodologie de la mesure tensionnelle / objectif tensionnel), sur quelle recommandation se fonde votre exercice ? »	54
IV.3.1.3. « Les recommandations sur le sujet vous semblent-elles difficiles à mettre en pratique ? »	55
IV.3.2. <u>La mesure de la PA</u>	56
IV.3.2.1. « Avant toute mesure de la PA, vous enquêrez-vous des paramètres pouvant fausser la valeur de PA obtenue (consommation de café, alcool, tabac dans les 30 min, état de fatigue ou de stress...) ? »	57
IV.3.2.2. « Êtes-vous sensible à la notion de chrono-pharmacologie des médicaments anti-hypertenseurs ? »	57
IV.3.2.3. « Respectez-vous le repos (en position assise ou allongée) au calme, sans parole, nécessaire avant toute mesure ? »	58
IV.3.2.4. « Si oui, combien de temps pensez-vous accorder à cette période de repos ? »	58
IV.3.2.5. « Quel type de tensiomètre utilisez-vous ? »	59
IV.3.2.6. « L'étalonnez-vous régulièrement ? »	60
IV.3.2.7. « Lorsque vous jugez pertinent de mesurer la PA de l'un de vos patients, faites-vous : 1 mesure, 2 mesures, > 2 mesures ? »	60
IV.3.2.8. « Concernant la valeur retenue, mentionnée dans le dossier médical de votre patient, il s'agit ? »	61
IV.3.2.9. « Selon vous, la mesure de consultation reflète-t-elle la réalité, permet-elle de conclure ? »	62
IV.3.2.10. « Êtes-vous sensible aux notions d'HTA blouse blanche et HTA masquée ? »	62
IV.3.2.11. « Pour un patient n'ayant pas de pathologie vasculaire, donc dans la cadre de la prévention primaire, quel objectif tensionnel retenir ? »	62
IV.3.2.12. « Face à une PA haute en consultation, sans parler de la situation d'HTA maligne ou de valeurs extrêmes, quelle attitude adoptez-vous ? »	63
IV.4. <u>L'automesure tensionnelle (AMT)</u>	63
IV.4.1. « Avez-vous recours à cette méthode de mesure de la PA ? »	63
IV.4.2. « Si oui, dans quelle(s) situation(s) ? »	64

<i>IV.4.3. « Disposez-vous d'un ou plusieurs appareils d'AMT à prêter au patient ? »</i>	65
<i>IV.4.4. « En automesure, quel objectif tensionnel fixez-vous ? ».</i>	66
<i>IV.4.5. « Concernant la méthodologie (recueil des valeurs), que demandez-vous à votre patient ? »</i>	66
<i>IV.4.6. « Si vous ne pratiquez pas l'AMT, précisez la ou les raisons qui motivent la non utilisation de cette méthode de mesure de la PA ? (plusieurs réponses possibles) »</i>	67
IV.5. <u>La délégation infirmière</u>	69
<i>« Seriez-vous prêt à déléguer cet acte fondamental de la médecine générale à une IDE formée à l'AMT (selon le modèle ASALEE pour le diabète, pour lequel notre département a été le précurseur) ? »</i>	

V – DISCUSSION **70**

V.1. <u>Biais de l'étude</u>	71
V.1.1. <u>Taux de réponse</u>	72
V.1.2. <u>Représentativité</u>	72
V.1.2.1. <i>Répartition homme/femme</i>	72
V.1.2.2. <i>Répartition par tranche d'âge</i>	72
V.1.2.3. <i>Lieu d'exercice</i>	72
V.1.2.4. <i>Mode d'exercice</i>	72
V.1.2.5. <i>Activité hebdomadaire</i>	73
V.1.2.6. <i>Formation / Entretien des connaissances</i>	74
V.2. <u>Des praticiens à l'aise avec la prise en charge diagnostique de l'HTA mais aux références souvent oubliées, anciennes ou obsolètes.</u>	74
V.3. <u>Une mesure de consultation globalement peu fiable</u>	76
V.3.1. <u>Une recherche non systématique des facteurs influençant la PA</u>	76
V.3.2. <u>La période de repos avant mesure non respectée</u>	77
V.3.3. <u>Une méthodologie chronophage, non appliquée</u>	77
V.3.4. <u>Relation paradoxale en volume d'activité et vérification des paramètres</u>	77
V.3.5. <u>La notion de chronopharmacologie</u>	79
V.3.6. <u>Le sphygmomanomètre anaéroïde reste la référence chez les généralistes</u>	79

V.3.7. <u>La mesure de la PA n'est le plus souvent qu'une estimation</u>	80
V.3.8. <u>Pour les ¾ des médecins, la mesure casuelle n'a aucune valeur</u>	81
V.4. <u>Un point sur l'utilisation et la pratique de l'AMT</u>	82
V.4.1. <u>L'AMT surtout utilisée pour confirmer le diagnostic d'HTA</u>	82
V.4.2. <u>Un consensus concernant le matériel est nécessaire</u>	82
V.4.3. <u>4/10 appliquent le bon objectif tensionnel</u>	83
V.4.4. <u>La règle des 3, appliquée par la plupart mais là encore un consensus est nécessaire</u>	83
V.4.5. <u>Pour les médecins réfractaires, l'AMT est anxiogène et trop difficile à organiser</u>	85
V.5. <u>La délégation infirmière, une piste pour l'amélioration du contrôle des hypertendus ?</u>	85
<i>Rencontre avec une infirmière ASALEE formée à l'automesure et à l'éducation des patients hypertendus.</i>	88
VI – CONCLUSION	91
VII – BIBLIOGRAPHIE	95
VIII – ANNEXES	112
ANNEXE 1 : Questionnaire utilisé dans l'étude	113
ANNEXE 2 : Organigramme du questionnaire	119
ANNEXE 3 : Recommandation SFHTA 2011	120
ANNEXE 4 : Recommandation SFHTA 2013	124
ANNEXE 5 : Fiche Automesure IDE ASALEE	128
IX – RESUME	129
IX.1. <u>Résumé français</u>	130
IX.2. <u>Résumé anglais</u>	130
X - SERMENT	132

I - INTRODUCTION

« 11,4 millions »

C'est l'estimation la plus récente du nombre d'hypertendus traités en France, résultat de l'enquête référence FLAHS 2012 (1). Bien que stable par rapport à 2010, ce chiffre fait de l'hypertension artérielle (HTA) la maladie chronique la plus fréquente dans notre pays ; 30,4 % de la population de 35 ans et plus déclarent prendre au moins un médicament anti-HTA (1). L'HTA perdure comme LE problème de santé publique en raison de son implication majeure dans les pathologies cardio-vasculaires, elles-mêmes première cause de mortalité des plus de 65 ans (2).

Le constat le plus décevant de l'étude FLAHS concerne le contrôle tensionnel de ces patients hypertendus : « 50% des patients présentent une Pression Artérielle Systolique (PAS) < 135 mm Hg et une Pression Artérielle Diastolique (PAD) < 85 mm Hg (sur une moyenne de 3 mesures au domicile) » (1) lequel chiffre n'a pas évolué depuis 2007.

Pourtant, la période 2007-2012 a été marquée par de nombreuses publications visant à optimiser la prise en charge de l'HTA. Les principales ont été, en 2009, l'actualisation des recommandations européennes de 2007 pour la prise en charge de l'HTA (3), en 2011, la publication de celle de la Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA) sur la mesure tensionnelle (4).

Comment expliquer cette inertie, là où le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHTA) et la SFHTA ont fixé pour objectif : « 70% d'hypertendus contrôlés et traités en 2015 » (5) ?

L'HTA est la pathologie la plus fréquente en médecine générale (6) ; 92% des actes concernant l'HTA sont effectués par les médecins généralistes (7). L'omnipraticien peut donc aisément être considéré comme l'acteur principal dans la prise en charge de cette maladie.

Mon vécu en consultation m'a fait prendre conscience que la « mesure de la tension » est la pierre angulaire de la consultation de médecine générale, un rituel, un automatisme incontournable de tout examen médical quel qu'en soit le motif aussi anodin et futile puisse-t-il être... Cette sacralisation de la « tension » dans la population générale est le fruit d'un ensemble de croyances et de représentations (8) ainsi que d'une attention soutenue dans les médias, comme en témoigne la multitude des sites internet, forums, indépendants des sociétés savantes, diffusant des documents sur le sujet. Qui ne s'est jamais entendu dire par son patient « Vous ne prenez pas ma tension, docteur ? »... Autre constat frappant, que certains qualifieront peut-être de naïveté du jeune remplaçant, les réflexions de patients telles que : « j'ai toujours 13/8 d'habitude ! ». A croire que la pression artérielle (PA) est un paramètre d'une grande stabilité... Comment interpréter cela ? Est-ce une approximation, une valeur arrondie ? Est-ce une façon de cacher la réalité d'une valeur haute afin de ne pas affoler le patient, la connaissance et l'évaluation globale du patient permettant de « conclure » que la PA « doit » être correcte ? La normalité de cette mesure identique depuis parfois des années, est-elle vérifiée en dehors des consultations ? Ne peut-on y voir une méconnaissance de la notion d'HTA masquée, et donc l'explication des 9 % de sujets concernés par cette entité mise en évidence par l'étude SHEAF en 2004 (9) ?

L'objectif de ce travail est donc d'établir une « évaluation des pratiques » des médecins généralistes à l'échelle du département des Deux-Sèvres (79) quant à la mesure de la pression artérielle en consultation. En effet à ce jour, le CFLHTA et le SFHTA déplorent une banalisation de l'HTA (5), quand d'autres évoquent un désintérêt (5), conduisant à une inertie clinique et thérapeutique délétères. De plus, alors que depuis 2005, la Haute Autorité de Santé (HAS) (10) et toutes les autorités compétentes recommandent l'automesure tensionnelle (AMT), on ne peut que constater le peu d'enthousiasme des généralistes à l'égard de cette méthode de mesure (11) qui pourtant ne cesse de montrer sa supériorité. Qu'en est-il aujourd'hui?

II - GENERALITES

II.1. La notion de « tension artérielle »

La mesure de la pression artérielle est la pierre angulaire de la consultation de médecine générale. L'enquête FLAHS 2012 porte à 11,4 millions le nombre d'hypertendus traités en France ; on estime que 15 à 16 millions de personnes sont hypertendues (5). L'hypertension artérielle (HTA) reste la maladie chronique la plus fréquente ; elle constitue le premier motif de consultation en médecine générale (12).

II.1.1. Définition scientifique

Le praticien généraliste doit donc porter une attention particulière à la mesure de la pression artérielle plus communément appelée « tension » dans la population générale et dans les médias. La confusion est telle que même le dictionnaire des termes de médecine Garnier Delamare, à la définition du terme « pression artérielle » renvoie à celle de « tension artérielle ». Il est alors mentionné : « *Force élastique exercée par les parois artérielles sur leur contenu sanguin. Elle s'équilibre, en pratique, avec la force contractile du cœur transmise par le sang (pression artérielle) ; les termes de tension artérielle et de pression artérielle, bien que correspondant à des notions physiques différentes, sont en clinique devenues synonymes.* » (13). Ce mésusage est donc médicalement « admis ».

II.1.2. Par la population

Mais, il faut aussi concéder, qu'avec le temps, les patients se sont appropriés la notion de « tension » accompagnée de tout un cortège d'idées reçues et croyances... De leur point de vue, la mesure de la pression artérielle (PA) est l'acte indispensable d'une consultation bien menée, et ce quelle qu'en soit la finalité. A ceux qui m'ont dit, alors que la consultation était dédiée à un tout autre motif sans nécessité évidente de mesurer la PA : « vous ne prenez pas ma tension docteur ? *d'un air interloqué* » ; je leur ai répondu : « Savez-vous ce qu'est la tension ? ». La réponse a été le plus souvent NON. Une thèse a été consacrée aux connaissances et croyances de la population sur ce sujet (8). Il en ressort que 36,5 % des patients donnent une définition exacte (ou presque) de la tension artérielle : « pression du sang dans les artères », « puissance/force du sang ». Pour 60,19 % des patients, « avoir de la tension » signifie avoir des chiffres tensionnels élevés ; plus d'un tiers entend « être nerveux ». En revanche,

l'expression « être hypertendu » paraît beaucoup plus ambiguë ; 13,5 % l'interprètent comme une pression artérielle élevée, mesurée au brassard, pour les 2/3 cela équivaut à « être hypernerveux ». Les réponses ont été les mêmes quel que soit l'âge.

Autre constat frappant, la réaction très « standardisée » du plus grand nombre à l'annonce d'un résultat supranormal : « c'est étonnant j'ai toujours 13/8 ! ». Comment interpréter cela ? La valeur communiquée habituellement au patient est-elle arrondie ? Est-ce une moyenne ? Lui dit-on ce qu'il a envie d'entendre pour ne pas l'affoler en se basant sur des valeurs anciennes vérifiées ?... Un lot d'interrogations en quête d'une explication sur le fait que pour la grande majorité des patients, la pression artérielle est un paramètre stable. Cette observation est contrastée par le fait que dans la thèse précédemment citée, on se rend compte que les patients ont une connaissance plutôt bonne des facteurs pouvant influencer la PA notamment le tabac, l'alcool, le café, le stress, la fatigue, l'activité physique. Par contre, ils sous-estiment les effets de l'âge, le rôle prépondérant du surpoids et n'ont pas notion de la variation nyctémérale ni des variations liées aux conditions d'examen (effet blouse blanche, répétition des mesures...) (8). En somme, les patients ont des connaissances assez bonnes des facteurs modifiant la PA.

La tension a été véritablement sacralisée avec le temps, devenant pour le patient, LE paramètre qui reflète son état de santé. Ce constat n'a-t-il pas conduit à une baisse de la vigilance du praticien généraliste quant à cette donnée de l'examen clinique, « agacé » qu'on lui attribue tant d'importance alors que, le plus souvent, la mesure n'est pas réalisée dans les bonnes conditions ?

Si tel est le cas, on peut penser que l'éducation des patients sur certains aspects est à revoir pour une meilleure compréhension de la maladie.

II.2. La mesure de la pression artérielle

II.2.1. Un peu d'histoire... (14)

✓ 1242 : Ibn an-Nafis, médecin arabe originaire de Damas, décrit le processus de

circulation sanguine.

- ✓ 1628 : William Harvey, médecin anglais prouve qu'il y a un retour du sang au cœur.
- ✓ 1730 : Stephen Hales mesure pour la 1ère fois la pression sanguine avec un manomètre relié à une canule à l'artère crurale d'un cheval.
- ✓ 1828 : Jean-Louis Marie Poiseuille, physicien et médecin français démontre comment mesurer la pression sanguine à l'aide d'un manomètre à mercure qu'il appelait « hémodynamomètre ».

Historiquement, le premier à proposer la méthode auscultatoire de mesure de la pression artérielle est le médecin russe Korotkoff en 1905 qui décomposa le phénomène acoustique entendu à l'auscultation de l'artère humérale en aval d'un brassard pendant son dégonflage en 5 phases :

Après le silence absolu, surviennent :

Phase 1 : légers bruits clairs

Phase 2 : bruits ayant la tonalité d'un souffle

Phase 3 : bruits nets et éclatants, d'intensité croissante et décroissante

Phase 4 : bruits demeurant légers mais s'assourdissant brutalement

Phase 5 : disparition des bruits

Cette technique n'a jamais été remise en question ; elle reste celle enseignée.

II.2.2. Quelques pièges à éviter

Avec le temps et l'expérience, la mesure de la pression artérielle devient un geste banal car pluriquotidien mais délicat qui nécessite une attention soutenue.

En effet, il existe des cas particuliers, sources d'erreur (15) :

- chez certains patients, les bruits auscultatoires sont entendus jusqu'à ce que la pression dans le brassard arrive à zéro ; c'est alors l'assourdissement brutal des bruits qui indique la pression artérielle diastolique.
- parfois, les bruits auscultatoires apparus en même temps que le pouls radial disparaissent pour une pression relativement élevée et réapparaissent pour une pression moindre : c'est le « trou auscultatoire ». Le risque est de sous-estimer la pression systolique si on ausculte d'emblée, sans avoir palpé le pouls radial lors d'un

premier gonflage au brassard, ou de surestimer la pression diastolique si on dégonfle trop rapidement après disparition des bruits à un niveau de pression élevé.

- chez d'autres, avant les bruits de la phase 1, on perçoit des bruits faibles et irréguliers parfois liés au rythme respiratoire. Ils sont liés à des oscillations dites « supra-maximales » de la paroi artérielle. C'est leur caractère irrégulier qui permet de les distinguer des bruits de la phase 1 qu'il faut seuls retenir pour déterminer la pression artérielle systolique.
- lorsque le rythme cardiaque est irrégulier, la détermination de la pression artérielle est particulièrement difficile, car le débit cardiaque et la pression artérielle peuvent fortement varier d'un battement cardiaque à l'autre. Les mesures prises sur des extrasystoles isolées ne doivent pas être retenues. En cas de fibrillation auriculaire, la pression systolique relevée doit être une moyenne de plusieurs mesures, et la pression diastolique doit être une moyenne de plusieurs mesures portant sur la phase 4 et la phase 5. Dans tous les cas, il est important de noter le type d'irrégularité observée et de considérer les pressions observées comme des approximations.
- Enfin, il ne faut jamais regonfler un brassard au cours d'une mesure pour vérifier la pression systolique. Si pour une raison ou pour une autre, la mesure de la PA est considérée comme incorrecte, il faut dégonfler totalement et attendre une à deux minutes avant de recommencer la mesure. Malgré cela, il arrive que la congestion veineuse assourdisse les bruits auscultatoires. On doit alors dégonfler le brassard, lever le membre à la verticale, attendre 15 à 30 secondes et gonfler à nouveau avant de ramener rapidement le bras en position correcte pour effectuer à nouveau la mesure. On peut également demander au patient de fermer et d'ouvrir alternativement le poing cinq à six fois après le gonflage du brassard.

Ces différentes situations rappellent que ce geste requiert une certaine vigilance ; quelques secondes d'inattention et la pression artérielle peut être mésestimée ; cette erreur, répétée, pourrait avoir des conséquences lourdes...

II.2.3. Le matériel

Pendant très longtemps, le sphygmomanomètre à mercure est resté l'outil de choix.

Progressivement, les appareils électroniques ont fait preuve de leur fiabilité, devenant désormais la référence (4). De nombreux constructeurs se sont placés sur le segment de ces dispositifs diagnostiques ; il y a pléthore aujourd’hui. Le bon appareil doit répondre à tout un lot de critères de validation. Aux balbutiements de l’automesure, dans les années 2000, peu de modèles étaient validés, ce qui n’est plus le cas en 2014. L’Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) émet régulièrement une liste mise à jour des appareils au bras et au poignet recommandés ; il est assez aisé de la trouver sur internet pour tout professionnel ou particulier qui souhaiterait s’équiper.

Tableau comparatif des 3 techniques de mesures (15, 16)

Type d'appareil	Avantages	Inconvénients
<i>Mercurie</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'étalonnage - Mesure assez fiable 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage annuel - Technique reposant sur l’ouïe et la vue du médecin - Dangersité du mercure (appelé à disparaître)
<i>Anéroïde</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Moins fragile que le modèle à mercure - Facile à transporter 	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonnage nécessaire tous les 6 mois - Fiabilité discutable - Technique reposant sur l’ouïe et la vue du médecin
<i>Tensiomètre Electronique</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Fiabilité (pas d'erreur de mesures ni d'interprétation) (16) - Élimine les biais de l'observateur - pas de valeurs arrondies - <u>reproductibilité +++</u> - possibilité de mémorisation des valeurs - fiabilité démontrée lorsque la mesure est faite sur un bras recouvert par un vêtement de moins de 5mm d'épaisseur (17) 	<ul style="list-style-type: none"> - Arythmie (message d'erreur) - Validation insuffisante des brassards pour des bras de circonférence > 32 cm (préférer alors la MAPA)

Les cabinets médicaux sont, malgré l'essor et l'efficacité reconnue et validée de la mesure électronique, encore tous équipés de sphygmomanomètres principalement anaéroïdes, plus rarement à mercure.

Cependant, quel que soit le type d'appareil, un élément est fondamental : le choix du brassard. Pour espérer obtenir une estimation juste de la PA, le brassard doit être inextensible, avec une fermeture à velcro et sa dimension doit être choisie selon la circonférence maximale du bras du patient. Car si le brassard est trop grand, la PA est sous-estimée ; si ce dernier est trop petit, la PA est surestimée. De telles erreurs sont fréquentes et peuvent atteindre 10 à 20 mm Hg. Il est conseillé de disposer d'au moins 3 brassards différents.

Circonférence du bras	Taille du brassard	
> 20 cm	Largeur entre 8 et 11 cm	Longueur entre 13 et 20 cm
20 à 33 cm	Largeur entre 11 et 13 cm	Longueur entre 20 et 28 cm
> 33 cm	Largeur entre 16 et 20 cm	Longueur entre 32 et 42 cm

Taille du brassard selon la circonférence du bras.

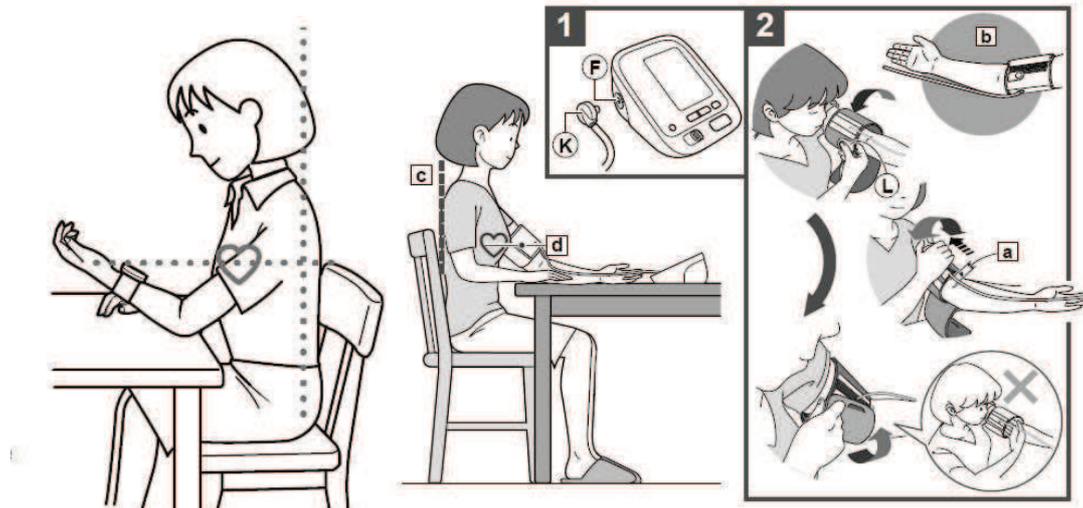
Le brassard, une fois la taille déterminée, doit être mis en place à au moins 2,5cm du pli du coude. Il faut éviter que le stéthoscope touche les tubulures ou le brassard et ne pas le placer sous le brassard afin d'éviter tout bruit parasite.

II.2.4. Dans quelle position faut-il mesurer la PA ?

Les recommandations internationales ont toujours proposé que la mesure soit réalisée en position assise (18), l'usage en France reste la position couchée (4,10). Ce détail est une importante source d'erreur, en effet l'interrogatoire qui précède la mesure a lieu en position assise plus ou moins prolongée, phase pendant laquelle la PA se stabilise. Lors de la période de mesure, si on met le patient en position couchée, il faut donc s'accorder plusieurs minutes afin que la PA se stabilise de nouveau ; le temps de consultation habituellement alloué est alors largement dépassé ; le temps de stabilisation étant de 12 min (19) ... Concrètement, les 15

minutes usuelles ne permettent alors pas une bonne évaluation de la PA.

Il faut donc préférer la position assise, l'avant-bras en extension et la main en supination posés sur un support en dessous du niveau de l'épaule pour que la fossette cubitale soit au niveau du cœur. Toute contraction musculaire peut fausser le résultat, surestimant la PAS.



En outre, la PA doit aussi, dans un deuxième temps, être mesurée debout car cette position permet de dépister l'hypotension orthostatique, lors du diagnostic d'HTA, des changements thérapeutiques ou lorsque la clinique est évocatrice (4), mais aussi systématiquement chez le sujet âgé.

Avant toute mesure, il faut respecter, au préalable, un repos d'au moins 5 minutes (20).

II.2.5. Combien de mesures effectuer ?

Selon les recommandations de l'OMS (rapport 1996) ainsi que celle de l'HAS 2005, les pressions systolique et diastolique doivent être mesurées au moins deux fois pendant un intervalle de temps qui ne sera pas inférieur à trois minutes. Le chiffre de PA retenu est la moyenne des mesures effectuées.

II.2.6. Faut-il mesurer systématiquement la PA aux 2 bras ?

Il est recommandé de mesurer la PA aux deux bras lors d'une première consultation, et en cas de différence, de continuer à la mesurer sur le bras présentant la plus élevée (21).

La PA devrait être identique aux 2 bras ; cependant, des études estiment que 20 % des individus ont une anisotension de l'ordre de 10mmHg et 4-5 % dépasseraient 20 mm Hg (22-23). Deux études européennes ont mis en évidence une tendance à une PA plus élevée au bras droit (22-24) alors qu'une étude japonaise montre l'inverse (25). Aucun lien n'a pu être fait avec la latéralité (notion de bras dominant).

Je n'ai trouvé aucune donnée statistique sur cette pratique en France.

Ainsi, si la mesure est toujours effectuée au même bras, par souci de commodité (table d'examen collée au mur par exemple...) ou par habitude (si le patient propose toujours le même bras ou tout simplement si instinctivement le praticien la prend toujours du même côté chez tous ses patients) et qu'il s'avère que ce bras, chez les 25 % d'« anisotendus », est celui où la PA est la plus faible, alors elle peut être nettement sous-estimée voire même une hypertension méconnue.

Ensuite, la découverte de cette différence, si elle est très nette (c'est-à-dire supérieure à 15 ou 20 mm Hg), peut être révélatrice d'une anomalie artérielle : la sténose sous-clavière, anomalie asymptomatique. Cette pathologie peut être d'origine athéromateuse, inflammatoire (Takayasu) ou extrinsèque (tumeur). En dehors de la détection du souffle sous clavier (qui, il faut l'avouer n'est pas systématiquement recherché en pratique courante), l'anisotension est donc rarement objectivée et quantifiée. Elle peut évoluer vers une claudication du membre supérieur homolatéral.

De plus, une étude a montré qu'une différence de PAS de plus 15 mm Hg était associée à une augmentation de la mortalité cardiovasculaire et totale indépendamment des autres facteurs de risque d'athérosclérose (26).

Enfin, dernière bonne raison d'appliquer cette recommandation, pratique cette fois, liée à la diffusion et la démocratisation progressive de l'auto-mesure tensionnelle (AMT) ; les tensiomètres électroniques, par souci d'aisance pour la mise en place et l'obtention d'une

mesure pertinente, sont le plus souvent installés sur le bras non dominant. Il faut donc, lors de la phase d'éducation des patients à l'AMT, les sensibiliser à la recherche d'une anisotension ou bien le faire au cabinet avant qu'ils n'aient recours à cette pratique.

En pratique, l'idéal pour effectuer cette recherche est de disposer de deux tensiomètres électroniques déclenchés simultanément en répétant une fois, voire deux dans l'idéal, la mesure. Ainsi, cette méthode simultanée ne prend pas plus de temps mais aussi et surtout permet d'échapper à la variabilité de la PA à laquelle exposent deux mesures séparées.

II.3. Les (nombreux) facteurs influençant la PA

Une des principales caractéristiques de la PA est sa **VARIABILITE**. Elle est source d'erreur (sous-estimation comme surestimation) et justifie à elle seule que les mesures soient répétées avant que le diagnostic d'hypertension ne soit porté. Elle obéit à un rythme circadien, reproductible, invariable mais est aussi fortement influencée par des facteurs individuels, environnementaux, comportementaux...

II.3.1. Labilité intrinsèque

Il a été mis en évidence des fluctuations à très court terme, de l'ordre de la seconde, de la minute ou de l'heure. Physiologiquement, sur vingt-quatre heures, la PA connaît deux « pics » (le matin et le soir), une réduction dans la journée avec un nadir en période post prandiale et une diminution la nuit appelée « dip », par rapport aux valeurs de jour (27).

Il existe aussi une variation saisonnière de la PA chez l'hypertendu âgé avec des chiffres inversement proportionnels à la température extérieure le jour et directement proportionnels la nuit. En hiver, on observe donc des pressions artérielles plus élevées le jour et plus basses la nuit avec une élévation tensionnelle bien décrite le matin. C'est l'inverse l'été (28).

II.3.2. Labilité extrinsèque

II.3.2.1. *Facteurs individuels*

- L'âge : en vieillissant, les artères perdent en élasticité, les résistances augmentent ; les chiffres tensionnels s'élèvent. La PAS croît continuellement au cours de la vie à la différence de la PAD qui dans un premier temps va connaître la même tendance mais, vers 60/70 ans, se stabiliser voire chuter aux âges extrêmes (18-29).
- Le poids : il existe une corrélation entre poids et PA. L'indice de masse corporelle (IMC) est un facteur prédictif positif de progression vers l'hypertension (30). Une perte de 4,5 kg réduit la pression artérielle. La baisse a été estimée de 5 à 20 mm Hg pour 10kg de poids perdu (29). Dans le même registre, une méta-analyse de 27 articles montre que le poids de naissance aurait une influence. Ainsi, plus le *poids de naissance* est faible, plus la PAS à l'âge adulte serait élevée (31). De plus, il semblerait que plus la *prise de poids entre 1 et 5 ans* est importante, plus la PAS à l'âge adulte est haute ; l'IMC entre en ligne de compte car les enfants concernés semblent être plus gros à l'âge adulte (32).
- L'activité physique : un article récent rappelle le bénéfice d'activités type Aérobie (-3,2/-2,7 mm Hg) (33) et surtout celles où le travail se fait de façon isométrique (renforcement musculaire non dynamique) où la baisse de la PAS atteint 10,9 mm Hg et 6,2 sur la PAD (34). Nous évoquons ici bien évidemment l'effet à long terme car à court terme l'effort physique augmente transitoirement la PA (28).
- Le sexe : à ce jour, aucun article n'objective de différence significative entre hommes et femmes.
- La grossesse s'accompagne de modifications physiologiques de la pression artérielle ; elle baisse d'environ 15 mm Hg au 2^{ème} trimestre pour retrouver son niveau initial au 3^{ème} trimestre (29). Aucun article n'attribue d'effet à l'allaitement sur le niveau de PA (29).

II.3.2.2. Facteurs socio-environnementaux

- Le niveau socio-économique (faibles revenus) et le bas niveau d'éducation du patient et de son voisinage seraient associés à des niveaux de PA plus élevés (35) ; l'IMC semble étroitement impliqué (habitudes alimentaires différentes, promotion de l'activité physique...) mais des travaux restent à faire pour établir les liens (36).
- Le stress peut engendrer des élévations tensionnelles transitoires chez tous les patients en lien avec une activation du système adrénargique faisant s'accroître les résistances artérielles périphériques (37). Mais il n'est pas reconnu comme un facteur de risque d'hypertension artérielle. Inversement, les sujets non soumis au stress ne sont pas à l'abri de voir leurs chiffres tensionnels migrer vers les valeurs seuils. En revanche, une étude récente d'une équipe de l'INSERM portant sur 123000 personnes ayant réalisé un bilan de santé CPAM, a montré l'influence du statut socioprofessionnel sur le lien entre stress et pression artérielle. Ainsi, ils ont constaté que dans la catégorie la plus élevée, le stress est corrélé de façon négative à la pression artérielle ; une corrélation positive est observée dans la catégorie la plus basse et chez les chômeurs. Les hypothèses : un stress plus « dur » lié à la précarité financière ou des conditions de travail pénibles, une perception différente de son propre stress... (38). Cependant, ni le stress professionnel, ni la forte réactivité pressio-nnelle au stress ne semblent influencer directement la progression vers l'HTA à long terme chez les patients jeunes en bonne santé. (39) (40) Certains patients émotifs, anxieux sont davantage sujets au stress et la variabilité tensionnelle inhérente.

La douleur, qu'elle soit aiguë ou chronique, est pourvoyeuse de stress.

- La profession : ni la profession en elle-même ni le chômage (hormis le stress inhérent, cf. plus haut) ne semblent avoir d'incidence sur la PA ; constat valable pour les secteurs d'activité avec des horaires contraignants, comme le travail en 2x8 (41).
- L'hypertension blouse blanche, aussi appelée hypertension de consultation (ou clinique) isolée, est définie par une pression artérielle au-dessus de 140/90 mm Hg au cabinet médical (à au moins 3 reprises), alors qu'elle est normale hors environnement médical au cours de la journée ou sur 24h (mesurée en AMT ou MAPA). Elle concernerait 15 à

30 % des patients en consultation (phénomène relativement reproductible (43)) et serait responsable d'au moins 1/3 des diagnostics d'hypertension (42).

- Divers : la température ambiante, la réplétion vésicale, la respiration, la parole...

II.3.2.3. Facteurs « comportementaux »

De nombreuses substances couramment utilisées par le plus grand nombre influent, parfois de façon très significative, sur les chiffres tensionnels. Il est donc important de s'enquérir des habitudes de consommation de nos patients afin d'identifier celles qui pourraient avoir une incidence sur l'évaluation de la PA.

- Le chlorure de sodium : la consommation de sel influence directement la pression artérielle ; la restriction sodée la fait baisser surtout chez l'hypertendu, car chez le sujet normotendu, le bénéfice semble moindre. Ainsi, une méta-analyse récente quantifie le retentissement sur la PA d'une réduction de Na Cl de 6 g/j. Les hypertendus accusent une baisse de PA de -5,39/-2,82 mm Hg contre -2,42/-1,00 mm Hg chez les normotendus, quel que soit le sexe ou l'ethnie. Les recommandations actuelles (21) préconisent une réduction des apports de Na Cl pour passer de 9-12 g (moyenne habituelle) à 5-6 g. Il est mentionné qu'une baisse plus importante (le seuil de 3 g est évoqué) pourrait avoir un meilleur effet (44). Toutes les données vont dans le sens d'une consommation modérée mais aucun consensus n'a encore été trouvé sur la dose. Cependant, divers travaux ont montré qu'une réduction trop importante des ingesta sodés pouvait avoir des conséquences non négligeables chez le sujet âgé à type de troubles cognitifs mais aussi chez les plus jeunes avec des troubles de la libido (45) et ne serait pas dénuée d'effets cardio-vasculaires (46). En effet, des apports trop réduits en sodium seraient associés à une augmentation de l'activité rénine plasmatique et des niveaux plasmatiques d'angiotensine II, aldostérone, catécholamines, cholestérol et triglycérides (47).
- Le potassium : Une augmentation des apports en potassium permet de réduire les chiffres de PA (48) mais atténuerait également les effets délétères de l'excès de sodium (49) (50). Ainsi le potassium jouerait un rôle dans la sensibilité vasculaire aux catécholamines, favoriserait la natriurèse, limiterait l'activité rénine plasmatique, et

améliorerait la fonction endothéliale (51). Pour autant, la supplémentation en potassium n'est pas recommandée (52), l'augmentation des apports devant reposer sur un régime riche en fruits et légumes, réduisant les graisses animales et les sucreries (régime D.A.S.H) (53). On notera que l'effet de la consommation de potassium est corrélé à la consommation de sodium : plus le sujet mange salé, plus le potassium lui est bénéfique et inversement (54)

- L'Alcool : l'éthanol a un effet vasodilatateur mais cette action est complètement contrebalancée par l'activation du système nerveux sympathique se produisant lors d'une consommation excessive d'alcool (55). Cette activation est due à l'augmentation transitoire de sécrétion de CRF (Corticotropin Releasing Factor) par l'hypothalamus. En découle une augmentation de production des catécholamines (au niveau du système nerveux central, des reins et des surrénales), de cortisol, d'angiotensine plasmatique, et d'aldostérone (56). Il semblerait également que l'alcool ait un effet sur les cellules musculaires lisses entraînant une augmentation des résistances vasculaires périphériques (57) du fait notamment d'une augmentation des taux cytoplasmiques de calcium, ce dernier étant un puissant vasoconstricteur (58).

De nombreuses études ont été menées sur le sujet, confirmant, de façon quasi unanime, l'existence d'une relation positive entre niveau tensionnel et consommation alcoolique indépendamment du sexe, de l'ethnie et des autres facteurs de risque incluant les habitudes alimentaires (59).

L'effet de l'alcool sur la pression artérielle semble **dose-dépendant**. Une ingestion de moins de 30 g soit 3 verres, même quotidienne, n'influerait pas sur les chiffres tensionnels. L'alcoolisation massive aiguë ou chronique, supérieure au seuil précédemment évoqué, peut faire baisser la PA dans les 4h suivant l'ingestion ; 10 à 15h plus tard une élévation peut être constatée (29). Il faut donc au moment de la mesure de la PA, si une alcoolisation est évoquée, déterminer le moment de l'exposition.

La façon de consommer est aussi à déterminer. En effet, il a été montré à plusieurs reprises que consommer de l'alcool en dehors des repas est associé à un risque plus élevé d'HTA (60).

Il faut être vigilant lorsqu'un sevrage est envisagé chez l'alcoololo-dépendant car une baisse des chiffres de PA est très fréquemment notée. Une étude a observé les

variations de PA chez 147 patients hospitalisés pour sevrage alcoolique ayant activement consommé jusqu'à la veille de l'hospitalisation. Les résultats montrent une diminution brutale du nombre de patients hypertendus de J0 (56,5%) à J3 (36,5%) puis progressive de J5 (29,9 %) à J10 (23,8%) et J18 (21,8%) (61).

Tout patient hypertendu devrait donc bénéficier d'une « anamnèse alcoolique » détaillée afin de lui conseiller de réduire sa consommation si celle-ci s'avère excessive et d'identifier alors une cause potentielle de résistance thérapeutique.

- Boissons dites stimulantes :

Une étude française présentée à l'European Society of Hypertension (ESH) Scientific Sessions en 2013, menée sur un très grand échantillon a démontré une influence du café et du thé sur la pression artérielle. En effet, ces deux substances très largement consommées induisent une baisse significative, dose dépendante, des valeurs de systoliques et diastoliques (62). Elle ne différencie pas cependant les types de thé.

1. Le café : dans la population générale, beaucoup pensent que « le café fait monter la tension ». Avant toute chose, il faut distinguer le consommateur occasionnel de celui qui boit quotidiennement voir pluri-quotidiennement du café. Car, chez le premier, il entraîne une hausse significative de la PA au bout de 60 minutes ; perturbation non constatée chez l'autre. Autre point intéressant, l'effet est le même que le café soit avec ou sans caféine (63). Les buveurs réguliers tireraient profit du fait que le café est entre autres riche en polyphénols, fibres solubles et potassium, bénéfiques au niveau cardiovasculaire (64).
2. Le thé : un article très récent de l'European Journal of Nutrition a mis en exergue les bienfaits du thé vert sur la pression artérielle et notamment chez les patients dont la PAS est supérieure à 130 mm Hg (65). Cet effet sera dû aux catéchines qu'il contient, composé de la famille des flavonoïdes, de la sous-classe des flavonols (66). Le thé noir semble avoir moins de vertus... (67).
3. Le cacao : à court terme, il pourrait induire une baisse, certes faible, mais significative, de la pression artérielle d'environ 2 à 3 mm Hg à court terme. Ce bénéfice serait expliqué

par la richesse du cacao en flavonoïdes (68) (notamment l'épicatéline), le bénéfice espéré semblant toutefois dose-dépendant (69). Des travaux restent à effectuer pour déterminer la dose à recommander (70).

4. Les boissons énergétiques : leur consommation est désormais largement répandue mais leur effet sur l'organisme encore méconnu. En effet, à ce jour, peu d'études ont été menées sur le sujet. Néanmoins, une publication de 2014 explicite l'effet néfaste de ces boissons très caféinées sur les PAS périphériques et centrale avec une hausse d'environ 8 mm Hg +/- 4 mm Hg à 3h. Elle compare boissons énergétiques caféinées Vs décaféinées (71). Une autre étude menée sur un très faible échantillon (15 adultes « sains ») objective que 4h après avoir consommé 2 cannettes de ce type de boissons, soit environ 500ml, la PAS augmente de 7,9 % et la PAD de 7 % (72). Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour évaluer l'impact exact de ces boissons sur la pression artérielle.
5. Le chocolat noir : 30 g/j font baisser significativement la PAS (120.64 ± 8.47 vs 131.19 ± 7.45 ($p=0.001$)) après seulement 15j (73) chez les sujets « pré-hypertendus ». Nombreux sont les articles qui mettent en avant les bienfaits de cette substance. (74) Cependant, chez les sujets hypertendus, son intérêt reste à démontrer (75) d'autant qu'une consommation excessive peut entraîner une prise de poids...(76).

- Substances diverses :

1. La Réglisse (en particulier la glycyrrhizine): La glycyrrhizine ou licorice est une substance active qui provient de la racine de la réglisse. Elle agit sur l'inhibition d'une enzyme, la 11β -hydroxystéroïde déshydrogénase (type 2), normalement présente au niveau de certaines cellules du rein pour métaboliser le cortisol en cortisone afin de laisser l'aldostérone réguler la réabsorption de sodium sur son récepteur (le récepteur des minéralocorticoïdes). En inactivant l'action de la 11β -hydroxystéroïde déshydrogénase (type 2), la licorice permet l'activation permanente du récepteur de l'aldostérone par le cortisol, et ainsi une réabsorption non régulée de sodium, d'où son effet hypertenseur.

Très prisée en confiserie, elle est utilisée pour la confection de toutes sortes de pastilles et de bonbons. Elle peut aussi être infusée. Elle entre également dans la composition

d'apéritifs, de liqueurs et de bières. On la trouve sous forme d'extrait ou en poudre dans les épiceries spécialisées mais aussi en vente libre en pharmacie (phytothérapie). (29, 77).

2. Le jus de betterave : permettrait de réduire significativement le niveau de PA (-4,4/-1,1mmHg) notamment par le biais de sa teneur importante en nitrates (au même titre que le céleri, la laitue, les épinards, le poireau, le persil...), connus pour leur effet hypotenseur (78).
3. D'autres substances semblent avoir un effet hypotenseur : myrtille, ail, coenzyme Q10, huile de poisson, huile d'onagre, l'hydrastis canadensis, le chardon de lait ou chardon-Marie (*Silybum Marianum*), caroténoïdes, vitamine E, acides gras polyinsaturés oméga 3, lécithine, alfalfa... mais sont insuffisamment étudiées pour conclure (79) (80).

II.3.2.4. Les médicaments (81)

II.3.2.4.1. Les médicaments qui diminuent la pression artérielle :

Les antihypertenseurs...

- ✓ Bêtabloquants, diurétiques, inhibiteurs calciques, inhibiteurs de la rénine, inhibiteurs de l'enzyme de conversion, inhibiteurs de l'angiotensine II, antihypertenseurs d'action centrale, antihypertenseurs vasodilatateurs, alpha bloquants (Prazosine *MINIPRESS*® *ALPRESS*®)

Mais aussi d'autres molécules, ayant pour effet indésirable une baisse plus ou moins forte la pression artérielle. Il est primordial de les identifier car ils peuvent majorer l'effet hypotenseur des antihypertenseurs et donc exposer le patient à l'hypotension.

- ✓ Les **alpha-bloquants** notamment utilisés dans l'hypertrophie bénigne de la prostate (Alfuzosine *XATRAL*®, Doxazosine *ZOXAN*®, Silodosine *UROREC*®, Tamsulosine *OMIX*® *OMEXEL*®, *JOSIR*®, *MECIR*®...)
- ✓ Les dérivés nitrés
- ✓ Un antiarythmique : le Vernakalant utilisé dans la cardioversion des patients en AC/FA

- ✓ Les **antidépresseurs imipraminiques** (Clomipramine *ANAFRANIL*®, Amitriptyline *LAROXYL* ®...)
- ✓ Le Baclofène, myorelaxant, utilisé dans l'alcoolodépendance
- ✓ La **Lévodopa** et les **agonistes dopaminergiques** (Bromocriptine *PARLODEL*® pour l'inhibition de la lactation, Pramipexole *SIFROL*® dans le syndrome des jambes sans repos, Ropirinol *REQUIP*® dans la maladie de Parkinson...)
- ✓ Certains inhibiteurs de la monoamine oxydase IMAO B (Rasagiline *AZILECT*® dans la maladie de Parkinson)
- ✓ Un hypoglycémiant : la Dapagliflozine *FORXIGA*® de par son effet hypovolémiant
- ✓ Un hyperglycémiant : le Diazoxide
- ✓ Les **neuroleptiques** (effet alpha-bloquant)
- ✓ Les **médicaments des troubles de l'érection** (vasodilatateurs) : Sildénafil *VIAGRA*®, Tadalafil *CIALIS*® ; une prostagladine, l'Alprastadil *EDEX*®
- ✓ Un inhibiteur sélectif de la recapture de la serotonine utilisé dans l'éjaculation rétrograde : la dapoxétine *PRILIGY*
- ✓ Des dérivés des prostagladines comme l'iloprost *ILOMEDINE*® utilisé dans l'hypertension artérielle pulmonaire
- ✓ Des vasodilatateurs tels le bosentan *TRACLEER*® dans la sclérodémie
- ✓ les Sétrons (antiémétiques) utilisés en chimiothérapie oncologique
- ✓ Les **opioïdes** : codéine, tramadol, morphine... utilisés dans la lutte contre la douleur
- ✓ La **nicotine**
- ✓ Un antiglocomateux alpha 2-stimulant : la brimonidine
- ✓ L'adénosine, vasodilatateur coronarien utilisé lors de la scintigraphie de perfusion
- ✓ Les anesthésiques généraux
- ✓ Des anticancéreux : l'aldesleukine, le cabazitaxel
- ✓ Un médicament utilisé dans la xérostomie post radique : l'amifostine

II.3.2.4.2. Les médicaments qui augmentent la pression artérielle

❖ Directement

- ✓ Les **anti-inflammatoires non stéroïdiens** (AINS) y compris les coxibs ou inhibiteurs cox 2 sélectifs type Celecoxib *CELEBREX*®, Etoricoxib *ARCOXIA*®
- ✓ l'**aspirine** à fortes dose
- ✓ Les **corticoides**

- ✓ Le Tétracosactide *SYNACTHENE*®



Les 4 classes sus-citées induisent une rétention hydrosodée, et s'opposent à l'effet vasodilatateur des prostaglandines

- ✓ Des **psychotropes** : Venlafaxine *EFFEXOR*®, Duloxetine *CYMBALTA*®, les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO), antidépresseurs ; des amphétaminiques comme la Bupropione *BUPROPION*® utilisé dans le sevrage tabagique, le méthylphénidate *RITALINE*® dans les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité chez l'enfant.
- ✓ les époétines (hormones de l'érythropoïèse)
- ✓ La **Levothyroxine** *LEVOTHYROX*® et autres hormones thyroïdiennes
- ✓ Les antiandrogènes non stéroïdiens : bicalutamide *CASODEX*® dans les cancers de la prostate localement avancés
- ✓ Un inhibiteur de la synthèse des androgènes : abiratérone utilisé dans le cancer de la prostate
- ✓ Un estrogène de synthèse : le diéthylstilbestrol *DISTILBENE*®
- ✓ Des immunodépresseurs : ciclosporine, tacrolimus, évérolimus
- ✓ des anticancéreux
- ✓ Les **triptans** et certains **dérivés de l'ergot de seigle** : ergotamine, la dihydroergotamine
- ✓ Les **sympathomimétiques vasoconstricteurs** utilisés comme décongestionnants tels que la pseudoéphédrine *ATURGYL*®, l'éphédrine, le tuaminoheptane contenu dans le *RHINOFLUIMUCIL*®, la naphazoline, la phényléphrine utilisée en association dans le traitement de la rhinopharyngite par exemple (cf. Vidal)
- ✓ Un sympathomimétique alpha : la midodrine *GUTRON* utilisé dans le traitement de l'hypotension orthostatique sévère
- ✓ La desmopressine *MINIRIN* dans le traitement de l'énurésie, la vasopressine

❖ Indirectement

Il faut tenir compte de la quantité de sodium présente dans l'Effergal 500 effervescent 412mg de sodium et dans le SPAGULAX 120mg de sodium qui sont des thérapeutiques lourdement prescrites notamment en milieu gériatrique.

II.3.2.4.3. Divers

D'autres molécules, bien ancrées dans les habitudes de prescription, faisant partie des vitamines et autres oligo-éléments ne sont dénuées pas d'effets sur la PA. On exposera les plus utilisées :

- Vit D : Une supplémentation hebdomadaire à raison de 50.000 UI conduirait à une baisse de la pression artérielle chez les sujets diabétique de type de II (82). Un bénéfice a été objectivé également dans la population noire sur les chiffres de PA systolique (83). Efficacité non consensuelle car plusieurs articles affirment que la supplémentation en Vit D n'a aucun effet sur les chiffres tensionnels (84) pourtant les fortes carences sont souvent associées à des niveaux élevés de PA (85).
- Calcium : serait utile en prévention de l'HTA (86).
- Phosphore, Magnésium (87), vit B1, B2 et B9 réduiraient le niveau de PAS ; B2 et B9 abaisserait aussi la PAD (88). Le Mg semble faire baisser la PA avec pour une supplémentation de 500 mg/j une baisse de PA de 5,6/2,8 mm Hg. A noter que le Mg augmente l'efficacité des antihypertenseurs, toutes classes confondues ... (89). Bénéfique chez les hypertendus (90), l'efficacité serait dose dépendante (91).
- Fer : Les données actuelles sont insuffisantes pour conclure, elles tendent à lui attribuer une amélioration minime sur les chiffres tensionnels (92).
- Vit C : des essais à court terme objectivent que la Vit C (500 mg/j) abaisse les chiffres de PAS et PAD des normotendus et hypertendus (93). Une méta-analyse incluant 39 études montre que l'usage de 500mg par jour de vitamine C peut aider à réduire la pression chez les hypertendus. Les études ont duré en moyenne 8 semaines et les pressions systoliques ont baissé de -3,84 mm Hg (IC 95%: -5,29, -2,38 mm Hg; P < 0,01) et les diastoliques de -1,48 mm Hg (IC 95%: -2,86, -0,10 mm Hg; P = 0,04).

Cette liste ne se veut pas exhaustive mais simplement en lien avec la pratique, en « référençant » les molécules les plus prescrites, les plus rencontrées afin de repérer, dès l'interrogatoire, celle(s) qui peuvent fausser l'appréciation de la PA.

II.4. Les valeurs à retenir

La classification européenne reste la référence depuis maintenant plusieurs années.

	PAS (mm Hg)		PAD (mm Hg)
Optimale	< 120	et	<80
Normale	120 à 129	et/ou	80 à 84
Normale haute	130 à 139	et/ou	85 à 89
Hypertension grade 1	140 à 159	et/ou	90 à 99
Hypertension grade 2	160 à 179	et/ou	100 à 109
Hypertension grade 3	≥ 180	et/ou	≥ 110
Hypertension systolique élevée	≥ 140	et	< 90

A noter que les dénominations légère, modérée et sévère correspondant respectivement aux grades 1, 2, 3 ne sont plus utilisées pour éviter la confusion avec la quantification du risque cardio-vasculaire global (RCV) (21)

Il existe également une classification américaine qui réunit les entités « normale » et « normale haute » sous le terme « Pré-hypertension » lequel, qualifié de « concept » a été jugé inutile aux soins par la revue Prescrire (94). Il aurait un caractère prédictif d'hypertension artérielle et d'accidents vasculaires (95).

Une question divise cependant : « quel(s) seuil(s) justifie(nt) une intervention thérapeutique ? » En d'autres mots : « à partir de quand traiter? ».

Les seuils de « normalité » de la pression artérielle ont connu des fluctuations. Par exemple, dans les années 1960, la PAD était dite normale jusqu'à 130 mm Hg. Jusqu'à la fin des années 1990, le seuil de 95 mm Hg de PAD pour définir l'HTA était consensuel. (96, 97) La norme actuelle a été fixée en 1999 par un groupe de travail sous l'égide de l'organisation mondiale de la santé (OMS) et de la Société internationale de l'hypertension artérielle. Rapidement, la pertinence de ce travail a été remise en question (98) car les données

épidémiologiques furent jugées insuffisantes pour définir une stratégie thérapeutique ; en trame de fond de ce travail, des conflits d'intérêt avoués des 2 rédacteurs avec des firmes pharmaceutiques entachent la qualité de ces recommandations qui bien que mise à jour en 2003 (99) ne peuvent faire consensus.

Bien plus que le «140/90 » jugé par certains comme arbitraire (100) ; la notion de seuil elle-même est critiquable. En effet, il est prouvé que le risque de maladie cardio-vasculaire croît à partir de 115/75 mm Hg (100). Le risque pour des patients ayant entre 115 et 140 mm Hg de systole et entre 75 et 90 mm Hg de diastole de faire un accident cardiovasculaire est plus faible que celui des hypertendus. Pourtant, la population concernée par de tels chiffres induit un nombre d'évènements cardiovasculaires chez les sujets pourtant considérés comme « normotendus » supérieur à celui constaté chez les hypertendus. La vigilance est donc de mise dès que la PA est supérieure à 115/75 mm Hg.

L'HTA étant considéré comme un facteur de risque cardiovasculaire, et rarement comme une maladie à l'origine de symptômes, les objectifs tensionnels variaient jusqu'en 2013 selon le patient et notamment en fonction de l'existence d'autres facteurs de risques. Puis fut diffusée la nouvelle recommandation de la SFHTA pour la prise en charge de l'hypertension artérielle (2013). Les objectifs tensionnels y sont simplifiés :

- ❖ PAS < 140 mm Hg et PAD < 90 mm Hg pour **TOUS** les hypertendus en consultation (y compris diabétiques et patients avec maladies rénales) à l'exception des plus de 80ans ou la PAS doit être inférieure à 150 mm Hg sans hypotension significative
- ❖ PAS < 135 mm Hg et PAD < 85 mm Hg en automesure

Cette simplification des objectifs fait partie des moyens mis en œuvre pour essayer d'obtenir de meilleurs résultats en matière d'équilibre tensionnel.

II.5. Obtenir une mesure fiable : un enjeu de santé publique

II.5.1. L'HTA en chiffres

Pour bien comprendre les enjeux, il semble important de rappeler quelques données.

On estime entre 1 et 1,5 milliards le nombre d'hypertendus dans le monde ; 8 millions de décès annuels (soit 13% toutes causes confondues) sont liés aux complications de l'HTA (101) ce qui en fait la première cause de mortalité attribuable.

En France, on porte à 15 à 16 millions le nombre d'hypertendus (5) ; 11,4 millions sont traités (1). Ce qui signifie que 20 % environ des patients ayant des chiffres tensionnels hauts n'ont pas de prise en charge thérapeutique. Parmi les patients traités, seuls 50 % sont contrôlés (1) ; ce chiffre stagne depuis plusieurs années (1).

En 2012, le Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle (CFLHTA), la Société française d'hypertension artérielle (SFHTA) et la Société française de neuro-vasculaire (SFNV) ont annoncé : « **70 % d'hypertendus traités et contrôlés en 2015** ».

II.5.2. L'HTA : le principal facteur de comorbidité cardiovasculaire, après le tabac (100)

Les principaux facteurs de risque cardiovasculaires sont les suivants :

1. sexe masculin
2. âge (plus de 55 ans pour les hommes, plus de 65 ans pour les femmes)
3. HTA
4. tabagisme
5. diabète (Glycémie à jeun > 1,26)
6. LDL-c élevé ou HDL-c bas
7. obésité androïde (tour de taille supérieur à 102cm chez l'homme et 88 chez la femme)
8. sédentarité
9. antécédent familial de pathologie cardiovasculaire prématurée (avant 55 ans pour les hommes et 65ans pour les femmes)

Il existe une relation forte, indépendante, continue, progressive, constante et ayant une valeur de prédiction, entre le niveau de la PA et l'incidence des accidents cardiaques (insuffisance ventriculaire gauche) et vasculaires (accidents coronariens aigus, vasculaires cérébraux).

II.5.3. Risques d'une PA mal évaluée

L'hypertension artérielle peut engendrer des complications au niveau d'organes tels que :

- Le cœur : hypertrophie ventriculaire gauche (qui dans le temps va entraîner une hypertrophie auriculaire gauche d'où un risque de fibrillation auriculaire), angine de poitrine, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque
- Le cerveau : accident vasculaire cérébral (ischémique et hémorragique), encéphalopathie hypertensive, démence vasculaire
- Le rein : néphroangiosclérose, insuffisance rénale (2ème plus gros pourvoyeurs de dialyse après le diabète)
- Les artères : athérosclérose, dissection, anévrisme de l'aorte, artériopathie oblitérante des membres inférieurs
- Les yeux : œdème papillaire, rétinopathie
- Autres : éclampsie...

Ces complications sont pour la plupart graves, pourvoyeuses de handicap, potentiellement létales. L'enjeu est donc considérable en terme de réduction de la mortalité cardiovasculaire.

En pratique, il y a dans les facteurs de risque sus-cités des éléments invariables (le sexe, la date de naissance), des éléments d'interrogatoire dont on peut facilement s'enquérir (le tabac, les antécédents familiaux, la sédentarité), une variable que le patient surveille le plus souvent et facilement vérifiable en consultation sans erreur grossière possible (le poids) et enfin des paramètres de laboratoire (glycémie à jeun, bilan lipidique) régulièrement contrôlés et d'interprétation aisée. Le dernier, **l'hypertension artérielle est de toute évidence celui qui pose problème** ; le dépistage de l'hypertension artérielle est devenu une priorité en terme de santé publique et individuelle. Le praticien généraliste est le principal protagoniste dans l'évaluation, l'interprétation et l'action sur ce paramètre clé.

II.6. Comment expliquer que le contrôle des hypertendus traités se limite à 50 % depuis 2007 ?

Aujourd'hui les sociétés savantes sont unanimes (5) sur le fait que l'hypertension artérielle est insuffisamment dépistée, traitée et contrôlée et ce malgré des recommandations nombreuses, régulièrement mises à jour depuis trente ans.

Le médecin généraliste est en première ligne dans le dépistage, la prise en charge et la surveillance du patient hypertendu. L'attention se porte donc en grande partie sur lui. Le point clé est bien sûr la mesure de la pression artérielle qui, on le sait, est un paramètre extrêmement variable. Ce geste est perçu comme un « rituel », une « habitude » chez 61,5 % des médecins, et même le « symbole du corps médical » pour 30,8 % des praticiens (8). Comment faut-il interpréter cela ? Faut-il y voir une banalisation de l'acte (5) ? La PA est-elle mesurée de façon attentive ?

II.7. L'automesure tensionnelle (AMT), nouvelle méthode de référence ?

II.7.1. Une technique qui peine à s'imposer malgré une efficacité prouvée

Dans la dernière recommandation de la SFHTA pour la prise en charge de l'hypertension, l'automesure est devenue incontournable, et ce à tous les stades de la maladie : pour confirmer le diagnostic, pour s'assurer de l'efficacité du traitement lors de l'instauration ou de la modification thérapeutique et enfin pour le suivi à long terme.

Pourtant, et malgré son ancienneté, l'AMT peine à être adoptée en médecine générale (102).

C'est en 1999 (103) qu'elle connaît ses premiers balbutiements. Très rapidement, l'année suivante, suite à la tenue de la première conférence de consensus sur le sujet, sont émises des recommandations internationales (104) qui, déjà, lui attribuent des vertus non négligeables (meilleure corrélation à l'atteinte des organes cibles, puissance prédictive pour la mortalité cardiovasculaire et la mortalité globale supérieure à la mesure occasionnelle de la PA). Mais

c'est vraiment en 2003, avec les résultats de l'étude SHEAF (9) présentés au congrès de l'European Society of Hypertension (ESH) (105) que l'AMT gagne du terrain notamment dans le suivi des hypertendus. De plus, l'AMT permet de confirmer l'effet blouse blanche et surtout permet d'identifier une nouvelle « catégorie » de patients : les hypertendus à domicile normotendus en consultation (9). Cette nouvelle entité appelée « HTA masquée » est corrélée à un risque élevé d'évènements cardiovasculaires ; d'où l'intérêt de son dépistage qui ne peut se faire que par l'automesure...

Puis, progressivement, les différentes parutions montrent la supériorité de l'AMT par rapport à la mesure casuelle, le plus souvent en consultation de médecine générale ou en pharmacie.

II.7.2. La reproductibilité des mesures

La VARIABILITE de la PA décrédibilise la mesure ponctuelle unique de consultation. Le meilleur moyen d'obtenir une juste évaluation de ce paramètre est la REPETITION des mesures mais le temps alloué à la consultation de médecine générale n'est pas suffisant pour prétendre obtenir une bonne estimation de la PA ; la surcharge de travail des généralistes ne leur permet pas non plus de multiplier les consultations pour ce seul motif.

L'AMT a donc une place de choix dans le diagnostic de l'HTA avant la mise en place d'un traitement, pour s'assurer de la permanence de l'HTA, rechercher un « effet blouse blanche » qui, sans vérification, pourrait conduire à instaurer un traitement chez un patient qui n'en relève pas, ou une HTA masquée.

L'AMT a aussi toute sa place dans le suivi des hypertendus traités. C'est dans cette population qu'elle semble d'ailleurs se démocratiser progressivement comme le montrent les enquêtes FLAHS régulièrement publiées. En 2010, elles estiment que 6,78 millions d'appareils d'automesure sont en circulation dont 3,8 millions chez les hypertendus traités ; les plus de 65 ans semblent les plus enclins à cette « autosurveillance » (106). Les ventes croissantes d'appareils traduisent l'engouement de la population pour cette pratique qui on le sait maintenant depuis longtemps est bien perçue par les patients (107). De plus, elle est accessible à tous y compris les plus âgés (108) sous réserve d'une bonne explication de la méthodologie (109). Dans cette population d'hypertendus traités, le recours à l'AMT est rarement à bon

escent comme le décrit l'enquête FLAHS 2012 : « *Seulement 2 % des hypertendus traités mesurent leur PA avant une visite médicale, 49 % une fois de temps en temps, 11 % plusieurs fois par semaine et 4 % tous les jours !* ». Alors que l'idéal serait que tout patient applique la règle des 3 (3 mesures consécutives matin et soir, 3 jours de suite) avant chaque visite médicale. En effet, on constate que la plupart du temps, la mesure est ponctuelle au gré des envies ou d'un symptôme, ce qui la ramène aux limites de la mesure casuelle. Certains détracteurs avancent que la mesure est anxiogène alors qu'il a été prouvé qu'elle ne l'était pas plus que la mesure de consultation ou de la MAPA (110).

Cependant, l'AMT a quelques limites (107, 111). Elle ne permet pas d'obtenir des mesures nocturnes ou en période d'activité, d'analyser les variations circadiennes de la PA et nécessite de prendre le temps d'éduquer les patients à l'AMT. L'achat de l'appareil est à la charge du patient, non encore remboursé par la Sécurité Sociale. L'alternative qu'est la MAPA (Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle) n'a pas ces inconvénients.

Malgré ces limites, la haute spécificité et le faible coût de l'AMT lui confèrent déjà une place privilégiée dans le suivi des HTA blouse blanche. Elle permet de diminuer les consultations liées à l'HTA, permettant ainsi des économies de santé.

III - MATERIEL ET METHODE

III.1. Population ciblée

Cette étude a été réalisée à l'échelle des médecins généralistes libéraux des Deux-Sèvres.

Le critère d'inclusion principal était donc l'exercice de la médecine générale libérale, quel qu'en soit le mode (seul, cabinet ou maison de santé pluridisciplinaire).

Afin d'obtenir un listing complet et à jour des omnipraticiens en activité sur la période de l'étude, j'ai préféré solliciter le conseil de l'ordre du département. J'ai donc reçu une liste exhaustive des praticiens libéraux. Cependant, elle comprenait les 298 praticiens exerçant en libéral, sans distinction. En effet, en comparant avec les données des pages jaunes, j'y ai trouvé des angéiologues, ainsi que les généralistes à « mode d'exercice particulier » (dixit la CARMF) : acupuncteurs, homéopathes, nutritionnistes. J'ai fait le choix d'interpeller ces derniers un à un, par téléphone, afin de savoir s'ils dédiaient l'intégralité de leur temps à ces pratiques spécifiques ou bien s'ils pratiquaient aussi quelques actes de médecine générale et notamment mesuraient la PA. A l'issue de cette démarche, j'ai exclu de cette liste : 6 angéiologues, 2 acupuncteurs, 2 nutritionnistes, 1 homéopathe. Nous déplorons également le décès d'un confrère présent sur la liste. Enfin, 2 des sondés potentiels sont partis à la retraite quelques jours avant le début de l'enquête ; 2 autres sont en arrêt maladie pour une période indéterminée. Les remplaçants, thésés ou non, n'ont pas été inclus.

L'ensemble de ces considérations a porté à **282** le nombre de praticiens concernés par cette enquête.

III.2. Mode de recueil des données

Cette enquête a été proposée sous forme d'un questionnaire de 5 pages, élaboré avec la collaboration du Professeur HERPIN et du Docteur SOSNER (CHU de Poitiers), qui en ont validé le contenu avant diffusion.

La première page avait vocation à rappeler le contexte ainsi que l'objectif de mon travail ; les quatre pages suivantes exposaient le contenu : 31 questions (et 4 sous-questions), majoritairement fermées, certaines permettant quelques commentaires simples si les items mentionnés n'offraient pas la possibilité au lecteur de répondre.

Les questions peuvent être regroupées en 5 axes :

- l'identification des répondants : sexe, âge, zone et mode d'exercice, activité hebdomadaire
- l'entretien des connaissances, les moyens utilisés
- la prise en charge diagnostique de l'hypertension artérielle
- la pratique de l'automesure tensionnelle (AMT)
- la délégation infirmière

L'organigramme du questionnaire, en annexe 1, permet de visualiser ces cinq axes, l'articulation entre ces derniers, et les différents points abordés.

III.3. Déroulement de l'enquête

Après validation, mais avant toute diffusion, afin de juger de la compréhension, de la pertinence et de la faisabilité dans le temps imparti (moins de 5 minutes), j'ai soumis le questionnaire à quelques praticiens hors échantillon.

J'ai longtemps hésité quant au moyen de communication de cette enquête, le but étant d'obtenir un taux satisfaisant de réponses exploitables. J'ai tout d'abord envisagé l'utilisation d'internet via les mails, méthode peu coûteuse mais l'espoir d'obtenir de nombreux retours était mince. En effet, la diffusion par mail étant sous le contrôle de l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS), j'ai contacté cet organisme qui après commission d'acceptation de diffusion, peut envoyer un tel travail via messagerie électronique. Le taux moyen de réponse, dicit la personne chargée de ce genre de mission, atteint au mieux 15 %. Il me fallait donc utiliser un autre moyen.

J'ai donc opté pour la voie postale. Dans un premier temps, j'ai déposé les questionnaires directement dans les boîtes aux lettres des médecins vivant autour de mon lieu d'habitation et remis en main propre à ceux que je remplace. Le courrier déposé comprenait le questionnaire ainsi qu'une enveloppe affranchie au tarif en vigueur et portant mon adresse. J'en ai ainsi diffusé 63. Pour le reste, j'ai acheté 2 lots d'enveloppes pré-timbrée avec « enveloppe retour » affranchie. Le coût de cet affranchissement est ridicule mais le plus souvent il est un frein aux réponses à ce type d'enquête. J'ai ainsi optimisé mon taux de réponse. L'ensemble a été envoyé le 10 mars 2014.

A noter que sur la première page du questionnaire, il était suggéré au médecin d'apposer son tampon au dos de l'enveloppe réponse afin d'optimiser la gestion des retours, mais aussi de pouvoir relancer les non-répondeurs durant la période de recueil des données. Le questionnaire restait ainsi anonyme.

Le délai de réponse a été fixé à 8 semaines. Ainsi, ont été pris en compte les questionnaires reçus entre le 10/03/2014 et le 04/05/2014. Pendant les 2 dernières semaines de cette période, j'ai sollicité par téléphone, comme annoncé dans la page d'introduction du questionnaire, quelques non-répondants. La tâche s'est avérée complexe car l'essentiel des praticiens ayant un secrétariat, celui-ci filtrait les appels, refusait toute communication avec le médecin démarché en invoquant le manque de temps, et prenait parfois un message à transmettre... J'ai rapidement abandonné. Au total, cette tentative chronophage a été particulièrement infructueuse, pour ne pas dire un échec. Aucune réponse supplémentaire n'a pu être obtenue par ce biais.

III.4. Recueil et analyse des données

Le recueil des données s'est donc fait du 10/03 au 04/05/2014 ; les questionnaires reçus au-delà étaient exclus.

Afin de traiter l'analyse statistique, j'ai contacté le service de santé publique ainsi que le Centre d'investigations cliniques du CHU de Poitiers, lesquels n'ont pas pu me faire bénéficier de leurs compétences. J'ai sollicité la section statistique de l'INSERM et des statisticiens à titre privé en vain. Puis, j'ai joint le chef du département de Statistiques et Informatique Décisionnelle (STID) de l'Institut Universitaire de Technologie de Poitiers sur le site de Niort, Mme CHAULET, pour lui faire part de mon travail et de mes difficultés pour la partie statistique. Le traitement des statistiques d'une thèse de médecine n'est pas une activité habituelle de cette structure, néanmoins, il m'a été proposé de travailler avec l'un des étudiants, intéressé par le domaine médical. La « condition » pour que l'élève puisse effectuer le travail demandé était de lui trouver un terrain de stage afin que ce partenariat soit officialisé et validant pour son cursus. Il n'a pu être reçu au CHU, ni au sein d'une maison de santé. En dernier recours et avec la collaboration de Dr BOUGES, nous avons réussi à lui ouvrir un stage à l'Agence Régionale de Santé Poitou-Charentes.

IV - RESULTATS

IV.1. Taux de réponse

Au total, **174 questionnaires ont été complétés de façon exploitable** (sur les 282) soit un **taux de réponse de 61,7 %** (5 questionnaires hors délai n'ont pas été comptabilisés).

Taux de réponse



IV.2. Caractéristiques des répondants

IV.2.1. Sexe :

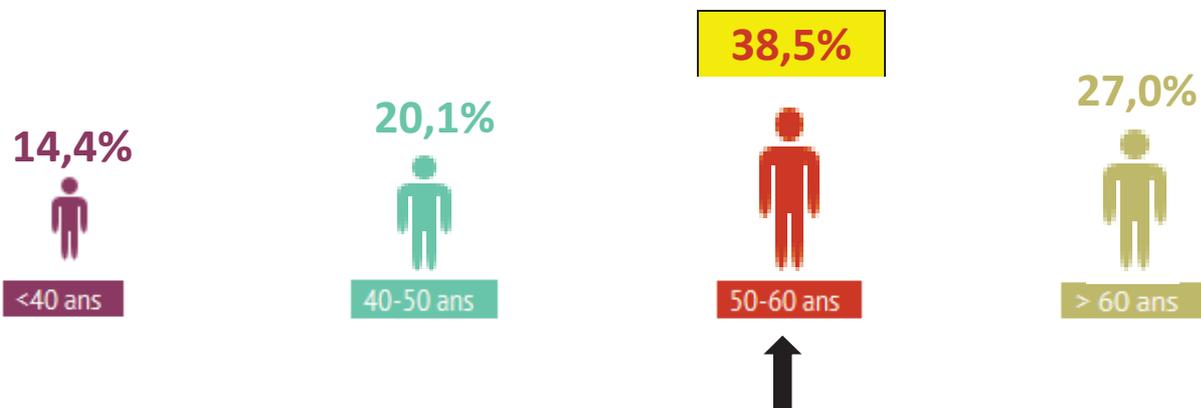
62,6 % des répondants étaient des hommes et 37,4 % des femmes.



Sexe des répondants

IV.2.2. Tranche d'âge :

Concernant l'âge des répondants, on constate que la tranche d'âge des 50-60 ans est majoritaire ; elle représente 38,5 % des répondants.



IV.2.3. Zone et mode d'exercice :

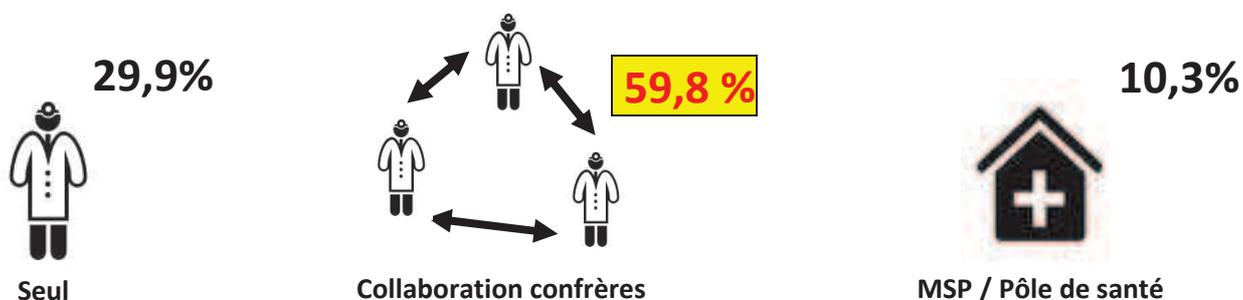
45,1 % des sondés déclarent exercer en milieu semi-rural, un peu plus d'un tiers en milieu rural et seulement 19,1% en milieu urbain.

Répartition par zone d'exercice



Pour ce qui est du mode d'exercice, une grande majorité des praticiens exerce en collaboration avec des confrères généralistes (59,8 %). Environ 30 % exercent seuls et seulement 10,3 % en maison de santé pluridisciplinaire (MSP) ou dans un pôle de santé avec des paramédicaux.

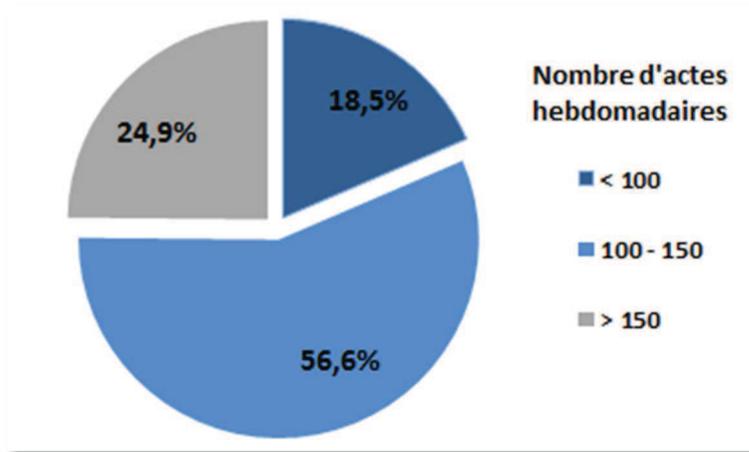
Répartition par mode d'exercice



IV.2.4. Activité hebdomadaire :

Plus de la moitié (56,6 %) déclare pratiquer entre 100 et 150 actes par semaine, contre 24,9 % qui réalisent plus de 150 actes et 18,5 % moins de 100 actes.

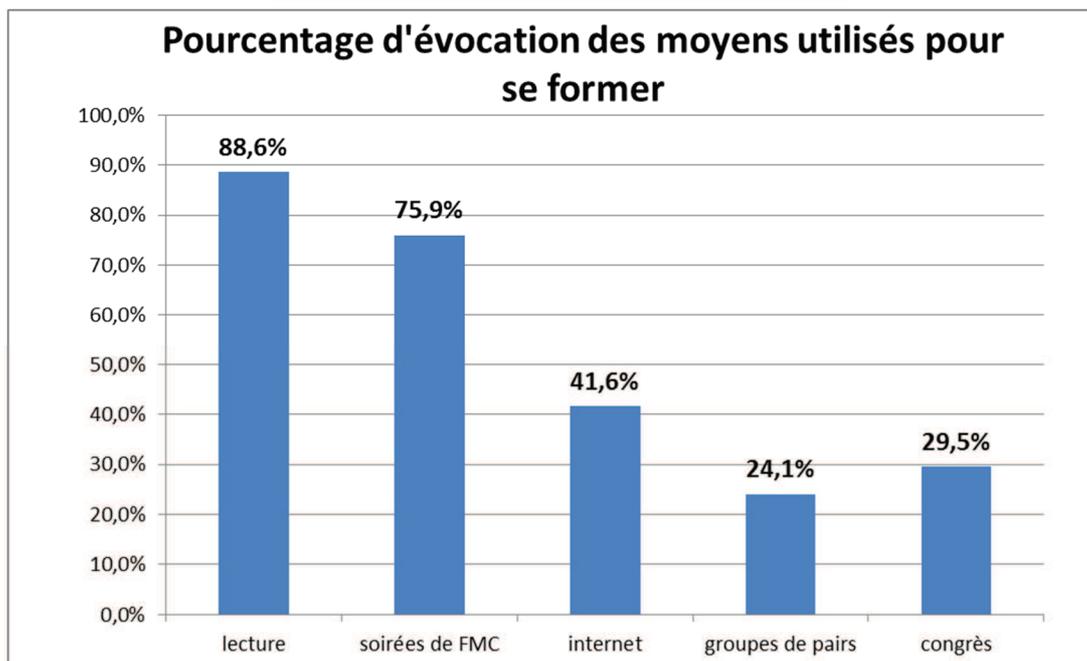
Répartition des répondants selon le nombre d'actes hebdomadaires



IV.2.5. L'entretien des connaissances :

95,4 % des praticiens sondés confient se former et mettre à jour régulièrement leurs connaissances. Les principales sources d'information utilisées pour la mise au point des savoirs sont : la presse médicale (88,6 %) et les soirées de formation médicale continue (FMC) (75,9 %) ; l'outil internet a désormais sa place dans l'univers médical, 41,6 % des sondés y puisent des données utiles à leur pratique.

Vous formez-vous ?		
Oui	166	95,4 %
Non	8	4,6 %
Total	174	100 %



Environ 5% avouent ne pas se former ; la raison invoquée est le manque de temps.

Parmi eux, un a répondu ne pas en éprouver le besoin.

Si non, pourquoi ?	Nombre d'évocations	Pourcentage d'évocations
Manque de temps	7	88%
Je n'en éprouve pas le besoin	1	13%

IV.3. Concernant la prise en charge diagnostique de l'HTA

IV.3.1. Les recommandations

IV.3.1.1. « Vous sentez-vous à l'aise, en pratique, sur le sujet ? »

Parmi l'ensemble des répondants, une très large majorité (**93,7 %**) se déclare à l'aise avec la prise en charge diagnostique (mesure, méthodologie de la mesure, objectif tensionnel) de la pression artérielle, contre seulement 3,4 % qui ne le sont pas. Précisons que 2,9 % n'ont pas répondu à cette question.

IV.3.1.2. « En ce qui concerne cet aspect (méthodologie de la mesure tensionnelle/ objectif tensionnel), sur quelle recommandation se fonde votre exercice ? »

« Classement » des recommandations utilisées

- 1 – Je ne sais pas (choses apprises mais références oubliées) **30,5 %**
- 2 – SFHTA 2013 **20,1 %**
- 2 – HAS 2005 **20,1 %**
- 4 – ESH/EHC 2013 **11,5 %**
- 5 – Autres (données *Prescrire...*) **7,5 %**
- 6 – Je ne m'appuie pas sur les recommandations **5,8 %**
- 7 – ANAES 2000 **1,7 %**

8 – OMS 1999 1,1 %

9 – ESH/EHC 2003 0,6 %

10 – ESH/ESC 2007 0%

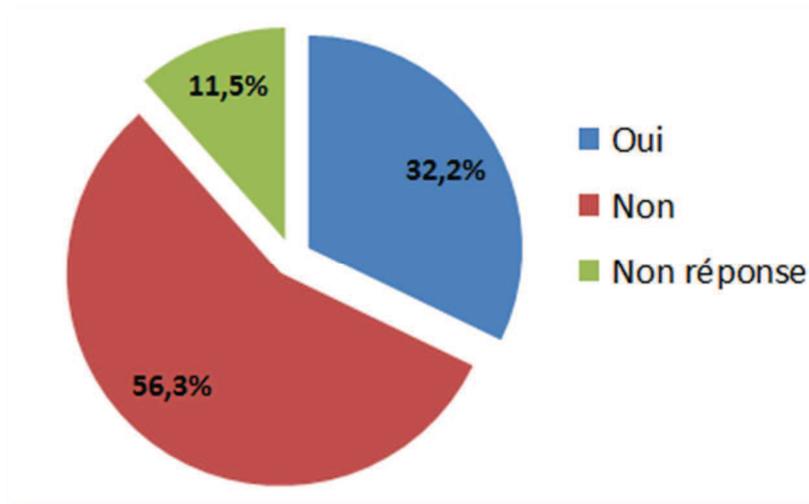
Non réponse : 1.1 %

On constate que 30,5 % ne savent pas sur quelle(s) recommandation(s) leur exercice se fonde. Environ 1 sur 5 (20,1 %) suit les recommandations de 2013 de la SFHTA ; pour la même proportion (20,1 %), la recommandation 2005 de l'HAS reste la référence.

IV.3.1.3. « Les recommandations sur le sujet vous semblent-elles difficiles à mettre en pratique ? »

Pour ce graphique, il a été décidé de garder toutes les réponses, même celles des médecins ayant répondu qu'ils ne s'appuyaient pas sur les recommandations ou ne savaient pas sur lesquelles ils s'appuyaient. En effet, ces derniers ont tout de même une vision de ce que sont les recommandations et leurs avis sur cette question est donc aussi important que celui des autres praticiens.

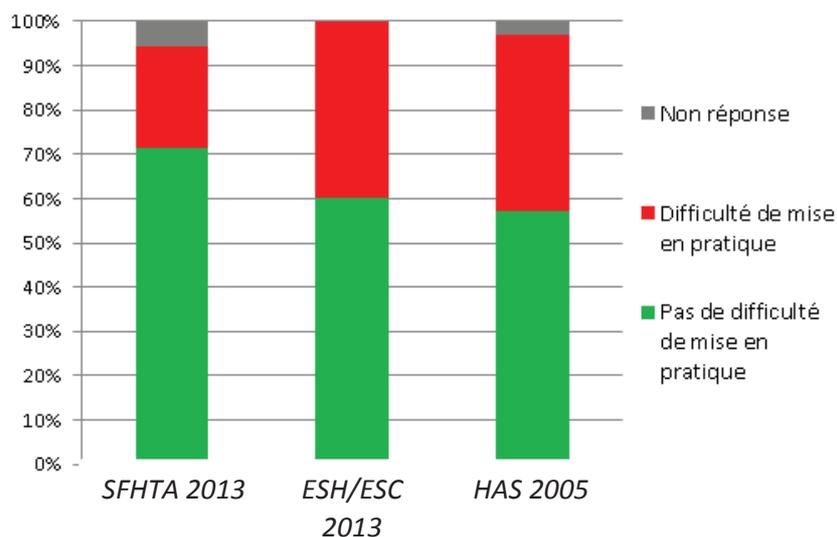
Les recommandations sur la prise en charge diagnostique de la PA vous semblent-elles difficiles à mettre en pratique ?



32,2 % des répondants affirment donc que les recommandations sont difficiles à mettre en pratique, contre 56,3 % (donc une majorité) qui n'éprouve pas de difficultés. A noter que 11,5 % des praticiens n'ont pas répondu à cette question.

Malgré l'aisance manifeste, la mise en pratique des recommandations est donc, elle, bien loin de faire l'unanimité. En effet, ces dernières sont parfois assez lourdes comme par exemple, la recommandation ESH/ESC 2013, qui fait plus de 60 pages. Néanmoins, les difficultés d'application diffèrent d'une recommandation à l'autre.

Difficulté de mise en application des trois recommandations les plus utilisées



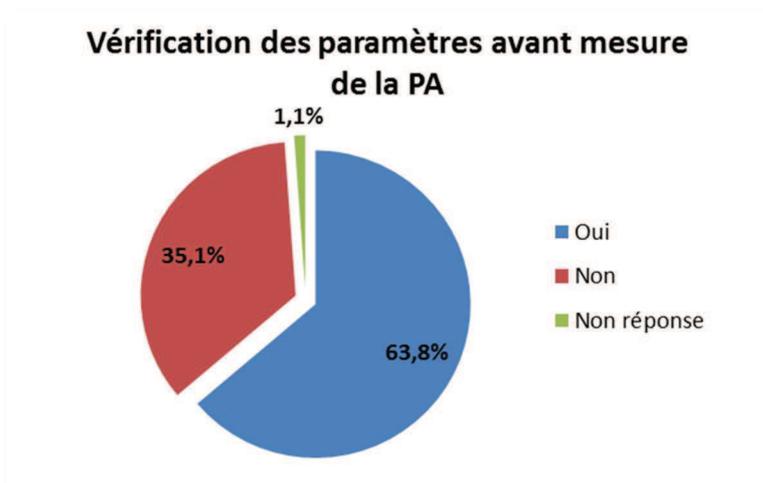
Ainsi, comme le montre le graphique ci-dessus, les praticiens fondant leur acte sur la recommandation 2013 de la SFHTA sont 71,4 % à trouver que cette dernière n'est pas difficile à mettre en application. En revanche ce pourcentage ne s'élève plus qu'à 60 % pour la recommandation 2013 de l'ESH et à 57,1 % pour la recommandation 2005 de l'HAS.

IV.3.2. La mesure de la PA

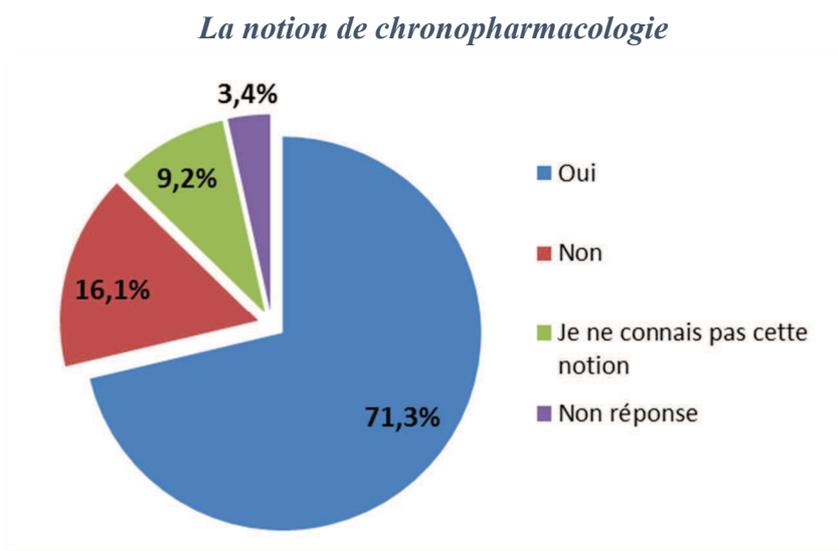
La mesure de la pression artérielle obéit à des règles strictes sans quoi, la valeur de PA obtenue n'est pas contributive. Nous avons donc voulu avoir une idée de la pratique des généralistes sondés.

IV.3.2.1. « Avant toute mesure de la PA, vous enquêrez-vous des paramètres pouvant fausser la valeur de PA obtenue (consommation de café, alcool, tabac dans les 30 min, état de fatigue ou de stress...) ? »

35,1 % des praticiens déclarent ne pas s'enquérir des paramètres pouvant ponctuellement ou durablement perturber les chiffres tensionnels.



IV.3.2.2. « Êtes-vous sensible à la notion de chrono-pharmacologie des médicaments anti-hypertenseurs ? »

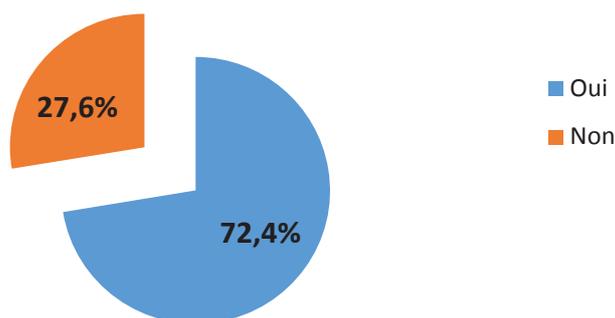


Quasiment les $\frac{3}{4}$ des praticiens se disent sensibles à la notion de chronopharmacologie. On notera que 9,2 % ne connaissent pas ce terme.

IV.3.2.3. « Respectez-vous le repos (en position assise ou allongée) au calme, sans parole, nécessaire avant toute mesure ? »

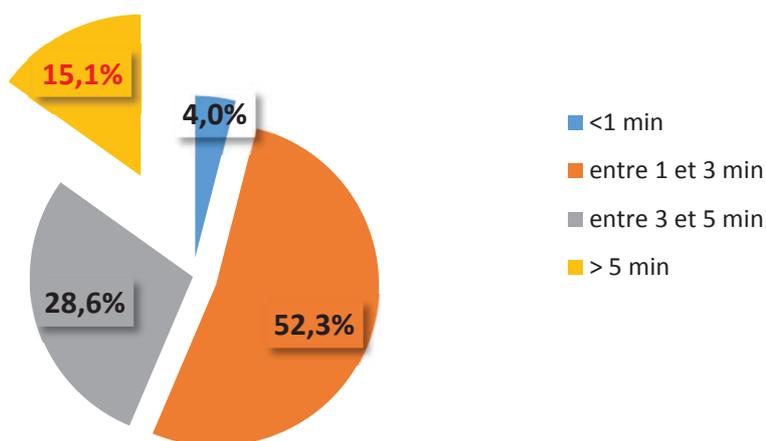
Le respect du repos, en position assise ou allongée, au calme, sans parole, est nécessaire avant toute mesure de la PA. **Près de 3 praticiens sur 4 (72,4 %) déclarent respecter ce repos.**

Respectez-vous le repos nécessaire avant toute mesure de la PA?



IV.3.2.4. « Si oui, combien de temps pensez-vous accorder à cette période de repos ? »

Temps de repos accordé par les praticiens qui disent respecter le temps de repos nécessaire avant mesure de la PA



Il est recommandé par la SFHTA de respecter un temps de repos supérieur à 5 minutes avant de mesurer la PA. Or **seulement 15 % des praticiens ayant déclaré respecter le repos accordent une période de repos de plus de 5 minutes.**

Ce qui nous amène, en considérant tous les praticiens ayant répondu, à un **pourcentage de personnes respectant réellement le temps de repos recommandé s'élevant uniquement à 10,9 %**.

Respect du temps de repos avant mesure de la PA pour l'ensemble des répondants



« Je respecte le repos nécessaire avant toute mesure de la PA »

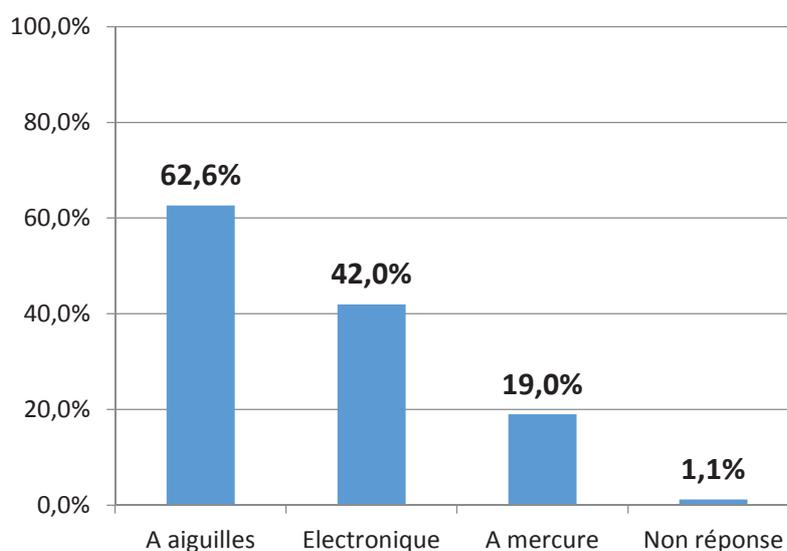


« J'accorde plus de 5 minutes à la période de repos avant mesure de la PA »

IV.3.2.5. « Quel type de tensiomètre utilisez-vous ? »

Le sphygmomanomètre anéroïde reste l'outil de prédilection des généralistes pour mesurer la PA ; il est utilisé par 62,6 % des sondés, 42 % utilisent un appareil électronique ; 19 % utilise encore un tensiomètre à mercure.

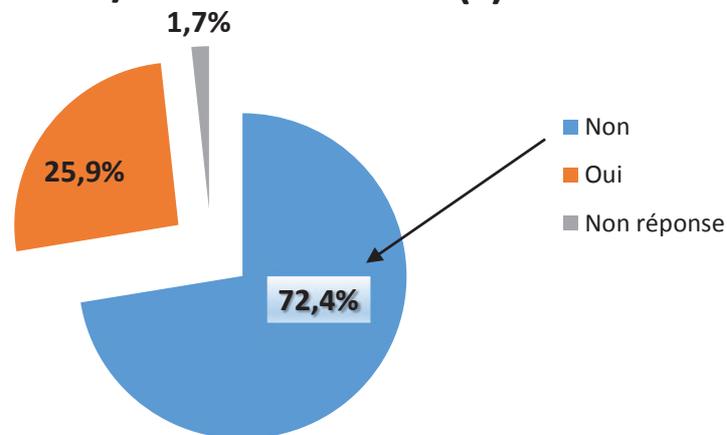
Type de tensiomètre utilisé



Nous avons choisi de ne pas faire apparaître les résultats de la question sur l'ancienneté des tensiomètres car la question telle que formulée ne permettait pas de savoir si les répondants qui possèdent deux types d'appareils s'exprimaient pour les deux appareils ou bien un seul... La formulation n'était pas bonne. Cependant, les résultats nous laissent penser que les praticiens renouvellent régulièrement leur matériel car la plupart ont répondu « moins de 3 ans ».

IV.3.2.6. « L'étalonnez-vous régulièrement ? »

**Etalonnez-vous régulièrement
votre/vos tensiomètre(s) ?**

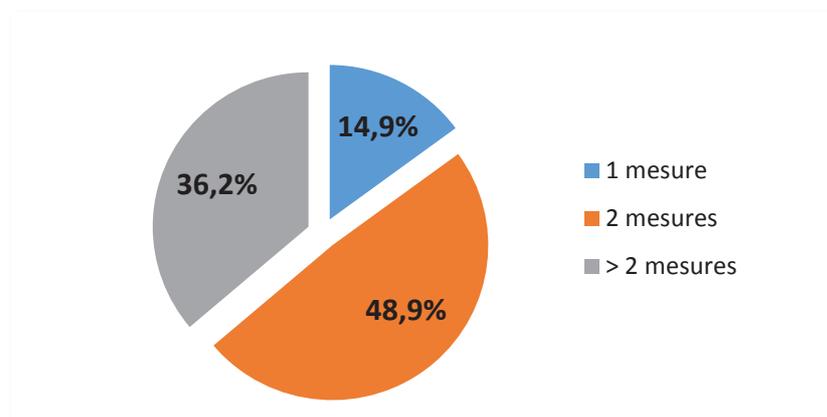


72,4 % disent ne pas le faire régulièrement.

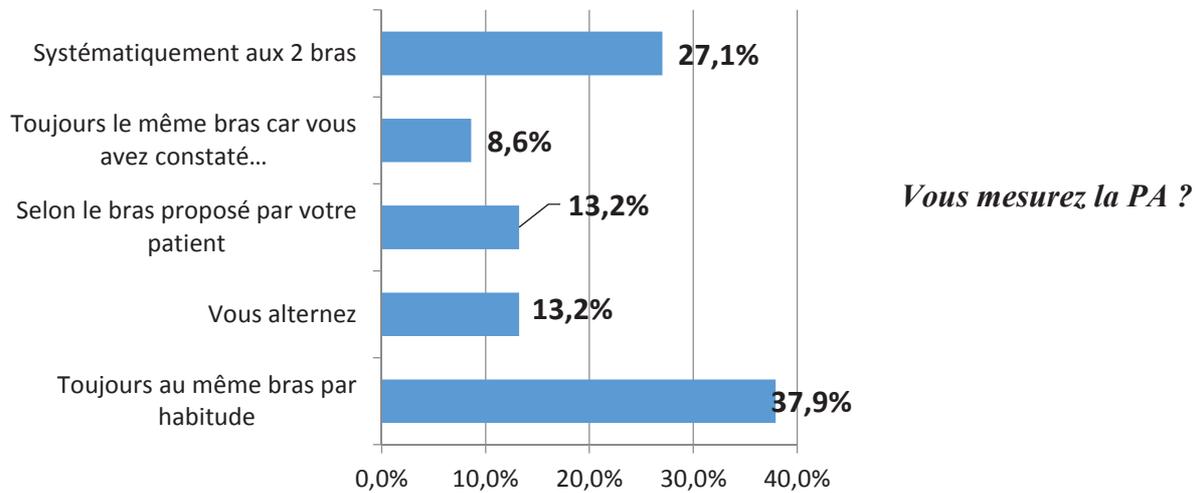
IV.3.2.7. « Lorsque vous jugez pertinent de mesurer la PA de l'un de vos patients, faites-vous :
1 mesure, 2 mesures, > 2 mesures ? »

85,1 % effectuent au cours de la consultation **au moins de 2 mesures** de la pression artérielle.

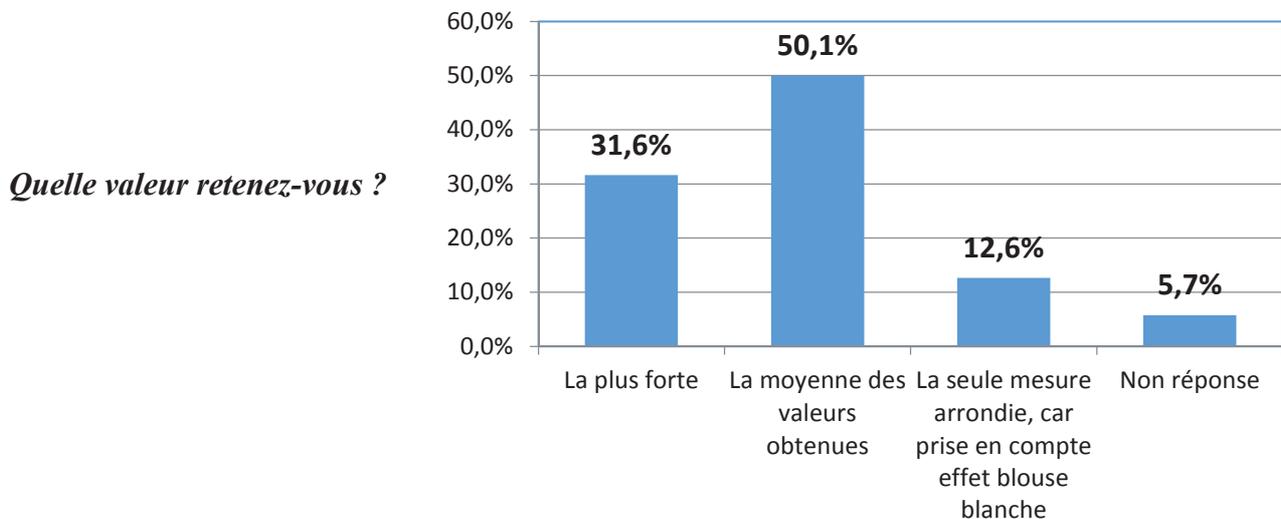
Nombre de mesures de PA effectuées / consultation



37,9 % mesurent la PA toujours au même bras par habitude ; 27,1 % la prennent systématiquement aux deux bras.



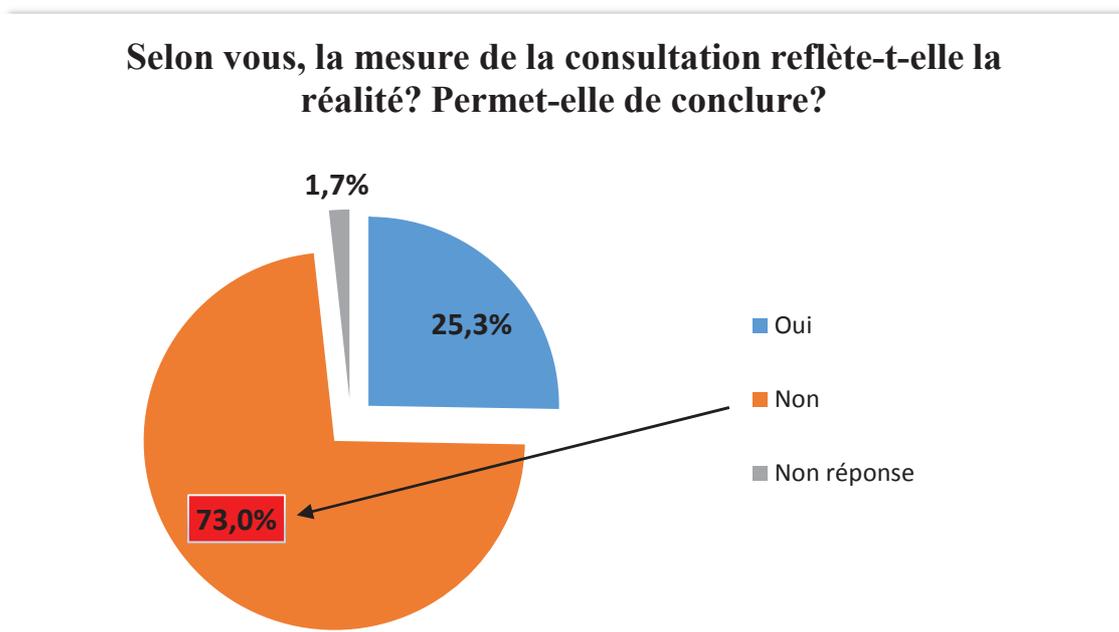
IV.3.2.8. « Concernant la valeur retenue, mentionnée dans le dossier médical de votre patient, il s'agit ? »



La valeur retenue est dans 50 % des cas la moyenne, dans 31,6 % c'est la plus forte. 12,6 % reconnaissent arrondir à la baisse la valeur obtenue, partant du principe qu'il y a toujours une part d'effet blouse blanche.

Le résultat de la mesure est quasi systématiquement communiqué au patient (94,3 %).

IV.3.2.9. « Selon vous, la mesure de consultation reflète-t-elle la réalité, permet-elle de conclure ? »

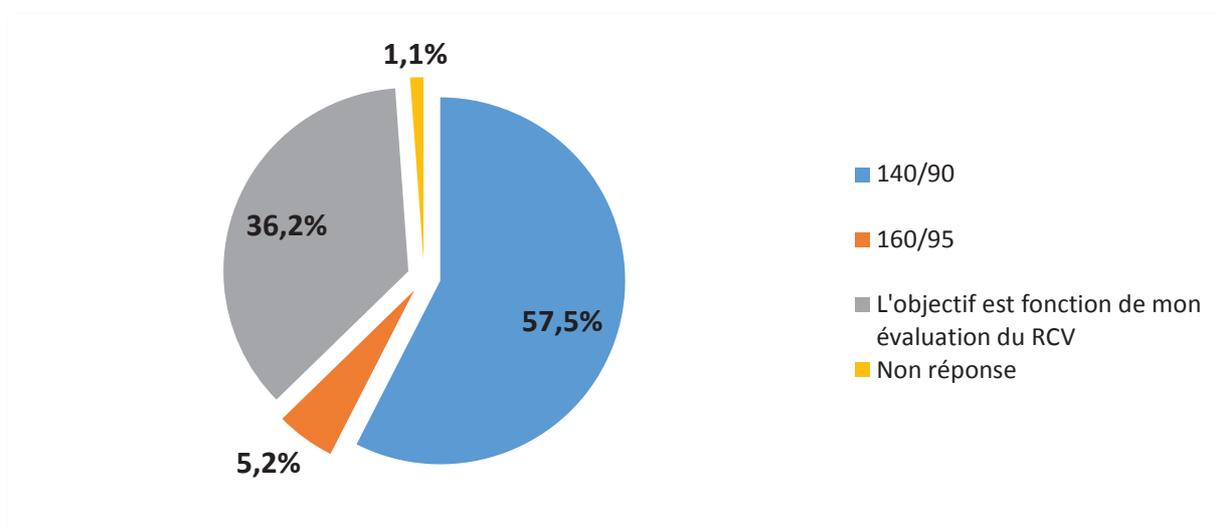


Pour 73 % des répondants, la mesure de consultation n'a pas de valeur...

IV.3.2.10. « Êtes-vous sensible aux notions d'HTA blouse blanche et HTA masquée ? »

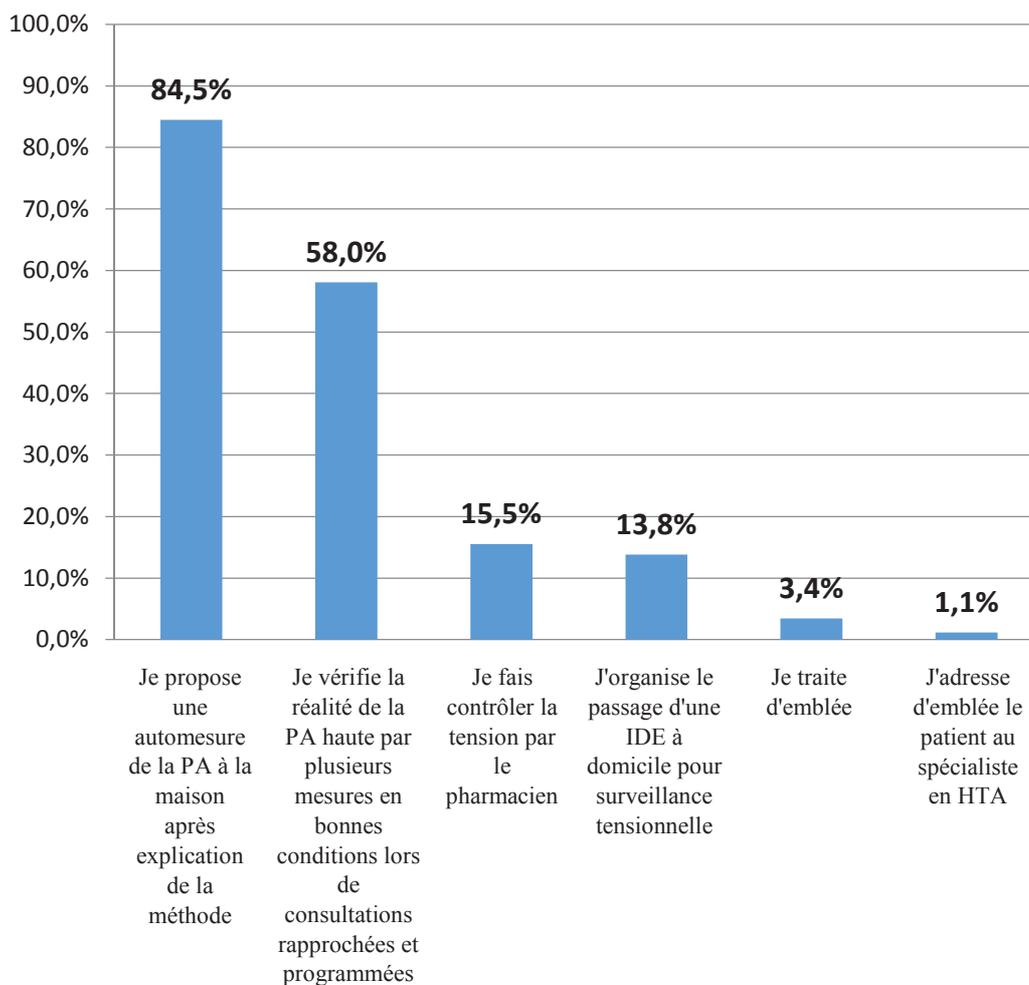
91,4 % sont sensibles aux deux entités que sont l'HTA blouse blanche et l'HTA masquée.

IV.3.2.11. « Pour un patient n'ayant pas de pathologie vasculaire, donc dans la cadre de la prévention primaire, quel objectif tensionnel retenez-vous ? »



57,5 % retiennent 140/90 ; un peu plus de 36 % déterminent l'objectif tensionnel en fonction du risque cardio-vasculaire global. Environ 5 % fixent le seuil à 160/95.

IV.3.2.12. « Face à une PA haute en consultation, sans parler de la situation d'HTA maligne ou de valeurs extrêmes, quelle attitude adoptez-vous ? »



IV.4. L'automesure tensionnelle (AMT)

IV.4.1. « Avez-vous recours à cette méthode de mesure de la PA ? »

L'AMT se définit comme une mesure consciente et volontaire de la pression artérielle par le patient lui-même. 89,1 % des répondants déclarent avoir recours à l'AMT.

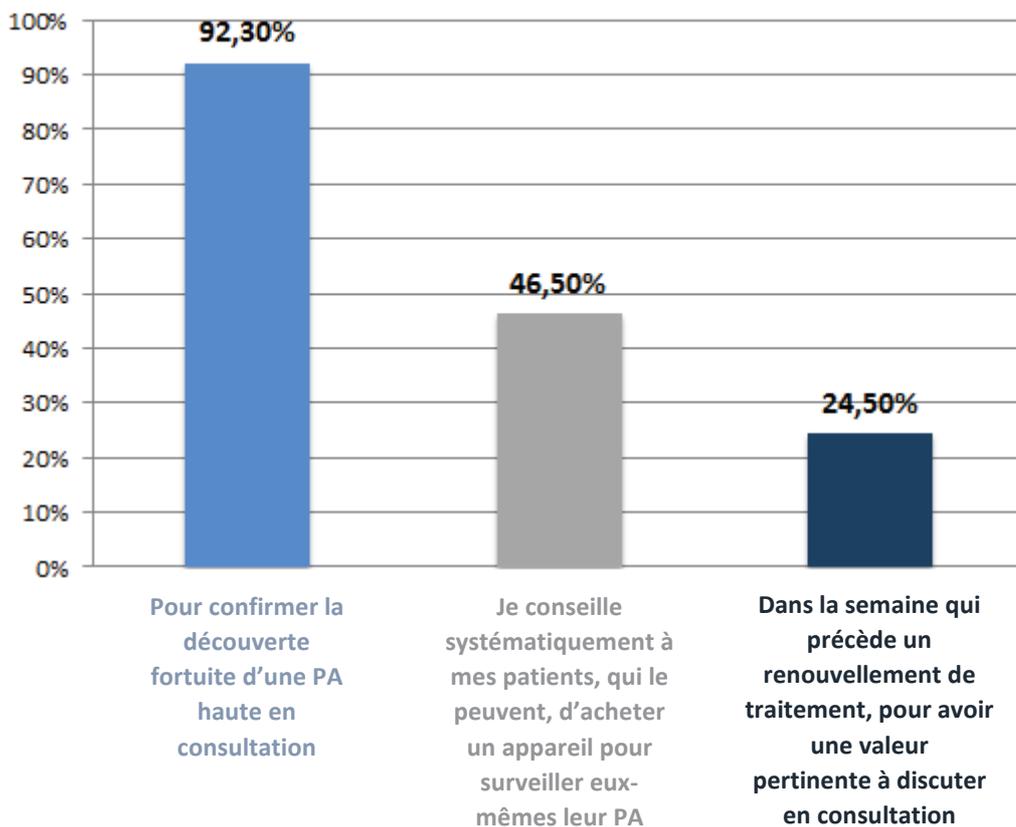
Répartition selon la pratique ou non de l'AMT



IV.4.2. «Si oui, dans quelle(s) situation(s) ? »

Trois raisons ont été proposées, et il a été laissé aux répondants le choix de cocher une ou plusieurs de ces situations. Les résultats sont indiqués ci-dessous.

Pourcentage d'évocation des situations de la pratique de l'AMT



La volonté de confirmer la découverte fortuite d'une PA haute en consultation est évoquée en très grande majorité pour justifier la pratique de l'AMT. Effectivement, environ 9 praticiens sur 10 (92,3 %) ayant recours à cette méthode de mesure de la PA ont mentionné cette situation.

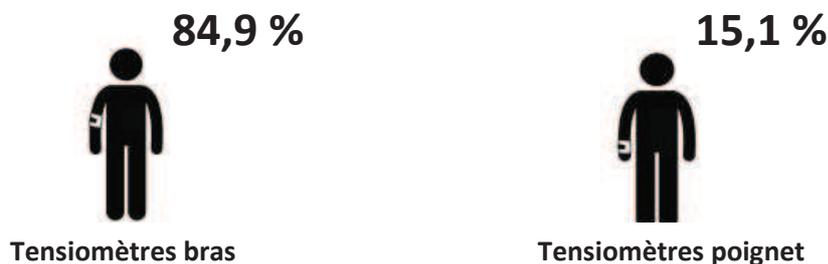
Il faut noter que ce n'est pas parce qu'un médecin respecte simultanément la période de repos de plus de cinq minutes, et la vérification des paramètres pouvant fausser le résultat, qu'il n'a pas recours à l'AMT. En effet parmi les 9,2 % de l'ensemble des répondants respectant ces conditions recommandées avant mesure, 81,3 % pratique l'AMT.

IV.4.3. « Disposez-vous d'un ou plusieurs appareils d'AMT à prêter au patient ? »

87,1 % des praticiens qui ont recours à l'AMT disposent d'un ou plusieurs appareils à prêter aux patients. Ce chiffre est tout de même relativement satisfaisant et montre la forte implication des médecins ayant recours à cette pratique.

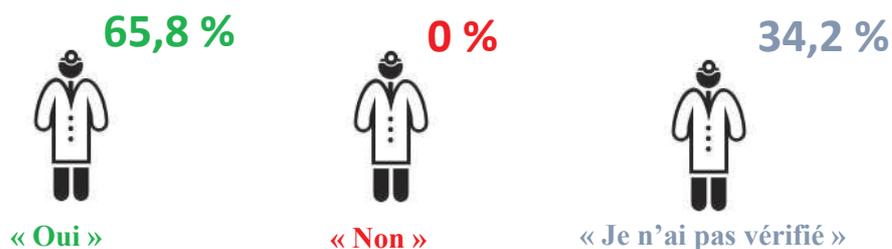
Lorsqu'on demande aux médecins pratiquant l'AMT quel type de tensiomètres, « bras » ou « poignet », ils prêtent ou à défaut, ils conseillent, 84,9 % privilégient les tensiomètres « bras », contre seulement 15,1 % pour les tensiomètres « poignet ».

Types de tensiomètres prêtés ou recommandés pour l'AMT



Cependant, une petite précision vient ternir cette implication massive des praticiens vers l'AMT. En effet, près d'un praticien sur trois (34,2 %) n'a pas vérifié si les appareils qu'il prête, ou conseille, pour l'AMT, sont sur la liste de ceux validés par l'AFSSAPS.

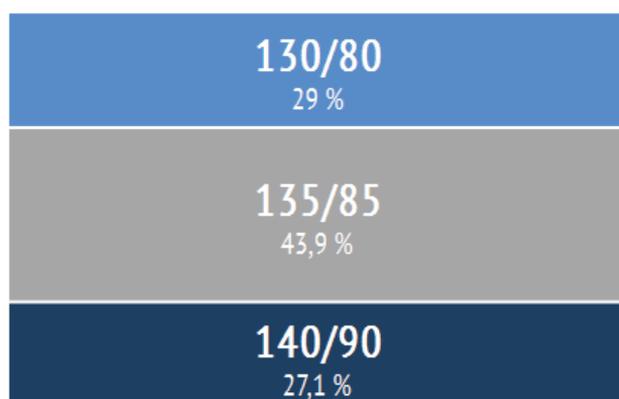
Validation AFSSAPS des tensiomètres prêtés ou conseillés



IV.4.4. «En automesure, quel objectif tensionnel fixez-vous ? »

Concernant l'objectif tensionnel, les recommandations 2011 de la SFHTA fixent la valeur « 135/85 ». Qu'en est-il pour les médecins pratiquant l'AMT que nous avons interrogés ? Voici les résultats obtenus parmi 3 réponses qui leur ont été proposées :

Objectif tensionnel fixé par les praticiens pour l'AMT

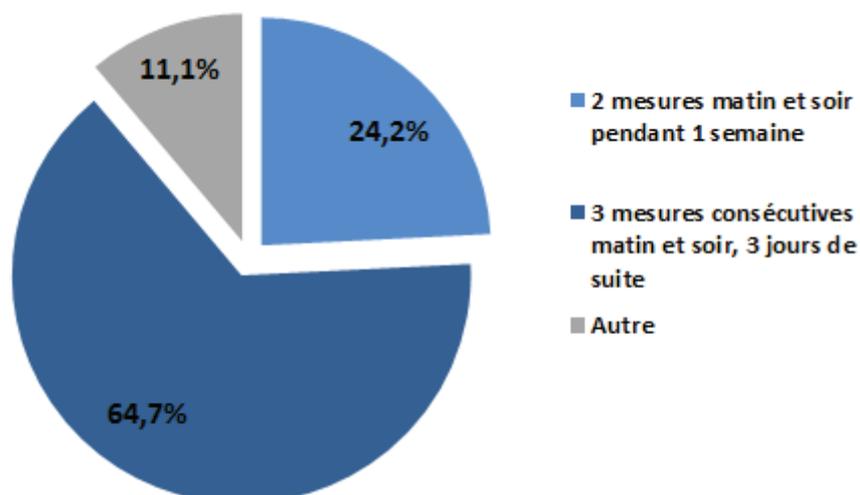


Moins de la moitié (43,9 %) des praticiens ayant recours à l'AMT fixe l'objectif tensionnel « 135/85 » dans le cadre de cet acte.

IV.4.5. « Concernant la méthodologie (recueil des valeurs), que demandez-vous à votre patient ? »

Pour cette question, trois réponses étaient proposées aux médecins.

Méthodologie d'AMT demandée au patient par les praticiens



Pour la méthodologie, il est recommandé, toujours par la SFHTA, que l'AMT soit réalisée par 3 mesures consécutives matin et soir, 3 jours de suite.

La méthodologie recommandée arrive en tête puisque près de 2 praticiens sur 3 (64,7 %) demandent à leurs patients de l'appliquer. 24,2 % préconisent deux mesures matin et soir pendant une semaine. Il faut noter que parmi les 11,1 % d'autres réponses, 86 % demandent à leurs patients de pratiquer l'AMT pendant plus de 3 jours (allant de 5 jours à 15 jours).

Réponses "Autre"
<i>3 mesures matin midi et soir pendant 3 jours</i>
<i>1 mesure matin et soir pendant 10 jours</i>
<i>3 mesures consécutives matin et soir pendant 7 jours</i>
<i>3 mesures matin et soir 3 jours/semaine pendant 2 semaines</i>
<i>3 mesures consécutives plusieurs fois/jours pendant 10 à 15 jours</i>
<i>3 à 4 mesures/jour pendant une semaine</i>
<i>3 le matin pendant 7 jours</i>
<i>1 mesure matin et 1 mesure soir pendant 3 jours</i>
<i>3 mesures matin et soir pendant 5 jours</i>
<i>3 mesures matin et soir pendant 8 jours</i>
<i>2 mesures 3 fois/jour pendant 7 jours</i>
<i>matin et soir + après effort pendant 7 jours</i>
<i>3 mesures consécutives à des heures variées pendant 1 semaine</i>
<i>3 mesures consécutives matin et soir 5 jours de suite</i>

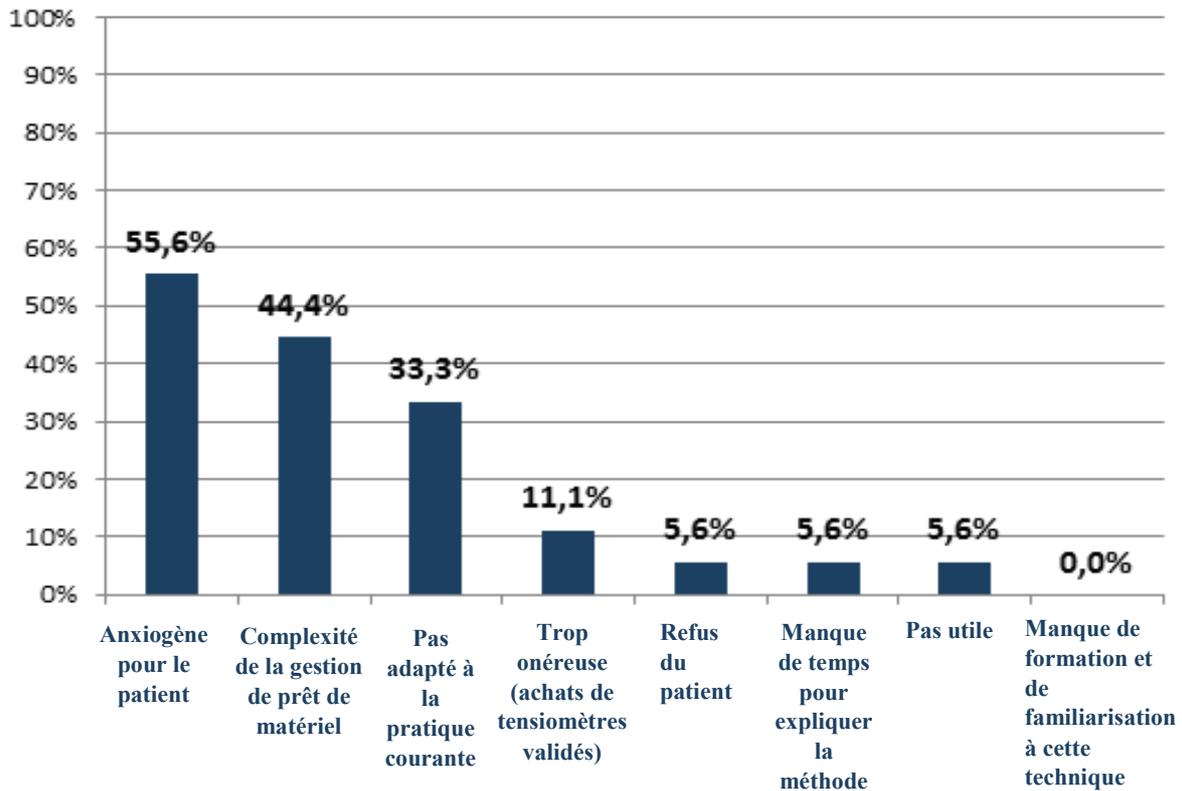
Parmi les médecins qui pratiquent l'AMT, seulement un sur trois (33,5 %) respectent simultanément l'objectif tensionnel et la méthodologie de cet acte, recommandées par la SFHTA. Si l'on ajoute à cela la validation des tensiomètres prêtés ou conseillés, ce pourcentage chute de 9,6 points pour atteindre 23,9 %.

IV.4.6. « Si vous ne pratiquez pas l'AMT, précisez la ou les raisons qui motivent la non utilisation de cette méthode de mesure de la PA ? (plusieurs réponses possibles) »

Après s'être intéressé aux praticiens ayant recours à l'AMT, qu'en est-il pour ceux qui ne s'y prêtent pas ? Quelles sont leurs raisons ? Pour cela, plusieurs propositions ont été faites aux

médecins précisant leur non recours à l'AMT. Ils avaient la possibilité de choisir plusieurs d'entre elles, le graphique ci-dessous illustre les résultats obtenus.

Pourcentage d'évocation des différentes raisons de non recours à l'AMT

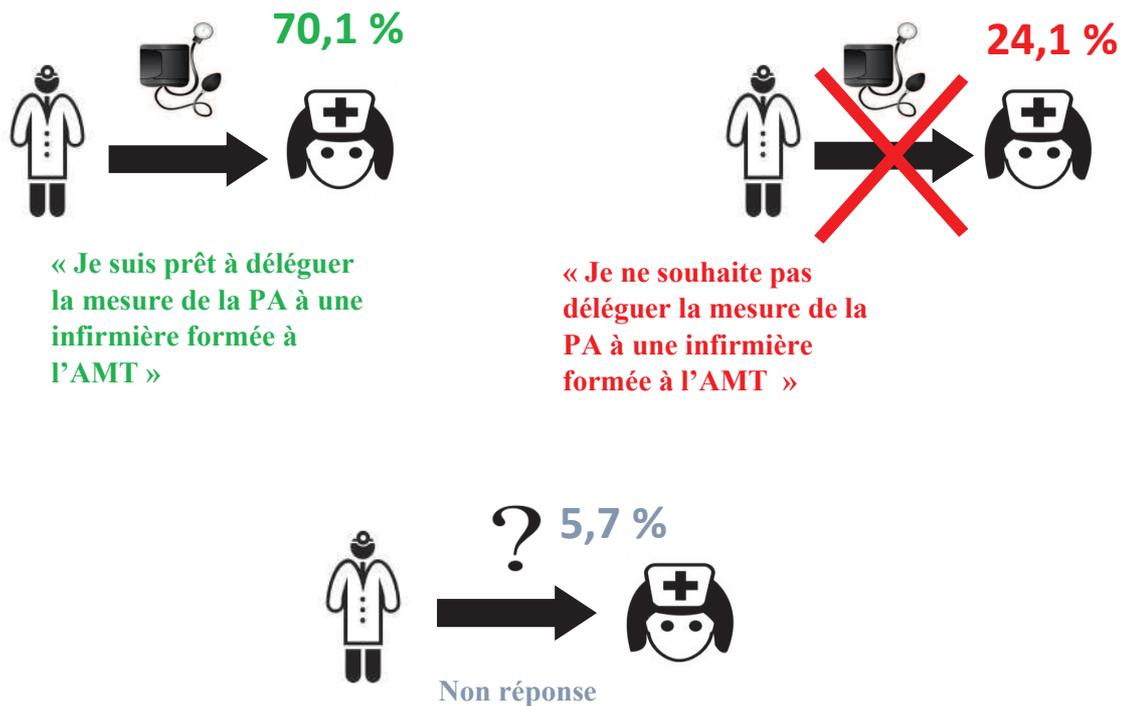


Le caractère anxiogène de l'AMT est évoqué par un peu plus d'un praticien sur deux (55,6 %) et constitue ainsi la principale raison pour expliquer le non recours à cette méthode de mesure de la PA. La complexité de la gestion de prêt de matériel arrive en seconde position, évoquée par 44,4 % des répondants qui n'ont pas recours à l'AMT. A noter que le coût de tensiomètres validés est une raison peu ressentie (11,1 %), de même pour le refus du patient (5,6 %). Il est intéressant de mentionner qu'aucun ne trouve qu'il manque de formation et de familiarisation à l'AMT.

IV.5. La délégation infirmière

« Seriez-vous prêt à déléguer cet acte fondamental de la médecine générale à une IDE formée à l'AMT (selon le modèle AZALEE pour le diabète, pour lequel notre département a été le précurseur) »

Délégation infirmière de la mesure de la PA



70,1 % des généralistes sondés sont prêts à déléguer la mesure de la PA à un professionnel paramédical

V - DISCUSSION

V.1. Biais de l'étude

V.1.1. Taux de réponse

Globalement, le taux de réponse a été élevé (61,7 %), ceci pouvant être expliqué par la relative simplicité du questionnaire. En effet, il se complétait en moins de 5 minutes (aucun répondant ne m'ayant fait part d'un temps de réponse excessif), était déclaratif et non pas prospectif (à l'exception de la dernière question sur la délégation infirmière). De plus, le caractère anonyme permettait d'éviter la crainte d'un jugement de valeur des médecins répondants. Ce dernier point mérite d'être précisé car, malgré la demande de tamponner l'enveloppe réponse pour une meilleure gestion des résultats, moins de la moitié des sondés a procédé ainsi. Il me semble également primordial de souligner que parmi les médecins sollicités certains sont mes anciens maîtres de stage, d'autres des confrères que je remplace régulièrement ou ponctuellement, d'autres ont été rencontrés en soirées de FMC ou groupes de pairs... tous ceux-ci ont sûrement répondu par courtoisie. Aussi, ce dernier point a sans doute contribué à gonfler le taux de réponse.

Un autre aspect, pragmatique cette fois-ci, le fait d'avoir choisi d'affranchir l'enveloppe retour m'a permis d'obtenir davantage de réponse, en effet, nombreux sont ceux qui, à posteriori, ont approuvé la démarche. J'ai aussi pu constater que l'HTA est un sujet qui intéresse, plusieurs répondants m'ont demandé de connaître les résultats de cette enquête.

Par ailleurs, les données recueillies de façon déclarative sont un **reflet subjectif** de la pratique des médecins généralistes, elles n'ont donc pas la même valeur que les données obtenues de façon prospective.

Le taux de réponse de 61,7 %, bien qu'il soit plutôt satisfaisant, ne permet pas de connaître exactement la pratique des presque 40 % de non répondants. La relance par téléphone des ceux-ci, qui s'est au final quasiment toujours soldée par un entretien avec leur secrétariat m'a permis de comprendre que leur non-participation n'était pas liée au sujet lui-même mais plutôt à une surcharge de travail, un refus de toute enquête ou encore un tri du courrier antérieur à la prise de connaissance par le praticien (certaines secrétaires avouent détruire tous les documents « non-médicaux » pouvant se surajouter à un courrier déjà conséquent). Devant ces échecs successifs, je n'ai, il faut l'avouer, pas persévéré. Tous les non-répondants n'ont pas été contactés par téléphone.

V.1.2. Représentativité

Le taux de non réponse de 40 % aurait pu engendrer une population de médecin non représentative mais en fait celle-ci est très proche de celle attendue.

V.1.2.1. Répartition homme/femme :

	Enquête	Nationale (112)
Homme	62,6 %	65,88 %
Femme	37,4 %	34,12 %

V.1.2.2. Répartition par tranche d'âge :

	Enquête	Nationale (112)
≤ 40 ans	13,77 %	14,4 %
40/50 ans	21,13 %	20,1 %
50/60 ans	39,30 %	38,5 %
≥ 60 ans	25,80 %	27 %

Le test de représentativité effectué a démontré, au risque de 5 %, que l'échantillon est représentatif de la répartition par âge et par sexe des médecins généralistes de France. Ce test a été établi par rapport à la répartition 2014, publiée par le Conseil National de l'Ordre des Médecins dans l' « Atlas de la démographie médicale en France ».

V.1.2.3. Lieu d'exercice

Le lieu d'exercice est difficilement comparable avec la moyenne nationale car le Département des Deux-Sèvres ne comporte que pour ainsi dire 4 villes (Niort, 50 000 hab. ; Bressuire, 18 700 hab. ; Parthenay, 10 400 hab. ; Thouars, 9 600 hab. (données Wikipédia)) et surtout parce que les médecins notifiaient eux-mêmes leur catégorie de lieu d'exercice sans définition précise donnée au préalable. On constate sur l'échantillon une surreprésentation de praticiens exerçant en milieu semi-rural. Je n'ai pas réussi à trouver de données pertinentes sur le sujet que ce soit à l'échelle départementale, régionale ou nationale.

V.1.2.4. Mode d'exercice

La plupart des médecins sondés exercent en groupe (70,1 %), c'est-à-dire en collaboration avec des confrères ou encore en maison de santé pluridisciplinaire/pôle de santé,

concept récent. Cependant, la distinction n'a pas été faite entre l'exercice collectif (partage des locaux avec une personne non employée) où les praticiens sont complètement indépendants (pas de fonctionnement en société) et le véritable exercice de groupe. Les seules données que j'ai retrouvées sur la question datent de 10 ans, émises par la DREES (113):

<i>Mode d'exercice</i>	Seul	Groupe	collectif
	53 %	39 %	8 %

D'où vient la nette différence de répartition des modes d'exercice entre les données nationales et cette enquête ?

1) tout d'abord, du fait de l'impression de la question

Nous n'avons retrouvé aucun chiffre départemental ou régional sur cette question. La question aurait mérité être plus précise quant au mode de collaboration ; l'idée étant de savoir si, dans les nouvelles structures de groupe (MSP) où le mot d'ordre semble être « collégialité », la prise en charge est différente, plus proche des recommandations (114). En effet, les praticiens sont censés pouvoir y échanger sur les cas difficiles, les motifs de consultation les plus fréquents ; les MSP ont aussi vocation à accueillir des étudiants qui peuvent apporter une certaine forme de rigueur, tant leur approche est théorique et leurs connaissances récentes. Il est même montré que l'exercice de groupe favoriserait l'entretien des connaissances (114). La vision peut sembler idyllique mais elle peut pourtant faire progresser la médecine générale.

2) ensuite, de l'ancienneté des données

Les mœurs ont changé et les nouveaux installés privilégient l'installation en groupe. Une enquête de l'INPES menée entre 1998 et 2009 a montré que la proportion de médecins généralistes exerçant en cabinet de groupe est passée de 42,9 % à 53,7 % sur cette période. Cette hausse est essentiellement liée à la volonté de regroupement des plus jeunes, population dans laquelle le taux atteint 80 %. De surcroît, les omnipraticiens exercent davantage en groupe dans les régions du Grand Ouest (114), ce qui là encore contribue à expliquer la différence observée dans notre étude.

V.1.2.5. Activité hebdomadaire

Il existe très peu de données sur l'activité hebdomadaire (volume de consultations) des médecins généralistes. Cependant, le site internet Eco-Santé offre une estimation annuelle

précise et fiable qui permet de constater que l'activité des omnipraticiens deux-sévriens est supérieure à la moyenne régionale et nationale (115).

Régions & Départements	2012 Activité généralistes lib - Consultations	2012 Activité généralistes lib - Visites	2012 Activité généralistes lib Activité globale
France métropolitaine	4445,7	527,1	5069
France entière	4487,2	518,0	5104
Deux-Sèvres	5288,0	562,1	5906
Poitou-Charentes	4567,9	586,9	5194

V.1.2.6. Formation / Entretien des connaissances

Dans notre étude, 95,4 % déclarent se former régulièrement avec comme outil principal, la presse médicale (88,6 %) et comme « rendez-vous », les soirées de formations continues (75,9 %). Dans l'article précédemment cité (114), 84,3 % des sondés ont suivi au moins ½ journée de formation médicale continue (FMC) hors Evaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) au cours des 12 derniers mois. A noter que ceux exerçant en groupe se forment davantage (87,9 %) que ceux qui sont seuls (80,6 %). Une enquête de l'IRDES conforte le fait que les médecins entretiennent leurs connaissances en lisant ; ils y consacraient 156 minutes/semaine (116). Les médecins Deux-Sévriens travaillant plus ont vraisemblablement moins de temps à consacrer aux créneaux de FMC, plus chronophages que la lecture d'un article de revue spécialisée.

Le taux de réponse de notre étude est élevé et l'échantillonnage (âge, sexe) se rapproche étonnamment des données démographiques à l'échelle nationale. L'exercice est surtout rural ; l'activité plus soutenue que la moyenne nationale. Il est légitime de penser que le temps de consultation doit donc en pâtir.

V.2. Des praticiens à l'aise avec la prise en charge diagnostique de l'HTA mais aux références souvent oubliées, anciennes ou obsolètes.

Par sa fréquence, l'HTA est le premier motif de consultation de ville en France ; **88 % des hypertendus sont suivis en médecine générale**, 9 % par un cardiologue libéral et 3 % par

un hospitalier (117). L'omnipraticien est au premier plan, il se doit donc d'être à l'aise sur le sujet. Qu'en est-il en réalité ?

Dans notre étude, 93,7 % des généralistes déclaraient que ce volet de la pratique ne posait pas de problème sur le plan diagnostique. Légitimement, nous avons voulu savoir sur quelle recommandation reposait leur pratique. Les réponses sont moins unanimes...

Une enquête intitulée « Harmony » lancée à l'initiative du laboratoire Nicomed auprès de 15 000 généralistes a rapporté que 3 sur 4 d'entre eux s'accordaient avec les recommandations (117) mais avec lesquelles ? Dans notre enquête, les principales ont été listées (cf. résultats) et notamment la plus récente, celle de la SFHTA 2013. Premier constat frappant, 30,5 % ne savent pas sur quelle(s) référence(s) repose leur pratique. Il est donc difficile pour eux d'aller vérifier, remettre à jour, ou approfondir leurs connaissances. 5,8 % ne s'appuient pas sur les recommandations et 7,5 % se basent sur des données autres, type revue Prescrire, institution de la presse médicale, au contenu pas toujours consensuel. En témoigne un article de décembre 2013, intitulé « Traiter une pression artérielle entre 140/90 et 160/95 : pas de bénéfice prouvé » (118). Il s'agissait d'une synthèse méthodique de 4 essais randomisés chez 9000 patients dont la conclusion était : « *En 2013, chez les patients ayant une pression artérielle systolique supérieure à 140/90 mm Hg mais sans atteindre 160/95 mm Hg, sans autre facteur de risque d'accident cardiovasculaire, il n'est pas démontré que la balance bénéfices-risques d'un traitement antihypertenseur médicamenteux soit favorable.* »

La confusion peut donc rapidement s'installer dans l'esprit du praticien, là où les sociétés savantes sont unanimes sur le seuil thérapeutique. En bref, on constate que 43,8 % des sondés ont des référentiels pour la pratique « discutables ». On notera en sus les 1,1 % de non réponse, ce qui porte à quasiment 45 % cette proportion.

Parmi ceux qui s'appuient sur une source connue, 3,4 % citent un texte devenu avec le temps « obsolète » : OMS 1999, ANAES 2000, ESH/ESC 2003 et 20,1 % le document de l'HAS 2005 (suspendu pour actualisation). Restent 20,1 % qui se réfèrent à la récente recommandation de la SFHTA 2013 et 11,5 % au texte de l'ESH/ESC 2013. **Par conséquent, un tiers seulement des sondés fonde sa pratique sur un texte récent.** Cependant, il faut reconnaître que depuis trente ans, les sociétés savantes, nationales et internationales, ont émis et mis à jour régulièrement les référentiels sur le sujet. Le généraliste peut aisément s'y perdre.

Outre la richesse des publications sur le sujet, ces dernières sont plus ou moins accessibles tant par le volume d'informations qu'elles contiennent que par la complexité même

de leur contenu. Nous avons donc souhaité avoir le point de vue des praticiens sur ce point. Quasiment 1/3 des répondants a avoué avoir des difficultés à les mettre en pratique. Consciente du problème et toujours dans l'optique de mieux dépister l'hypertension, la SFHTA, depuis quelques années, s'attache à émettre des recommandations beaucoup plus simples, concises, peut-être moins exhaustives, mais plus pratiques ; en témoignent le texte sur la « mesure de la pression artérielle » émis en 2011, 2 pages (4, Annexe 3) et celui sur le « prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte » de janvier 2013, 4 pages (119, Annexe 4). Il semblerait que cette initiative ait porté ses fruits car dans l'étude, nous nous sommes attardés sur ce point afin d'avoir le ressenti des sondés quant aux 3 textes les plus cités. 71,4 % de ceux qui se basent sur le document de la SFHTA 2013 le trouvent simple à mettre en application. Ils ne sont que 60 % en ce qui concerne celui sur l'ESH/ESC 2013 et 57,1 % pour celui de l'HAS 2005. Le texte de la SFHTA est adapté à la pratique du généraliste ; celui de l'ESH/ESC relève davantage de la spécialité.

Les généralistes se sentent à l'aide dans la prise en charge de l'HTA mais un tiers seulement fonde son exercice sur un référentiel récent (SFHTA 2013, ESH/ESC 2013). La plupart se forme en lisant ; la revue PRESCRIRE sème le trouble notamment quant au seuil thérapeutique. Faisant foi chez bon nombre d'omnipraticiens, on comprend les différentes attitudes de prise en charge de l'HTA.

V.3. Une mesure de consultation globalement peu fiable

V.3.1. Une recherche non systématique des facteurs influençant la PA

Comme nous l'avons décrit dans la première partie, la pression artérielle est sous l'influence d'un grand nombre de facteurs personnels, environnementaux, sociodémographiques, alimentaires, médicamenteux... qui font que ce paramètre est extrêmement variable. Ces facteurs peuvent complètement fausser la mesure de consultation faisant ainsi sous-estimer ou surévaluer la mesure obtenue. Dans notre étude, on constate que **35,1% des praticiens ne se préoccupent pas de ces paramètres.**

V.3.2. Le période de repos avant mesure non respectée

La mise au repos en position assise ou allongée, au calme, sans parole est LA condition à laquelle le praticien ne doit pas déroger s'il veut obtenir une bonne estimation de la pression artérielle. En théorie, le repos doit être supérieur à 5 min tout en sachant que le temps de stabilisation de la PA est de l'ordre de 12 minutes ; cette règle ancienne n'est pourtant pas respectée. Les résultats obtenus sont assez ambivalents car 72,4 % des praticiens revendiquent respecter le repos nécessaire mais ils sont seulement 15,1 % à respecter une période d'au moins 5 minutes. 52,4% y consacrent en fait entre 1 et 3 minutes ce qui est insuffisant pour que la PA se stabilise. Si on prend en compte tous les praticiens ayant répondu, **seulement 10,9 % de praticiens respectent réellement la période de repos.**

V.3.3. Une méthodologie chronophage, non appliquée

La méthodologie de la mesure de la PA est donc bien loin d'être appliquée correctement par la plupart des praticiens répondant. A noter que, **si l'on recoupe la vérification des paramètres et le respect d'un temps de repos supérieur à 5 minutes avant mesure de la PA, seulement un praticien sur 10 (9,2%) procède selon les recommandations.**

Il faut reconnaître qu'appliquée à la lettre, cette méthodologie est chronophage ; or en ces temps de pénurie médicale, l'activité ne cesse de croître au détriment de minutes précieuses de consultations. Selon l'étude de l'Institut de Recherche et de Documentation en Economie de de Santé (IRDES), du ministère de la Santé, du Travail et du Budget, menée en 2009, les consultations des **médecins généralistes** durent en moyenne 16 minutes (116). L'activité des médecins sondés étant plus importante que la moyenne nationale, ils consacrent vraisemblablement moins de temps à leurs patients. On comprend alors aisément qu'ils n'appliquent pas les conditions sus-citées...

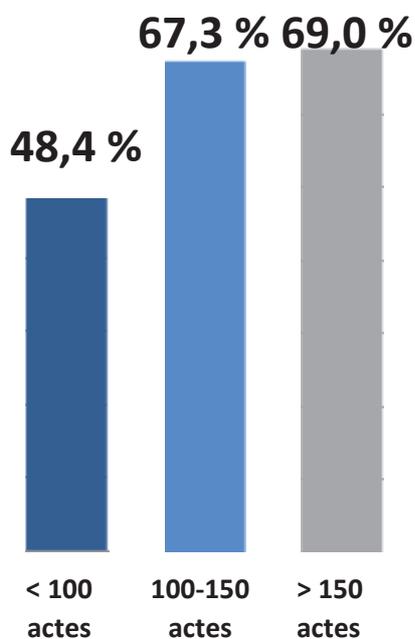
V.3.4. Relation paradoxale en volume d'activité et vérification des paramètres

Il semble logique de penser que les praticiens ayant une activité hebdomadaire importante (> 150 actes) ont moins le temps, par rapport aux autres, de s'enquérir des paramètres ou de respecter un temps de repos supérieur à 5 minutes avant toute mesure tensionnelle. Cependant les résultats statistiques obtenus n'ont pas permis de montrer une

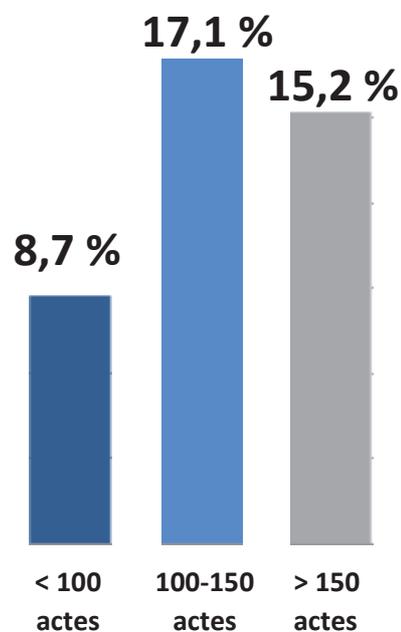
relation significative entre l'activité et le respect de chacune de ces conditions. Mais rien n'empêche d'effectuer des statistiques descriptives sur les résultats obtenus. Contrairement à ce qui pouvait paraître comme une évidence, les statistiques descriptives montrent que ce sont les médecins ayant une activité plus importante qui vérifient le plus les paramètres de perturbation de la mesure de la PA. Effectivement, 69 % des praticiens réalisant plus de 150 actes par semaine vérifient ces paramètres, contre seulement 48,4 % pour ceux pratiquant moins de 100 actes. Les médecins effectuant entre 100 et 150 actes par semaine sont eux 67,3 % à s'enquérir de ces paramètres.

Concernant le respect d'une période de repos supérieure à cinq minutes, l'observation est quasiment la même puisque 15,2 % des praticiens effectuant plus de 150 actes sont concernés, contre seulement 8,7 % de ceux réalisant moins de 100 actes. Seule différence, ce sont cette fois les médecins pratiquant entre 100 et 150 actes par semaine qui respectent le plus ce temps de repos avec un pourcentage s'élevant à 17,1 %.

Pourcentage de praticiens vérifiant les paramètres pouvant fausser la PA selon l'activité hebdomadaire



Pourcentage de praticiens respectant une période de plus de 5 minutes avant toute mesure de la PA, selon l'activité hebdomadaire



V.3.5. La notion de chronopharmacologie

La notion de chronopharmacologie des thérapeutiques anti-hypertensives doit aussi être dans l'esprit de l'omnipraticien. Une étude a montré une différence cliniquement pertinente en termes d'ampleur de diminution des chiffres tensionnels et de prévention des effets indésirables entre une prise matinale et une prise vespérale de différentes classes d'antihypertenseurs (120). D'autres études ont observé un lien entre pression artérielle plus élevée la nuit et augmentation des événements cardio-vasculaires notamment ceux du petit matin (121). 16,1 % des médecins interrogés n'y sont pas sensibles, 9,2 % ne la connaissent pas. Les $\frac{3}{4}$ l'ont intégré ; cette donnée mériterait d'être approfondie afin de savoir si elle influence vraiment les comportements en terme de prescription.

V.3.6. Le sphygmomanomètre anaéroïde reste la référence chez les généralistes

A l'issue de notre enquête, on constate que le sphygmomanomètre anaéroïde reste l'outil de prédilection pour mesurer la PA ; 62,6 % l'utilisent. Ce type d'appareil, comme nous avons pu le voir dans la première partie, se singularise par sa fragilité ; la moindre chute ou impact mais aussi l'utilisation prolongée peuvent le dérégler (toutefois, certains fabricants les garantissent 10 ans grâce notamment à un système antichoc). Une des modalités de leur utilisation est la nécessité d'un étalonnage régulier et normalement semestriel ou d'un renouvellement régulier de l'appareil (annuel) (122). Cependant, 7 praticiens sur 10 n'appliquent pas cette condition. Le risque d'obtenir des valeurs tensionnelles erronées est donc important. Des études anciennes, de plus grande ampleur, menées chez des généralistes ont objectivé que plus de 60 % des appareils anaéroïdes ne sont pas fiables (123, 124) ; un appareil non calibré sous-estime la plupart du temps les valeurs tensionnelles (125).

1/5 confie utiliser un sphygmomanomètre à mercure, technique ancestrale pour beaucoup. Pour autant, il reste plus fiable, car moins à risque de se dérégler, sous réserve, cependant, d'un entretien méticuleux annuel. Il faut s'assurer de la présence d'une quantité adéquate de mercure, de la propreté de la colonne de verre car du mercure oxydé peut s'y déposer, de l'étanchéité des tubulures et de l'absence de fuite sur la poire de gonflage (122). Il peut servir d'étalon pour l'appareil anaéroïde. Ils sont toutefois appelés à disparaître pour des raisons écologiques.

Pourquoi les praticiens n'ont-ils pas l'obligation de vérifier leurs appareils, alors que le biologiste doit scrupuleusement vérifier ses instruments de mesure ? En effet, nous n'avons retrouvé aucun document imposant la calibration des sphygmomanomètres. Pourtant, le dépistage d'une hypertension semble tout aussi important que celui d'une dyslipidémie ou d'un diabète.

Compte tenu de la disparition progressive des sphygmomanomètres de référence à mercure, les sociétés savantes préconisent l'utilisation d'appareils électroniques d'automesure huméraux validés qui sont, en théorie, moins sujets au dérèglement dans le temps que les appareils anéroïdes. 42% des répondants possèdent ce type d'appareils. Cependant, il existe une situation lors de laquelle cette méthode de mesure oscillométrique est faussée : l'arythmie cardiaque et ce quelle qu'en soit la cause. De nouveaux appareils dits hybrides (combinant méthode auscultatoire et oscillométrique) permettent une mesure dans toutes les conditions. Sur le marché, il y a pléthore d'appareils électroniques mais au final très peu d'appareils d'automesure sont validés par la société européenne de cardiologie. La liste est consultable sur le site <http://www.comitehta.org/>.

Cependant, on notera qu'une étude effectuée en milieu hospitalier, avec les trois types d'appareils, a révélé autant d'erreur de calibration avec les appareils électroniques qu'avec les anéroïdes (125). Tout matériel doit être régulièrement et scrupuleusement vérifié.

V.3.7. La mesure de la PA n'est le plus souvent qu'une estimation, sans réelle valeur

La PA est pour 85,1 % des sondés mesurée au moins 2 fois par consultation. 4 praticiens sur 10 la mesurent toujours au même bras par habitude. Dans certains cabinets, la table d'examen est collée au mur, le praticien s'intéresse donc au bras à sa portée ; le rituel veut que certains choisissent toujours le même, ou bien le patient propose toujours le même. Pourtant là encore, la méthode est bien décrite. Il peut y avoir des différences significatives. Au final, **seuls 8,6 % ont eu le réflexe simple, en amont, de déterminer quel bras avait la PA la plus forte** pour ensuite ne plus surveiller que ce dernier ; rien n'empêchant de surveiller l'autre parfois. On notera cependant que 27 % des médecins prennent la PA systématiquement au 2 bras.

Un praticien sur deux retient la moyenne des valeurs obtenues. 12,6 % reconnaissent arrondir la valeur, considérant qu'il y a toujours une part d'effet blouse blanche. Médicalement,

cette donnée arrondie de façon complètement arbitraire, alors que l'effet blouse blanche ne concerne pas tous les patients, n'est que peu recevable...

Le résultat est systématiquement communiqué au patient mais là encore quelle valeur lui communique-t-on ? Le plus souvent, les praticiens s'adressent à eux sous la forme « 13/8, 12/7... » qui là encore sont des valeurs arrondies. J'ai fait le constat frappant, en tant que remplaçant, que beaucoup de patients se voient annoncer toujours le même résultat au fil des ans ; les remarques émanant de patients telles que « j'ai 13/8 depuis des années » sont fréquentes. Ces patients sont persuadés que la PA est un paramètre stable, qui les caractérise en quelque sorte. En témoigne leur réaction, lorsqu'on leur annonce un résultat différent même s'il est normal... Il y a de toute évidence une éducation des patients à faire où à reprendre. Mais les praticiens sont-ils prêts pour ça ? Peut-être veulent-ils garder la main quant à ce paramètre qui représente, comme nous l'avons observé, le « symbole du corps médical » ?

V.3.8. Pour les ¾ des médecins, la mesure casuelle n'a aucune valeur

75 % des répondants pensent que la mesure de la PA en consultation ne reflète pas la réalité, ne permet pas de conclure. Ceci explique, en partie, l'inertie thérapeutique qui contribue à la stagnation du nombre de patients contrôlés. Une étude intitulée « Epidémiologie et analyse en santé publique : risques maladies chroniques et handicaps » a inclus 500 patients hypertendus. Parmi eux, 58 % avaient une PA supérieure à 140/90. Le traitement a été modifié chez 15 % d'entre eux. En guise d'explication, les médecins généralistes sondés avaient répondu que la mesure de la PA de leurs patients ne correspond pas à la réalité, « va s'améliorer après la consultation », ou bien que « ce n'est déjà pas si mal compte tenu des circonstances » ou encore que « le patient est venu pour autre chose », ou « qu'il souffre de pathologies plus graves... ».

Pourtant la fréquence et la gravité de l'HTA en font une priorité mais de toute évidence elle ne l'est plus pour bon nombre de généralistes. Elle est mesurée de façon machinale ; c'est un automatisme, un passage obligé de la consultation, complètement banalisé alors qu'au final le geste est complexe, requiert du temps et de l'attention...

Cependant l'attitude adoptée par les répondants est cohérente. En effet, en cas de découverte de chiffres tensionnels hauts, ils ne sont que 3,4 % à traiter d'emblée. Les autres cherchent à vérifier par différents moyens la réalité des chiffres tensionnels obtenus, ce que

préconise la SFHTA dans sa dernière recommandation. L'attitude validée est celle qui choisit d'avoir recours à l'automesure tensionnelle à domicile ; ils sont 84,5 % à opter pour cette attitude. 58 % s'obstinent à vouloir continuer à la vérifier au cabinet malgré le peu de valeur qu'ils lui attribuent. Quelques 30 % passent la main... (au pharmacien ou à une infirmière).

Le temps alloué à la consultation de médecine générale ne permet pas d'obtenir une évaluation fiable de la PA. Les paramètres pouvant fausser la mesure ne sont pas recherchés systématiquement, la période de repos n'est quasiment jamais respectée, le matériel n'est pas régulièrement vérifié. Le résultat n'est au final qu'une estimation, sans intérêt pour une pratique efficiente (hormis en situation d'urgence ou en cas de PA très haute). Il semble nécessaire de mieux informer les patients sur la pression artérielle.

V.4. Un point sur l'utilisation et la pratique de l'AMT.

V.4.1. L'AMT surtout utilisée pour confirmer le diagnostic d'HTA

Comme nous l'avons vu dans la première partie, l'AMT est devenue incontournable dans la phase diagnostique de l'HTA, mais aussi dans le suivi des hypertendus. Sa supériorité face à la mesure de consultation n'est plus à démontrer ; sa valeur prédictive des événements cardiovasculaires lui est également supérieure. Mais, en pratique, elle peine à s'imposer malgré une opinion plutôt favorable des médecins généralistes. En effet, dans notre étude, 89,1 % confient pratiquer l'AMT essentiellement dans le but de vérifier une PA haute de découverte fortuite, mais encore trop peu dans l'optique d'un suivi des patients hypertendus (25 % des praticiens).

V.4.2. Un consensus concernant le matériel est nécessaire

15 % des sondés utilisent des tensiomètres au poignet bien que les brassards soient officiellement préférés ; 34,2 % ne vérifient pas si leur(s) appareil(s) sont validés par l'ANSM (anciennement AFSSAPS). Un commentaire des recommandations de SFHTA 2013 fait par le président de cette société savante, faisant autorité dans le domaine, lui-même peut semer le trouble sur ces 2 aspects techniques... Il y mentionne : « *Concernant le type d'appareils,*

*pendant longtemps les médecins se référaient à la liste des appareils homologués par l'ANSM. Or cette liste est incomplète et le fait de ne pas figurer sur cette liste n'est pas synonyme de non fiabilité. En effet, les industriels inscrivent leurs appareils par analogie à un appareil antérieur ; les nouveaux appareils, sauf cas très peu fréquents, ne démontrent pas leur fiabilité par une nouvelle étude clinique. Dans la majorité des cas, ils ne font qu'indiquer que les composants électroniques du nouvel appareil sont comparables à ceux d'un appareil déjà validé. Aujourd'hui, l'innovation ne concerne plus les techniques de mesure mais d'autres éléments comme l'ergonomie ou la mémoire de l'appareil. **C'est pourquoi tous les appareils électroniques sont considérés comme fiables, qu'ils soient ou non sur la liste ANSM. Enfin, la préférence pour les appareils de bras s'explique par le moindre risque d'erreur de positionnement ou de mésusage de l'appareil par le patient**». Si l'on s'en tient à ces propos, l'appareillage électronique ne requiert pas autant d'attention qu'on lui en accordait depuis l'émergence de l'AMT.*

V.4.3. 4/10 appliquent le bon objectif tensionnel

Depuis 2000 et la recommandation sur l'automesure, l'objectif tensionnel avec cette technique est fixé à 135/85, les praticiens sondés sont un peu plus de 4/10 à retenir cet objectif, alors qu'il est inchangé depuis 14 ans. 29 % retiennent 130/80, ne commettant ainsi pas d'erreur grossière. Mais le problème concerne ceux qui retiennent 140/90 ou plus car les patients sont alors sous diagnostiqués avec un risque de morbi-mortalité augmenté. Ainsi les résultats de l'étude SHEAF indiquent que chaque augmentation de 10 mm Hg de PAS élèverait de 17,2 % le risque d'un évènement cardio vasculaire et chaque hausse de 5 mm Hg de PAD élèverait le risque de 11,7 % alors que si la mesure est faite au cabinet le risque ne s'élève respectivement que de 5,6 %/1,4 % (105)... La plus grande fiabilité de l'AMT fait qu'une approximation du seuil a plus de conséquences néfastes que la mesure de consultation.

V.4.4. La règle des 3, appliquée par la plupart mais là encore un consensus est nécessaire

La méthodologie recommandée (règle des 3) est celle préconisée par 64,7 % des praticiens sondés. Ce chiffre semble croître avec les années. En 2004, l'étude MEGAMET (102) dévoilait que 4,5 % seulement des médecins préconisaient ce protocole standardisé. Une thèse contenant une enquête sur l'AMT en médecine générale faite en 2007 rapportait que 43,5 % des praticiens sondés appliquaient cette règle. La multiplication des recommandations, des

publications ou brochures sur le sujet porte donc ses fruits. Il est assez frappant de noter, c'est que parmi les 35,3 % restants, nous avons eu pas moins de quinze protocoles différents.

Tout d'abord, il faut savoir qu'un travail sur l'automesure portant sur le nombre minimal de mesures nécessaires à l'obtention d'une plus faible variabilité tensionnelle, réalisé en 1995 par l'équipe de Gilles Chatellier et Guillaume Bobrie (126), a montré que pour diminuer les effets de la variabilité de la mesure tensionnelle (en évitant les erreurs techniques) et définir le niveau tensionnel avec une précision correcte, le nombre de mesures devra être au minimum de quinze, dans des conditions standardisées et par conséquent reproductibles. D'autres travaux ont obtenu des résultats équivalents (127,128). Cependant, les sociétés savantes ne sont pas unanimes sur le protocole à suivre, la HAS en France en 2005 a repris le protocole proposé par le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHA), à savoir, la règle dite « des 3 » consistant à recueillir 3 mesures consécutives le matin et le soir, pendant 3 jours de suite, en période d'activité habituelle, soit un total de dix-huit mesures avec ce protocole. C'est le protocole préconisé actuellement par la SFHTA.

Par ailleurs, l'ESH (129) la Société Américaine d'Hypertension (ASH) (130) en 2008 ont recommandé des conditions d'AMT différentes, sur sept jours de suite, le matin et le soir, avant la prise des traitements et avant le repas, en ne comptabilisant pas le premier jour d'AMT afin de minimiser les effets de « réaction d'alerte » des premières mesures. Avec ce protocole, le nombre de mesures comptabilisées dans le calcul de la moyenne tensionnelle est donc de vingt-quatre.

L'étude SHEAF (105) en 2004 a été réalisée dans le but d'évaluer la valeur pronostique de l'AMT, les automesures étaient planifiées sur une période de quatre jours consécutifs, choisie à la convenance du patient, avec trois mesures le matin à huit heures, et trois mesures le soir à vingt heures, en position assise, après cinq minutes de repos, à l'aide d'un appareil validé. Ici, le nombre de mesures tensionnelles comptabilisées est de vingt-quatre également.

L'étude FINN-Home (131) en 2010, le protocole utilisé était : deux mesures de suite à deux minutes d'intervalle environ, le matin, entre six heures et neuf heures et le soir, entre dix-huit heures et vingt et une heures, pendant sept jours de suite, soit vingt-huit mesures au total comptabilisées dans le calcul de la moyenne tensionnelle.

Il serait donc souhaitable que les différentes sociétés savantes trouvent un consensus sur le protocole à diffuser aux patients.

V.4.5. Pour les médecins réfractaires, l'AMT est anxiogène et trop difficile à organiser

Parmi les raisons évoquées pour justifier le non recours à l'AMT, le caractère anxiogène pour le patient est mentionné dans plus de la moitié des cas alors qu'il a été démontré que la technique n'était pas pourvoyeuse de stress (132). Ensuite, l'aspect matériel est clairement en cause ; les médecins détracteurs ne sont pas prêts à investir dans du matériel approprié et pensent que la gestion des prêts, des retours de résultats sera trop compliquée et chronophage. En fait, on constate que le frein au développement de l'AMT est essentiellement matériel et lié au facteur temps. Des solutions à l'aspect matériel ont commencé à voir le jour. En effet, les médecins le demandant se sont vus offrir un appareil d'automesure. Des solutions pertinentes s'offrent aux praticiens qui n'ont pas le temps de proposer et gérer l'AMT ; la délégation en est une...

L'AMT est surtout utilisée pour confirmer un diagnostic d'hypertension et finalement peu dans le suivi des hypertendus traités. Une mise au point semble nécessaire sur les tensiomètres d'automesure, l'objectif et le protocole doivent être uniformisés. Cette démarche semble primordiale pour qu'elle puisse enfin réellement se démocratiser. Il semble utile de multiplier les campagnes d'information et de sensibilisation des patients à l'AMT.

V.5. La délégation infirmière, une piste pour l'amélioration du contrôle des hypertendus ?

Dans notre étude, 70,1 % des médecins répondants se sont dits prêts à déléguer la surveillance du paramètre qu'est la pression artérielle à un(e) infirmier(e). Cela sous-entend bien sûr que ces dernier(e)s aient bénéficié d'une formation adéquate sur les rouages de la mesure de la PA mais aussi d'un rappel des dernières recommandations notamment sur l'AMT et sa méthodologie. Il pourrait s'agir d'infirmiers lambda au sein d'une maison de santé ou bien de professionnels paramédicaux « spécialisés » dans le suivi des pathologies chroniques telle que le diabète ou l'HTA type infirmière ASALEE.

L'association ASALEE a vu le jour dans les Deux-Sèvres en 2004 à l'initiative de médecins locaux. L'objectif de l'expérimentation était l'amélioration de la qualité des soins par la délégation aux infirmières des consultations d'éducation à la santé concernant : le diabète, l'hypertension artérielle, des consultations de dépistage des troubles cognitifs après 75 ans notamment. Les médecins généralistes et les infirmières repèrent dans les dossiers du cabinet les patients éligibles. Le médecin traitant adresse les patients à l'infirmière, salariée de l'association, avec un **objectif éducationnel personnalisé**.

L'IRDES a montré que pour le diabète de type 2, cette coopération médecin/infirmiers améliore le suivi de patients (133). Pourquoi n'en serait-il pas ainsi pour la pression artérielle ?

Une enquête très récente s'est intéressée à l'opinion des médecins généralistes quant à la coopération avec les infirmiers (134). D'emblée, 1/3 des médecins est favorable à la délégation d'une ou plusieurs tâches à une infirmière. La réticence des autres est essentiellement liée à la difficulté selon eux de trouver une infirmière disponible mais aussi et surtout au risque de voir leur responsabilité légale engagée ! Dans cette enquête, une liste des tâches « déléguables » a été soumise aux médecins. Celles qui relèvent des compétences réglementaires du praticien telles que les prescriptions encore les gestes médicaux, seraient moins volontiers déléguées. Par contre, **les médecins sont plus de 80% à souhaiter transférer les tâches qui relèvent** de l'éducation thérapeutique du patient diabétique ou asthmatique, de l'éducation nutritionnelle, ou **de la surveillance de la pression artérielle...** Les résultats obtenus dans notre étude sont en accord avec l'opinion des médecins généralistes à l'échelle nationale. Quant à la typologie des médecins enclins à déléguer dans notre enquête (plus de 60 ans, zone rurale, exercice en MSP, activité moyenne), elle semble différente des données obtenues par l'IRDES qui concluent que les plus motivés à déléguer sont surtout les jeunes exerçant en milieu rural, les plus réticents étant les sujets âgés travaillant seuls ; plus l'activité est élevée plus ils sont prêts à déléguer. En revanche, ceux exerçant en groupe en zone de forte densité médicale semblent réfractaires, vraisemblablement de peur de voir leur activité s'éroder.

Peut-être pouvons-nous espérer que la surveillance de la PA sera déléguée aux infirmier(e)s, qui, ainsi, éduqueront les patients, leur transmettront les données clés permettant de faire tomber les idées reçues et croyances ancrées dans l'esprit du plus grand nombre, et enseigneront l'automesure. A terme, il s'agirait que les patients dans la semaine qui précède la consultation de suivi et de renouvellement, appliquent la règle des 3 retranscrivant les données sur papier ou via internet sur l'excellent site « automesure.com ». Ainsi le praticien n'aurait plus qu'à s'enquérir des valeurs, pertinentes, de PA pour décider si des modifications

thérapeutiques sont nécessaires. L'inertie thérapeutique des omnipraticiens très décriée serait peut être ainsi un peu enrayée... De plus, ces derniers pourront ainsi se focaliser également sur l'observance qu'ils pensent, pour la majorité, être la raison de ce contrôle tensionnel imparfait (117). Cette piste a d'autant plus d'avenir qu'hormis son efficacité, cette coopération fait l'unanimité auprès des patients qui ne tarissent pas d'éloges à son égard, en témoigne une enquête de satisfaction réalisée en 2007 (135).

A ce jour, cette vision peut sembler idyllique, car la plupart du temps notamment en zone rurale, les infirmier(e)s ont une activité soutenue. L'AMT demande du temps qu'ils ne peuvent à ce jour pas accorder aux patients qui le nécessitent. De plus, ni la « mesure de la pression artérielle », ni « l'automesure tensionnelle » ne font partie du référentiel de cotation de leurs actes.

La délégation infirmière est une solution efficace mais elle ne peut être assumée par celles ou ceux ayant une activité libérale stricte. Elle ne peut s'envisager, à ce jour, qu'avec des professionnels paramédicaux, consacrant leur activité à de l'éducation thérapeutique, à l'AMT. Nous en avons rencontrés une.

Rencontre avec une infirmière ASALEE formée à l'automesure et à l'éducation des patients hypertendus.

Pour garder une touche d'authenticité et de spontanéité, le contenu de la rencontre sera retranscrit sous forme de questions/réponses courtes

Par quels moyens avez-vous acquis les connaissances nécessaires à l'enseignement de l'AMT et à l'éducation des patients hypertendus ?

« J'ai acquis la théorie grâce au très bon site automesure.com mais aussi avec les médecins en collaboration avec lesquels je travaille ».

Où recevez-vous les patients que vous suivez ?

« Dans un bureau dédié, au sein de la maison médicale dans laquelle exercent les médecins pour lesquels je travaille. Parfois, je consulte aux côtés de l'un d'entre eux pour une meilleure interaction notamment pour les patients dont les résultats d'automesure ne sont pas bons. Dans tous les cas, je retranscris tous les entretiens que je fais par informatique, contenu que j'insère directement dans le dossier médical du patient ensuite. Les médecins m'y ont autorisé l'accès afin que toutes les données soient accessibles (relevés d'automesure, conseils hygiéno diététiques donnés...). »

Sur quels critères sont sélectionnés les patients que les praticiens choisissent de vous adresser ?

« Il s'agit bien entendu d'hypertendus de consultation pour lesquels le médecin veut s'assurer de la réalité de l'hypertension ou bien s'il s'agit d'une HTA blouse blanche, mais aussi et surtout d'hypertendus traités m'apportant leur relevé d'avant consultation de renouvellement, afin que je calcule la moyenne pour l'intégrer dans le dossier. Certains patients le font même mensuellement par habitude. »

La démarche est-elle toujours bien perçue par les patients ?

« En général oui ! Ils se prennent au jeu, se sentent acteur de leur santé. Quelques-uns abandonnent trouvant le protocole trop compliqué, trop contraignant ; d'autres viennent à la première consultation mais avouent ne pas vouloir être suivis. »

Comment se déroule la 1^{ère} consultation ?

« Dans un premier temps, je refais le point sur les règles hygiéno-diététiques de base, sur l'intérêt d'une activité physique régulière. Pour les hypertendus traités, je m'assure de la bonne observance du traitement. Puis j'explique ce qu'est l'AMT, ses intérêts par rapport à la mesure de consultation. Je décris ensuite l'appareil qui sera prêté, énonce les conditions à respecter pour une bonne évaluation de la PA. Je fais une démonstration, puis demande au patient de refaire la procédure. L'explication est fondamentale. Puis je lui explique comment retranscrire les données et sur quel support (papier ou internet). Aucun soin n'est prodigué, nous avons une mission d'éducation simplement. »

Quel protocole préconisez-vous ?

« La règle des 3. Je précise bien que les mesures doivent être faites à au moins une minute d'intervalle car j'ai vu parfois des patients le faire à une heure d'intervalle voire plus et ainsi trouver la pratique contraignante. Je leur demande aussi d'avoir le réflexe de la prendre en cas de sensation de malaise. Parfois je leur demande une AMT sur plus de 3j ; le protocole est fonction du médecin demandeur (5 jours, 7 jours...). »

Abordons l'aspect matériel, à qui appartient-il ?

« Aux médecins. Nous disposons de 13 ou 14 appareils pour les 5 médecins avec lesquels j'officie. Ce ne sont pas tous des brassards ; l'un d'entre eux par exemple n'a que des tensiomètres de poignet. Ces appareils sont numérotés pour la gestion des prêts avec une liste bien tenue des appareils en cours d'utilisation. Il n'y a pas de cautionnement ; nous appelons ceux qui au bout d'un mois n'ont pas ramené leur relevé et l'appareil. Certains patients, de plus en plus d'ailleurs, ont leur propre appareil. La validation ANSM n'est pas toujours vérifiée tout simplement parce que ces patients ne viennent pas avec leur appareil. De même, nous n'effectuons pas systématiquement ou régulièrement de vérification de l'étalonnage de leur appareil. Nous ne forçons pas les patients à investir dans leur propre appareillage. Par contre s'ils le désirent nous les guidons dans leur achat, en donnant la liste ANSM des tensiomètres validés. »

Quel objectif tensionnel leur donnez-vous ?

« Aucun n'objectif tensionnel n'est fixé afin de ne pas générer de stress, d'anxiété du résultat. »

Pensez-vous que ce soit bénéfique pour la pratique du généraliste ?

« OUI ! Il gagne du temps, il prend plus facilement l'initiative de modifier le traitement. En aucun cas, nous n'incitons les patients à modifier eux-mêmes leur traitement. »

Mesurent-ils encore la PA en consultation ?

« Systématiquement, c'est un rituel auquel ils ne peuvent pas déroger ! Sinon le patient à l'impression que le médecin ne fait pas son travail. Pourtant ce n'est pas faute de leur dire et réexpliquer que la mesure de consultation a peu d'intérêt lorsqu'ils pratiquent correctement l'AMT. »

A noter qu'un protocole encore expérimental dont le nom ne sera pas communiqué permet de surveiller la PA 3 fois matin et soir tous les jours et au besoin d'autres paramètres (dextro, satO2, fréquence cardiaque) chez les patients qui le nécessitent et ce grâce à un appareil équipé d'un transmetteur qui envoie directement les données sur un serveur afin que l'IDE ASALEE puisse les consulter rapidement. Les données sécurisées, anonymes (une liste détenue par l'IDE permet d'identifier le patient) peuvent au besoin être envoyées aux spécialistes le cas échéant.

VI - CONCLUSION

La mesure de la PA est le symbole de la consultation de médecine générale. Pour beaucoup de patients, ce geste en apparence simple est un indicateur stable de leur « état de santé » à un instant donné. Cet amalgame, probablement lié à un défaut d'information et d'éducation a progressivement conduit à une baisse de la vigilance des médecins généralistes ; mesurer la PA est un automatisme pour beaucoup d'entre eux. Cette banalisation constitue un véritable problème de santé publique car des hypertendus sont méconnus et des patients traités pour de l'HTA insuffisamment contrôlés, étant ainsi exposés à des complications nombreuses, potentiellement sévères.

La méthodologie de mesure de la PA est pourtant bien décrite et fait l'objet de publications nombreuses et régulières. C'est un acte complexe et chronophage. L'application stricte du protocole (interrogatoire précis, repos d'au moins cinq minutes au calme sans parole, au moins deux mesures consécutives espacées de quelques minutes, calcul de la moyenne de PA) est peu compatible avec un temps de consultation qui se réduit peu à peu. L'outil de mesure est aussi source d'erreur, parfois importante, car beaucoup d'appareils sont trop anciens et/ou rarement vérifiés (étalonnage). La connaissance des rouages de la mesure même peut être discutée ; les pièges, nombreux, sont méconnus.

Mon expérience de remplaçant m'a fait prendre conscience qu'en dix minutes de consultation, insuffisantes pour espérer obtenir une valeur congrue, la mesure coutumière de la PA n'est en fait qu'une estimation arrondie (à la dizaine pour être comprise du patient) d'un paramètre qui, pourtant, est le seul facteur de risque cardio-vasculaire dont l'analyse relève de la compétence même du médecin ; les autres étant des données d'interrogatoire, des paramètres maîtrisés par le patient ou encore des examens de laboratoire. L'enjeu est important, d'autant plus que l'hypertension artérielle est la maladie chronique la plus fréquente en France, sa prévalence en faisant le premier motif de consultation en médecine générale. L'omnipraticien a la quasi exclusivité dans la gestion des hypertendus. Il est primordial que le dépistage et la prise en charge de cette pathologie soient optimisés.

Le spécialiste en médecine générale a besoin de référentiels actualisés, accessibles, concis et directifs. Là où ses confrères se sur-spécialisent devenant « hypertensiologues », pour

lui l'HTA est un motif de consultation parmi d'autres. Les données sur le sujet sont nombreuses, souvent complexes, voire contradictoires ; les généralistes s'en remettent donc à leurs acquis parfois anciens et obsolètes. La SFHTA a pris conscience de cet état de faits et a travaillé en ce sens en 2013 avec un texte approprié dont la diffusion reste malheureusement insuffisante (Annexe 4).

Cette enquête, mon ressenti en consultation et l'aveu des médecins confluent vers la même conclusion : la mesure de la PA en consultation de médecine générale n'a plus qu'une très faible valeur décisionnelle.

Depuis plus d'une décennie l'AMT a montré son efficacité et sa supériorité par rapport à la mesure casuelle. Cependant, elle peine à s'imposer en pratique courante bien que les recommandations récentes la rendent incontournable. L'achat du matériel adéquat est un frein, la logistique (explication du protocole : conditions de mesure, règle des 3, retranscription des résultats, gestion du matériel, exploitation des données obtenues) en est un autre. Parmi les praticiens qui ont intégré l'AMT à leur pratique, la méthodologie connaît quelques imprécisions qui font que seuls 23,9% des sondés l'appliquent scrupuleusement. Les publications sur l'AMT sont pléthoriques et les données varient ce qui contribue à déstabiliser les praticiens. Il y a là encore nécessité d'uniformiser les références.

J'ai pu constater que l'AMT bien expliquée, illustrée (démonstration en consultation, explication du tableau à remplir), est bien perçue par les patients. Ils comprennent ainsi mieux l'hypertension, intègrent sa grande variabilité et appliquent souvent bien le protocole. Ils se sentent plus impliqués, sont plus observants. L'AMT ouvre la voie vers des échanges nouveaux à propos d'un paramètre qu'auparavant seul le médecin maîtrisait à plus ou moins bon escient ; les patients le constatent parfois...

Des pistes voient le jour pour améliorer la pratique, telles que l'éventualité d'une prise en charge des tensiomètres d'automesure par l'assurance maladie. Par ailleurs, une alternative existe déjà pour décharger les omnipraticiens : la délégation à des infirmières formées à l'AMT et consacrant une grande partie de leur temps à la gestion du protocole. Les médecins pour

lesquels elles travaillent n'ont qu'à agir selon le résultat -fiable- et contribuent ainsi à la réduction de l'inertie thérapeutique pour partie responsable de la stagnation du contrôle des hypertendus.

VII - BIBLIOGRAPHIE

1. Vincent Bargoin. **HTA en France : 50% à l'objectif, pas d'amélioration depuis 2007.** *Medscape*. 17 déc 2012.
2. Aouba A, Péquignot F, Le Toullec A, Jouglu E. **Les causes médicales de décès en France en 2004 et leur évolution 1980-2004.** *BEH thématique 2007* ; 35-36 / 18 : 308-314.
3. Giuseppe Mancia. **ESH update of previous guideline.** ESH 2009.
4. **Recommandations de la Société française d'hypertension artérielle : mesures de la pression artérielle pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu.** *La Presse Médicale*, Volume 41, Issue 3, Part 1, March 2012, Pages 221-224.
5. « **Objectif 2015 : 70% des hypertendus contrôlés** ». Livret d'information réalisé et diffusé dans le cadre du plan d'action national "Accident vasculaire cérébral" 2010-2014 par le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHTA), la Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA) et la Société Française Neuro-Vasculaire (SFNV) grâce au soutien de la Direction Générale de la Santé (DGS). 2012
6. Duhot D, Martinez L, Ferru P, Kandel O, Gavid B. **Prévalence de l'hypertension artérielle en médecine générale.** *La revue du praticien - Médecine Générale* 2002 ; 16 : 177-80.
7. **Hypertension artérielle traitée** – Caisse nationale de l'Assurance Maladie – 2007.
8. **"Pourriez-vous prendre ma tension, docteur? " : Connaissances et croyances sur la mesure de la tension artérielle au cabinet du médecin généraliste.** Kerdrain-Deridder, Clémentine. Nantes 2006, N°16, 63p.
9. Bobrie G, Chatellier G et al. **Cardiovascular prognosis of "masked hypertension detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients.** *JAMA* 2004 ; 291, 1342-9.

10. **Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle – Actualisation 2005.** Recommandations. Haute autorité de santé. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/>.
11. Jérôme Michenaud. **Automesure en médecine générale. Enquête auprès de 300 médecins. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine.** Nantes 2008, N°13. 74 p.
12. « **Hypertendus, prenez vos consultations en main !** » Informations et conseils du Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle, 2013.
13. Garnier Delamare. Dictionnaire illustré des termes de médecine. 28^{ème} édition. 2004, page 847.
14. Vaïsse B. **La mesure brachiale de la pression artérielle en clinique.** Le journal intime de l'artère, Numéro 1, 2011, page 4.
15. Prescrire Rédaction. **Bien mesurer la pression artérielle chez l'adulte.** Rev Prescrire Décembre 1994/Tome 14 N°146 ; Pages 738-742.
16. Postel-Vinay N, Bobrie G. **Bien mesurer la pression artérielle.** Recommandations pour la pratique ; Paris, Imothep 2008.
17. Girerd X. **Le contrôle de la tension est affirmé à la consultation.** Mise au point – Les clés du bon contrôle tensionnel. Le Quotidien du Médecin, pages spéciales de FMC n°8648, 2 nov 2009, page 2
18. Guidelines Committee. **2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension.** Journal of Hypertension 2003 ; 21 : 1011-1053.
19. **La pression artérielle - Mesure, Variations, Interprétations,** Recommandations du CFLHTA et de la SFHTA. IMOTHEP/MALOINE 1997.

20. Asmar R, Zanchetti A. **Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring : a summary report of the first international consensus conference.** J Hypertens 2000 May ; 18(5) : 493-508
21. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. **2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension : The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC).** J Hypertens 2007 ; 25 : 1105-87.
22. Cassidy P, Jones K. **A study of inter-arm blood pressure differences in primary care.** J Hum Hypertens 2001 ; 15 : 519-22.
23. Clark CE, Campbell JL, Evans PH, Millward A. **Prevalence and clinical implications of the inter-arm blood pressure difference : A systematic review.** J Hum Hypertens 2006 ; 20 : 923-31.
24. Lane D, Beevers M, Barnes N, Bourne J, John A, Malins S, Beevers DG. **Inter-arm differences in blood pressure : when are they clinically significant ?** J Hypertens 2002 ; 20 : 1089-95.
25. Kimura A, Hashimoto J, Watabe D, Takahashi H, Ohkubo T, Kikuya M, Imai Y. **Patient characteristics and factors associated with inter-arm difference of blood pressure measurements in a general population in Ohasama, Japan.** J Hypertens 2004 ; 22 : 2277-83.
26. Aboyans V, Criqui MH, McDermott MM, et al. **The vital prognosis of subclavian stenosis.** J Am Coll Cardiol 2007 ; 49 : 1540-5.
27. Coca A. **Circadian rhythm and blood pressure control : Physiological and pathophysiological factors.** J Hypertension suppl. 1994 ; 12 : S13-21.
28. De Cort P, Phillips H, Govaerts F, Van Royen P. **Recommandations de bonne pratique : l'Hypertension.** Société scientifique de Médecine Générale 22-10-2004.

29. JNC-7 : **“Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure”**. Hypertension. 2003 Dec ; 42(6) : 1206-52.
30. Henriksson KM, Lindblad U, Gullberg B, Agren B, Nilsson-Ehle P, Rastam L. **Development of hypertension over 6 years in a birth cohort of young middle-aged men : the cardiovascular risk factor study in southern Sweden (CRISS)**. J Intern Med. 2002 Jul ; 252(1) : 21-6.
31. Mu M1, Wang SF, Sheng J, Zhao Y, Li HZ, Hu CL, Tao FB. **Birth weight and subsequent blood pressure: a meta-analysis**. Arch Cardiovasc Dis. 2012 Feb ; 105(2) : 99-113
32. Law CM, Shiell AW, Newsome CA, Syddal HE, Shinebourne EA, Fayers PM, Martyn CN, De Swiet M. **Fetal, infant and childhood growth and adult blood pressure : a longitudinal study from birth to 22 years of age**. Circulation. 2002 Mar 5 ; 105(9) : 1088-92.
33. Cornelissen VA1, Buys R, Smart NA. **Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis**. J Hypertens. 2013 Apr ; 31(4) : 639-48.
34. Cornelissen VA1, Smart NA. **Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis**. J Am Heart Assoc. 2013 Feb 1 ; 2(1).
35. Brummett BH1, Babyak MA, Siegler IC, Shanahan M, Harris KM, Elder GH, Williams RB. **Systolic blood pressure, socioeconomic status, and biobehavioral risk factors in a nationally representative US young adult sample**. Hypertension 2011 Aug ; 58(2) : 161-6.
36. Chaix B1, Bean K, Leal C, Thomas F, Havard S, Evans D, Jégo B, Pannier B. **Individual/neighborhood social factors and blood pressure in the RECORD Cohort Study: which risk factors explain the associations?** Hypertension 2010 Mar;55(3) : 769-75.

37. Joly D, Anglicheau D, Grünfeld JP. **Mécanismes de l'hypertension artérielle essentielle.** La revue du Praticien 1999 ; 49 : 447-81.
38. E. Wiernik et coll., **Occupational Status Moderates the Association Between Current Perceived Stress and High Blood Pressure: Evidence From the IPC Cohort Study.** Hypertension, édition en ligne du 14 janvier 2013.
39. Postel-Vinay N, Plouin PF. **Stress et HTA : Combattre les idées fausses.** La Revue du Praticien Médecine Générale. 10-10-2001 ; 557(15) : 2135.
40. Fauvel JP, M'Pio I, Quelin P, Rigaud JP, Laville M, Ducher ML. **Le stress professionnel et la réactivité pressionnelle au stress ne prédisent pas la pression artérielle à 5 ans.** Arch Mal Cœur. 2004 ; 97 : 767-71.
41. Hammon M, Pommier JL, Arnaud G, Coulombier G, Diallo E, Martinez H, Ballon C. **Travail en 2x8 : incidence sur la glycémie, le poids et la tension artérielle.** Arch Mal Prof 2000 ; 61(6) : 396-401.
42. O'Brien E, Parati G, Stergiou G, et al; on behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. **European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring.** J Hypertens. 2013 ; 31 : 1731–1767.
43. Ben-Dov IZ, Ben-Arie L, Mekler J, Bursztyn M. **Reproducibility of white-coat and masked hypertension in ambulatory blood pressure monitoring.** Int J Cardiol. 2007 ; 117 : 355–359.
44. He FJ1, Li J, Macgregor GA. **Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure.** Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30 ; 4 : CD004937.
45. Chanard J, Drüeke T B. **Consommation de sel, PA, morbidité et mortalité.** Le Concours Médical, 3-11-2001 ; tome 123-34 : 2283-5.

46. Mente A1, O'Donnell MJ2, Yusuf S3. **The population risks of dietary salt excess are exaggerated.** Can J Cardiol. 2014 May ; 30(5) : 507-12.
47. Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jürgens G. **Effects of low-sodium diet vs. high-sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride (Cochrane Review).** Am J Hypertension 2012 ; 25:1-15.
48. Aburto NJ1, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. **Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses.** BMJ. 2013 Apr 3 ; 346 : f1378.
49. Aaron KJ1, Sanders PW. **Role of dietary salt and potassium intake in cardiovascular health and disease:a review of the evidence.** Mayo Clin Proc.2013 Sep;88(9):987-95.
50. Rodrigues SL1, Baldo MP2, Machado RC2, Forechi L2, Molina Mdel C3, Mill JG2. **High potassium intake blunts the effect of elevated sodium intake on blood pressure levels.** J Am Soc Hypertens. 2014 Apr ; 8(4) : 232-8.
51. Kanbay M1, Bayram Y, Solak Y, Sanders PW. **Dietary potassium: a key mediator of the cardiovascular response to dietary sodium chloride.** J Am Soc Hypertens. 2013 Sep-Oct ; 7(5) : 395-400.
52. Stolarz-Skrzypek K1, Bednarski A, Czarnecka D, Kawecka-Jaszcz K, Staessen JA. **Sodium and potassium and the pathogenesis of hypertension.** Curr Hypertens Rep. 2013 Apr ; 15(2) : 122-30.
53. Meier P, Burnier M. **Modifications de certaines habitudes de vie reconnues dans la prise en charge non pharmacologique de l'hypertension artérielle.** Med Hyg. 2003 ; 61 : 1685-93.
54. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Karanja N, Elmer PJ, Sacks FM. **Dietary approaches to prevent and treat hypertension : a scientific statement from the American Heart Association.** Hypertension. 2006 ; 47 : 296-308.

55. Denis Randin, M.D., Peter Vollenweider, M.D., Luc Tappy, M.D., Eric Jéquier, M.D., Pascal Nicod, M.D., and Urs Scherrer, M.D. **Suppression of Alcohol-Induced Hypertension by Dexamethasone.** N Engl J Med 1995 ; 332 : 1733-1738 June 29, 1995.
56. Juillière Y, Gillet C. **Alcool et hypertension artérielle.** Alcoologie 1996 ; 18 : 331-4.
57. Altura BM, Altura BT. **Microvascular and vascular smooth muscle actions of ethanol, acetaldehyde, and acetate.** Federation Proc 1982 ; 41 : 2447-51.
58. Altura BM, Altura BT. Peripheral and cerebrovascular actions of ethanol, acetaldehyde, and acetate : **Relationship to divalent actions.** Alcohol Clin Exp Res 1987 ; 11 : 99-111.
59. Leuenberg V., Gache P., Sutter K. Rieder Nakhlé. **Hypertension artérielle et consommation d'alcool.** Revue Médicale Suisse N°78 2006.
60. Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, et al. **Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension : A population-based study.** Hypertension 2004; 44 : 813-9.
61. Ceccanti M, Sasso GF, Nocente A, et al. **Hypertension in early alcohol withdrawal in chronic alcoholics.** Alcohol and Alcoholism 2005 ; 41 : 5-10.
62. **Tea and Coffee Lower Blood Pressure in Large French Registry.** Medscape. Jun 18, 2013.
63. Corti R1, Binggeli C, Sudano I, Spieker L, Hänseler E, Ruschitzka F, Chaplin WF, Lüscher TF, Noll G. **Coffee acutely increases sympathetic nerve activity and blood pressure independently of caffeine content: role of habitual versus nonhabitual drinking.** Circulation. 2002 Dec 3 ; 106(23) : 2935-40.
64. Geleijnse JM. **Habitual coffee consumption and blood pressure: an epidemiological perspective.** Vasc Health Risk Manag. 2008 ; 4(5) : 963-70.

65. Khaledi S1, Sun J, Buys N, Jamshidi A, Nikbakht-Nasrabadi E, Khosravi-Boroujeni H. **Green tea catechins and blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials.** Eur J Nutr. 2014 May 27.
66. Onakpoya I1, Spencer E2, Heneghan C2, Thompson M3. **The effect of green tea on blood pressure and lipid profile: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials.** Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2014 Jan 31.
67. Bingham SA1, Vorster H, Jerling JC, Magee E, Mulligan A, Runswick SA. **Cummings JH. Effect of black tea drinking on blood lipids, blood pressure and aspects of bowel habit.** Br J Nutr. 1997 Jul ; 78(1) : 41-55.
68. Ried K1, Sullivan TR, Fakler P, Frank OR, Stocks NP. **Effect of cocoa on blood pressure.** Cochrane Database Syst Rev. 2012 Aug 15 ; 8 : CD008893.
69. Ellinger S1, Reusch A, Stehle P, Helfrich HP. **Epicatechin ingested via cocoa products reduces blood pressure in humans: a nonlinear regression model with a Bayesian approach.** Am J Clin Nutr. 2012 Jun ; 95(6) : 1365-77.
70. Desch S1, Schmidt J, Kobler D, Sonnabend M, Eitel I, Sareban M, Rahimi K, Schuler G, Thiele H. **Effect of cocoa products on blood pressure: systematic review and meta-analysis.** Am J Hypertens. 2010 Jan ; 23(1) : 97-103.
71. Phan JK1, Shah SA. **Effect of Caffeinated Versus Noncaffeinated Energy Drinks on Central Blood Pressures.** Pharmacotherapy. 2014 Mar 19.
72. Steinke L1, Lanfear DE, Dhanapal V, Kalus JS. **Effect of "energy drink" consumption on hemodynamic and electrocardiographic parameters in healthy young adults.** Ann Pharmacother. 2009 Apr ; 43(4) : 596-602.
73. Sudarma V1, Sukmaniah S, Siregar P. **Effect of dark chocolate on nitric oxide serum levels and blood pressure in prehypertension subjects.** Acta Med Indones. 2011 Oct ; 43(4) : 224-8.

74. Al-Safi SA1, Ayoub NM, Al-Doghim I, Aboul-Enein FH. **Dark chocolate and blood pressure: a novel study from Jordan.** *Curr Drug Deliv.* 2011 Nov ; 8(6) : 595-9.
75. Ried K1, Sullivan T, Fakler P, Frank OR, Stocks NP. **Does chocolate reduce blood pressure? A meta-analysis.** *BMC Med.* 2010 Jun 28 ; 8 : 39.
76. Desch S1, Kobler D, Schmidt J, Sonnabend M, Adams V, Sareban M, Eitel I, Blüher M, Schuler G, Thiele H. **Low vs. higher-dose dark chocolate and blood pressure in cardiovascular high-risk patients.** *Am J Hypertens.* 2010 Jun ; 23(6) : 694-700.
77. Izzo AA, Di Carlo G, Borreli F, Ernst E. **Cardiovascular pharmacotherapy and herbal medicines : the risk of drugs interaction.** *International Journal of Cardiology* 2005, 98 : 1-14.
78. Siervo M1, Lara J, Ogbonmwan I, Mathers JC. **Inorganic nitrate and beetroot juice supplementation reduces blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis.** *J Nutr.* 2013 Jun ; 143(6) : 818-26.
79. McCarty CA1, Berg RL, Rottscheit CM, Dart RA. **The use of dietary supplements and their association with blood pressure in a large Midwestern cohort.** *BMC Complement Altern Med.* 2013 Nov 28 ; 13 : 339.
80. Block G1, Jensen CD, Norkus EP, Dalvi TB, Wong LG, McManus JF, Hudes ML. **Usage patterns, health, and nutritional status of long-term multiple dietary supplement users: a cross-sectional study.** *Nutr J.* 2007 Oct 24 ; 6 : 30.
81. Rédaction Prescrire. **Patients hypertendus : des médicaments modifient la pression artérielle.** Eviter les effets indésirables par interactions médicamenteuses – Comprendre et décider. *Prescrire Le Guide* 2014, pages 78-79.
82. Nasri H1, Behradmanesh S2, Ahmadi A3, Rafieian-Kopaei M. **Impact of oral vitamin D (cholecalciferol) replacement therapy on blood pressure in type 2 diabetes patients; a randomized, double-blind, placebo controlled clinical trial.** *J Nephrothol.* 2014 Jan ; 3(1) : 29-33.

83. Forman JP1, Scott JB, Ng K, Drake BF, Suarez EG, Hayden DL, Bennett GG, Chandler PD, Hollis BW, Emmons KM, Giovannucci EL, Fuchs CS, Chan AT. **Effect of vitamin D supplementation on blood pressure in blacks.** Hypertension. 2013 Apr ; 61(4) : 779-85.
84. Witham MD1, Ireland S, Houston JG, Gandy SJ, Waugh S, Macdonald TM, Mackenzie IS, Struthers AD. **Vitamin D therapy to reduce blood pressure and left ventricular hypertrophy in resistant hypertension: randomized, controlled trial.** Hypertension. 2014 Apr ; 63(4) : 706-12.
85. Tamez H1, Kalim S, Thadhani RI. **Does vitamin D modulate blood pressure?** Curr Opin Nephrol Hypertens. 2013 Mar ; 22(2) : 204-9.
86. Van Mierlo LA1, Arends LR, Streppel MT, Zeegers MP, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. **Blood pressure response to calcium supplementation: a meta-analysis of randomized controlled trials.** J Hum Hypertens. 2006 Aug ; 20(8) : 571-80.
87. Kass L1, Weekes J, Carpenter L. **Effect of magnesium supplementation on blood pressure: a meta-analysis.** Eur J Clin Nutr. 2012 Apr ; 66(4) : 411-8.
88. Tzoulaki I1, Patel CJ, Okamura T, Chan Q, Brown IJ, Miura K, Ueshima H, Zhao L, Van Horn L, Daviglus ML, Stamler J, Butte AJ, Ioannidis JP, Elliott P. **A nutrient-wide association study on blood pressure.** Circulation. 2012 Nov 20 ; 126(21) : 2456-64.
89. Houston M. **The role of magnesium in hypertension and cardiovascular disease.** J Clin Hypertens (Greenwich). 2011 Nov ; 13(11) : 843-7.
90. Hatzistavri LS1, Sarafidis PA, Georgianos PI, Tziolas IM, Aroditis CP, Zebekakis PE, Pikilidou MI, Lasaridis AN. **Oral magnesium supplementation reduces ambulatory blood pressure in patients with mild hypertension.** Am J Hypertens. 2009 Oct ; 22(10) : 1070-5.

91. Jee SH1, Miller ER 3rd, Guallar E, Singh VK, Appel LJ, Klag MJ. **The effect of magnesium supplementation on blood pressure : a meta-analysis of randomized clinical trials.** Am J Hypertens. 2002 Aug ; 15(8) : 691-6.
92. Tzoulaki I1, Brown IJ, Chan Q, Van Horn L, Ueshima H, Zhao L, Stamler J, Elliott P; International Collaborative Research Group on Macro-/Micronutrients and Blood Pressure. **Relation of iron and red meat intake to blood pressure: cross sectional epidemiological study.** BMJ. 2008 Jul 15 ; 337 : a258.
93. Juraschek SP1, Guallar E, Appel LJ, Miller ER 3rd. **Effects of vitamin C supplementation on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials.** Am J Clin Nutr. 2012 May ; 95(5) : 1079-88.
94. Prescrire Rédaction. **“Préhypertension” artérielle, un concept utile aux marchands, pas aux patients.** Rev Prescrire 2006 ; 26 (278) : 842-844.
95. Sxhwartz LM et Woloshin S. **Changing disease definitions : implications for disease prevalence. Analysis of the third national health and nutrition examination survey, 1988-1994.** Eff Clin Prat 1999 ; 2 (2) : 76-85.
96. Prescrire Rédaction. **Le “normal” en médecine : des concepts aux décisions en pratique.** Rev Prescrire 2005 ; 25 (260) : 305-308.
97. Prescrire Rédaction. **Hypertension artérielle de l’adulte. Des repères pour réduire la morbidité et la mortalité cardiovasculaires.** Rev Prescrire 2004 ; 24 (253) : 601-611 + Précisions et corrections 25 (257) : II de couv.
98. Prescrire Rédaction. **Quel référentiel pour l’hypertension artérielle ?** Rev Prescrire 2005 ; 25 (261) : 394-396.
99. World Health Organisation, International Society of Hypertension Writing Group. **2003 World Health Organisation (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension.** J Hypertension 2003 ; 21 (11) : 1983-1992.

100. Ménard J, Méneton P. **Le risqué d'une pression artérielle trop élevée, les trois-quarts de la population concernés.** Le Concours Médical 11-12-2007 ; 37 (129) : 1299-1301.
101. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). **Aide mémoire Tension artérielle élevée (Hypertension).** 2013.
102. Boivin J.M, Rousseau S, Fay R, Radauceanu A, Zannad F. **Utilisation de l'automesure tensionnelle par les médecins généralistes français dans la prise en charge des patients hypertendus : Étude MEGAMET (Médecins Généralistes et Auto-Mesure Tensionnelle).** Archives des Maladies du Coeur et des Vaisseaux 2006 ; 99 : 752-753.
103. Postel-Vinay N, Bobrie G. **L'automesure de la pression artérielle: histoire d'une méthode d'avenir.** Rev Prat Med Gen 1999 ; 49 : 1377-9.
104. Asmar R, Zanchetti A. **Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the First International Consensus Conference. Group Evaluation & Measure of the French Society of Hypertension.** J Hypertens 2000 ; 18 : 493-508.
105. Chatellier G, Genes G, Clerson P, Vaur L, Ménard J, Bobrie G. **Results of the SHEAF study: self measurement of blood pressure at home in the elderly: assesment and follow-up.** Oral communication. European Society of Hypertension. Milano 2003.
106. **Enquête FLAHS 2010** – Résultats disponibles sur le site www.comitehta.org.
107. Bobrie G, Denolle Th, Postel-Vinay N. **Automesure tensionnelle; guide pratique.** Paris:Imothep/Maloine. 2000 : 270 pp
108. Vaisse B, Genes N, Vaur L et al. **Faisabilité de l'automesure tensionnelle à domicile chez l'hypertendu âgé.** Arch Mal Cœur 2000 ; 93 : 963-7
109. Nordmann A, Frach B, Walker T, Martina B, Battagay E. **Reliability of patients measuring blood pressure at home: prospective observational study.** BMJ 1999 ; 319 : 1172

110. Little P, Barnett J, Barnsley L, Marjoran J, Fitzgerald-Barron, Mant D. **Comparison of acceptability of and preferences for different methods of measuring blood pressure in primary care.** BMJ 2002 ; 325 : 258-9.
111. ASMAR R. **Pression artérielle. Régulation et épidémiologie. Mesures et valeurs normales.** Néphrologie & thérapeutique, 2007, volume 3, p. 163-184.
112. http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_2014.pdf
113. Audric S. **L'exercice en groupe des médecins libéraux** ; DREES. Etudes et résultats 2004 ; 314.
114. Gautier A. Baromètres santé médecins généralistes 2009 ; INPES. **Exercice de groupe et pratiques de prévention en médecine générale 2009** ; 21p
115. Données obtenues sur le site internet Eco-Santé.fr après sélection des critères : « consommation en santé et activité médicale », « activité des professions de santé libérale », « activité des médecins libéraux APE », « médecine générale », « consultations/ APE », « visites/APE », « activité globale/APE », « 2012 », « France Entière », « France Métropolitaine », « Deux-Sèvres », « Poitou-Charentes ».
116. Philippe Le Fur P., Bourgueil Y., Cases C. **Le temps de travail des médecins généralistes** ; IRDES. Synthèse des données disponibles ; juillet 2009 ; 344
117. Dievart F. Communication lors du 25^{ème} salon consensus cardio & pratique, d'après une étude de la CREDES ; 24/07/2009.
118. Prescrire, **Traiter une pression artérielle entre 140/90 et 160/95 : pas de bénéfice prouvé.** Déc 2013 / tome 33 n°362, pages 928-929.
119. Recommandation de la Société Française d'Hypertension ; **Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte**, janvier 2013, 4p.

120. Smolensky MH, Hermida RC, Ayala DE, et al. **Administration-time-dependent effects of blood pressure-lowering medications : basis for the chronotherapy of hypertension.** *Blood Press Monit* 2010 ; 15 : 173-80
121. Boggia J, Li Y, Thijs L, et al. **International Database on Ambulatory blood pressure monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes (IDACO) investigators. Prognostic accuracy of day versus night ambulatory blood pressure: a cohort study.** *Lancet* 2007 ; 370 : 1219-29
122. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. **Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: blood pressure measurement in humans: a statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research.** *Hypertension* 2005 ; 45 : 142-61.
123. Mion D, Pierin AMG. **How accurate are sphygmomanometers?** *Journal of Human Hypertension* 1998 ; 12 : 245-8.
124. Knight T, Leech F, Jones A, Walker L, Wickramasinghe R, Angris S et al. **Sphygmomanometers in use in general practice: an overlooked aspect of quality in patient care.** *Journal of Human Hypertension* 2001 ; 15 : 681-4.
125. A de Greeff, I Lorde, A Wilton, P Seed, A J Coleman and A H Shennan. **Calibration accuracy of hospital-based non-invasive blood pressure measuring devices.** *Journal of Human Hypertension* (2010) **24**, 58–63; doi:10.1038/jhh.2009.29; published online 2 April 2009
126. Chatellier G., Day M., Bobrie G., Menard J. **Potential and limitation of N-of-1 trials with self blood pressure monitoring in hypertension.** *Hypertension* 1995; 25: 294-301.
127. Celis H., De Cort P., Fagard R., Thijs L., Staessen J.A. **For how many days should blood pressure be measured at home in older patients before steady levels are obtained?** *J Hum Hypertens* 1997; 11: 673-7.

128. Stergiou G.S., Skeva I.I., Zourbaki A.S., Mountokalakis T.D. **Self monitoring of blood pressure at home: how many measurements are needed?** J Hypertens 1998; 16: 725-731.
129. Parati G., Stergiou G.S., Asmar R., Bilo G. *et al.* **European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring.** Journal of Hypertension 2008 ; 26 : 1505-1530.
130. Pickering T.G., Houston Miller N., Ogedegbe G., *et al.* **Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring. A joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association.** Hypertension, Journal of the American Heart Association 2008; 52: 10-29.
131. Niiranen T.J., Hanninen M., Johansson J., Reunanen A., Jula A.M. **Home-Measured Blood Pressure Is a Stronger Predictor of Cardiovascular Risk Than Office Blood Pressure. The Finn-Home Study.** Hypertension, Journal of the American Heart Association 2010 ; 55 : 1346-1351.
132. Little P, Barnett J, Barnsley L, Marjoran J, Fitzgerald-Barron, Mant D. **Comparison of acceptability of and preferences for different methods of measuring blood pressure in primary care.** BMJ 2002 ; 325 : 258-9.
133. Bourgueil Y., Le Fur P., Mousquès J, Yilmaz E. **La coopération médecins généralistes/infirmières améliore le suivi des patients diabétiques de type 2. Principaux résultats de l'expérimentation ASALEE.** Questions d'économie et de la santé N°136 ; nov 2008.
134. Massin S., Paraponaris A., Bernhard M., Verger P., Cavillon M, Mikol FL, Ventelou B, **Les médecins généralistes face au paiement à la performance et à la coopération avec les infirmiers.** Etudes et résultats DRESS ; n°873, fév 2014.

135. J Gautier, **ASALEE, ensemble améliorons la qualité en santé**, Présentation aux
Rencontres HAS 2007 ; diaporama de 16p

VIII – ANNEXES

ANNEXE 1 – Questionnaire utilisé dans l'étude

L'enquête FLAHS 2012 a montré une stagnation relative du contrôle tensionnel des patients hypertendus durant les 7 dernières années, estimé à 50%.

Pourtant, le Comité Français de Lutte contre l'Hypertension Artérielle (CFLHTA) et la Société Française d'Hypertension Artérielle (SFHTA) ont fixé l'objectif de **70%** en 2015.

Le rôle de l'HTA dans les maladies cardio-vasculaires n'est plus à démontrer ; malgré cela nous sommes forcés de constater une baisse progressive de la vigilance vis-à-vis de la maladie chronique la plus fréquente en France et dans le monde.

Or, les recommandations pour la prise en charge de l'HTA sont régulièrement mises à jour (la dernière en date, janvier 2013 par la SFHTA) et de formidables outils internet se sont développés, devenant même des acteurs incontournables (site du CFLHTA).

En guise d'explication, certains évoquent une banalisation de l'HTA, un désintérêt des praticiens généralistes pour cette pathologie ; d'autres une méconnaissance des recommandations, lesquelles peuvent être jugées trop complexes.

La mesure de la PA est pourtant la pierre angulaire de la consultation en médecine générale. Elle obéit à une méthodologie bien définie. Est-elle appliquée ?... bien que chronophage en ces temps de pénurie médicale.

La mesure de la PA en médecine générale a-t-elle encore une valeur décisionnelle ?

L'objectif de cette enquête est de faire le point sur les pratiques des médecins généralistes à l'échelle du département des Deux-Sèvres sur la mesure de la PA et l'application des recommandations en la matière.

PS : ce questionnaire simple ne vous prendra que très peu de temps (- de 5 min)

NB :

- 1- utilisez l'enveloppe jointe, affranchie au tarif en vigueur pour me renvoyer cette enquête**
- 2- pour m'aider à optimiser la gestion de mes retours courriers, merci de mettre votre tampon au dos de l'enveloppe réponse (le questionnaire lui-même reste anonyme).**
- 3- en l'absence de réponse de votre part dans le mois qui suit l'envoi, j'essaierai de recueillir les données concernant votre pratique par le biais d'un entretien téléphonique (après accord de votre part)**

1- Êtes-vous : homme
 femme

2- Votre âge : < 40 ans
 40-50 ans
 50-60 ans
 > 60 ans

3- Exercez-vous en : zone rurale
 zone semi-rurale
 zone urbaine

4- Votre mode d'exercice : seul
 en collaboration avec des confrères généralistes
 en maison de santé pluridisciplinaire (MSP) / Pôle de santé (avec des para-médicaux)

5- Vous estimez votre activité hebdomadaire à :
 < 100 actes
 entre 100 et 150 actes
 > 150 actes

6- Vous formez-vous (entretenez-vous vos connaissances) : oui
 non

7- Si oui, par quel(s) moyen(s) :
 lecture (Presse médicale : Revue du Praticien, Prescrire...)
 internet (e-DPC (Développement Professionnel Continu), site de l'HAS...)
 groupe de pairs
 soirées de FMC (Formation Médicale Continue)
 congrès

8- Si non, pour quelle(s) raison(s) : manque de temps
 je n'en n'éprouve pas le besoin
 aucun moyen de formation à disposition

autre :

Concernant la prise en charge diagnostique de l'HTA

9- Vous sentez-vous à l'aise, en pratique, sur le sujet : oui
 non

10- En ce qui concerne cet aspect (méthodologie de la mesure tensionnelle / objectif tensionnel), sur quelle recommandation se fonde votre exercice :

- classification OMS 1999
- ANAES 2000
- ESH / ESC 2003
- HAS 2005
- ESH / ESC 2007
- SFHTA 2013
- ESH / ESC 2013
- autre (données Prescrire...) :
- je ne sais pas (choses apprises mais références oubliées)
- je ne m'appuie pas sur les recommandations

11- Les recommandations sur le sujet vous semblent-elles difficiles à mettre en pratique :

- oui
- non

La mesure de la PA répond à une méthodologie bien décrite, précise, chronophage, donc naturellement difficile à appliquer en ces temps de pénurie médicale.

12- Avant toute mesure de la PA, vous enquêtez-vous des paramètres pouvant fausser la valeur de PA obtenue (consommation de café, alcool, tabac dans les 30 min, état de fatigue ou de stress...)

- oui
- non

13- Êtes-vous sensible à la notion de chrono-pharmacologie des médicaments anti-hypertenseurs ?

- oui
- non
- je ne connais pas cette notion

14- Respectez-vous le repos (en position assise ou allongée) au calme, sans parole, nécessaire avant toute mesure : oui

- non

14 bis- Si oui, combien de temps pensez-vous accorder à cette période de repos ?

- < 1 min
- entre 1 et 3 min
- entre 3 et 5 min
- > 5 min

15- Quel type de tensiomètre utilisez-vous ?

- à mercure
- à aiguilles (anéroïde)
- électronique

- 15 bis- Est-il ancien ? < 3ans
 4-7 ans
 7-10 ans
 > 10 ans

- 15 ter- L'étalonnez-vous régulièrement : oui
 non

- 16- Lorsque vous jugez pertinent de mesurer la PA de l'un de vos patients, faites-vous :
 1 mesure
 2 mesures
 > 2 mesures

- 17- Mesurez-vous la PA :
 toujours au même bras par habitude
 vous alternez
 selon le bras « proposé » par votre patient
 toujours le même bras car vous avez constaté au préalable que c'est le bras où la PA est la plus forte
 systématiquement aux 2 bras

- 18- Concernant la valeur retenue, mentionnée dans le dossier médical de votre patient, il s'agit de :
 la plus forte
 la moyenne des valeurs obtenues
 la seule mesure, arrondie car je tiens compte de l'effet blouse blanche

- 19- Communiquez-vous le résultat à votre patient :
 systématiquement
 parfois
 s'il le demande
 jamais

- 20- Selon vous, la mesure de consultation reflète-t-elle la réalité, permet-elle de conclure :
 oui
 non

2 entités : l'HTA blouse blanche (hypertendu en consultation / normotendu en dehors) et l'HTA masquée (normotendu en consultation / hypertendu en dehors) ont une prévalence non négligeable. La 2ème fait courir un risque équivalent à l'hypertension non contrôlée.

- 21- Y êtes-vous sensible : oui
 non

- 22- Pour un patient n'ayant pas de pathologie vasculaire, donc dans la cadre de la prévention primaire, quel objectif tensionnel retenez-vous :
 140/90 pour tous les patients
 160/95

l'objectif est fonction de mon évaluation du risque cardio-vasculaire global (RCV)

23- Face à une PA haute en consultation, sans parler de la situation d'HTA maligne ou de valeurs extrêmes, quelle attitude adoptez-vous :

- je traite d'emblée
- je vérifie la réalité de la TA haute par plusieurs mesures en bonnes conditions lors de consultations rapprochées, programmées
- je propose une automesure de la PA à la maison après explication de la méthode
- je fais contrôler la tension par le pharmacien
- j'organise le passage d'une IDE à domicile pour surveillance tensionnelle
- j'adresse d'emblée le patient au spécialiste en HTA (cardiologue, néphrologue... selon les centres)

La recommandation récente de la SFHTA (janv. 2013) rend incontournable l'AUTOMESURE TENSIONNELLE (AMT) à toutes les étapes de la prise en charge (diagnostique, évaluation de l'efficacité du traitement, suivi à long terme)

24- Avez-vous recours à cette méthode de mesure de la PA :

- oui
- non (passez alors directement à la question n° 30)

25- **Si oui**, dans quelle(s) situation(s)

- pour confirmer la découverte fortuite d'une PA haute en consultation
- dans la semaine qui précède un renouvellement de traitement, pour avoir une valeur pertinente, à discuter en consultation
- je conseille systématiquement à mes patients, qui le peuvent, d'acheter un appareil pour surveiller eux-mêmes leur PA

26- Disposez-vous d'un ou plusieurs appareils d'AMT à prêter au patient ?

- oui
- non

27- Quel type d'appareil prêtez-vous, ou à défaut, conseillez-vous ?

- bras
- poignet

27 bis- Est-il sur la liste de ceux validés par l'AFSSAPS : oui

- non
- je n'ai pas vérifié

28- En automesure, quel objectif tensionnel fixez-vous :

- 130/80
- 135/85
- 140/90

29- Concernant la méthodologie (recueil des valeurs), que demandez-vous à votre patient ?

- 2 mesures matin et soir pendant 1 semaine
- 3 mesures consécutives matin et soir, 3 jours de suite
- autre :

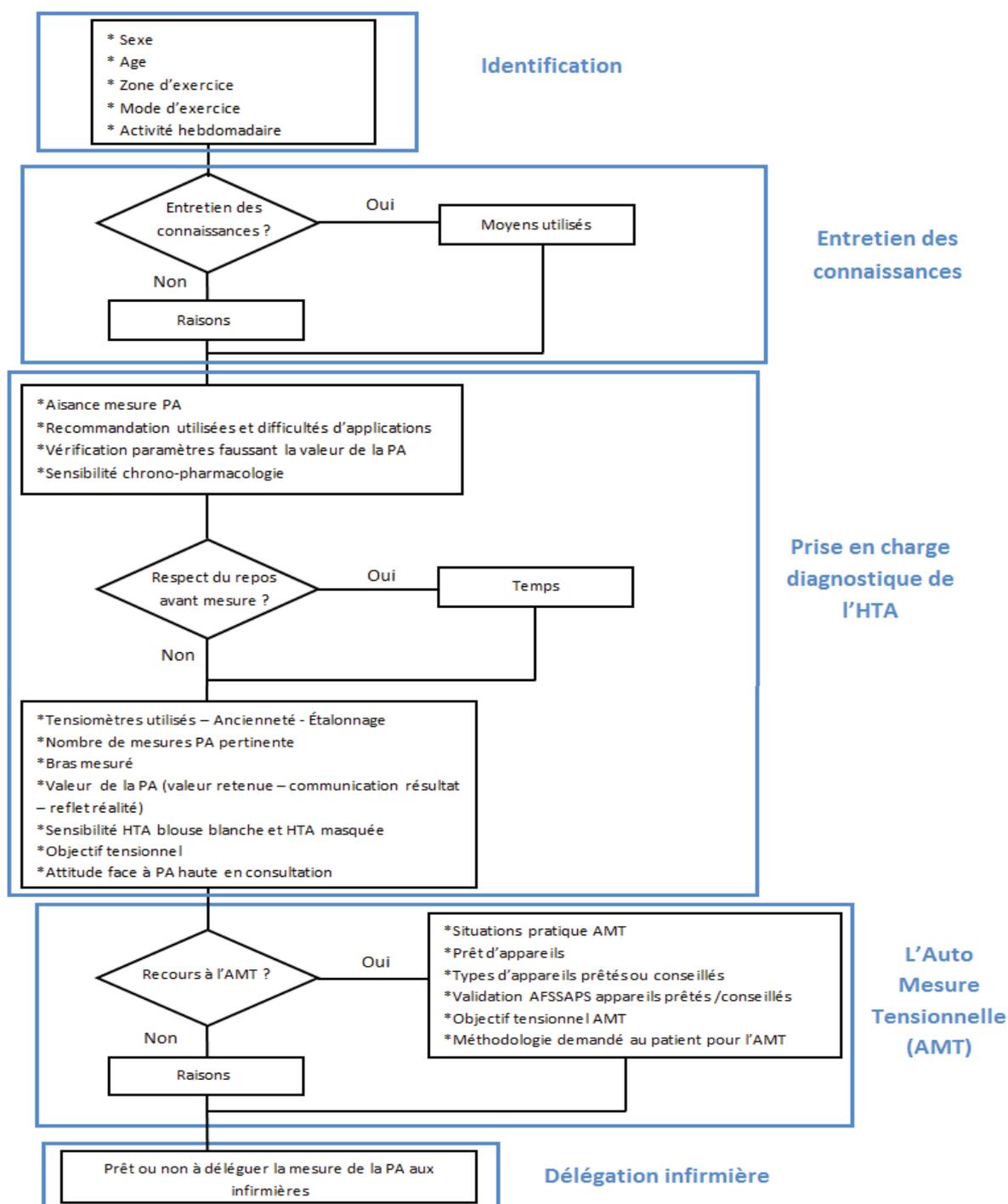
30- **Si non**, précisez la ou les raisons qui motivent la non utilisation de cette méthode de mesure de la PA : (plusieurs réponses possibles)

- pas utile
- pas adaptée à la pratique courante
- trop onéreuse (achat de tensiomètres validés)
- complexité de la gestion de prêt de matériel
- manque de temps pour expliquer la méthode
- manque de formation et de familiarisation à cette technique
- refus du patient
- anxiogène pour le patient

31- Seriez-vous prêt à déléguer cet acte fondamental de la médecine générale à une IDE formée à l'AMT (selon le modèle AZALEE pour le diabète, pour lequel notre département a été le précurseur) :

- oui
- non

ANNEXE 2 – Organigramme du questionnaire





Recommandation de la Société française d'hypertension artérielle

Mesures de la pression artérielle Pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu

Membres du groupe de travail

Jacques Amar, Athanase Benetos, Jacques Blacher (rédacteur), Guillaume Bobrie, Bernard Chamontin, Xavier Girerd, Jean-Michel Halimi, Daniel Herpin, Claire Mounier-Vehier, Jean-Jacques Mourad, Jean Ribstein, Bruno Schnebert, Bernard Vaisse.

Membres du groupe de lecture

Michel Azizi, Roland Asmar, Pierre Badin, Jean-Philippe Baguet, Jean-Louis Bedel, Bénédicte Blanchard-Lemoine, Giampiero Bricca, Marion Casadeval, Ouri Chapiro, Gonzague Claisse, Thierry Denolle, Gérard Doll, Gérard Eugene, Xavier du Fretay, Jean-Pierre Fauvel, Patrick Fayolle, Gustave Goudgi, Olivier Hanon, Gérard Hamonic, Benoît Herbert, Jean-Pierre Huberman, Philippe Jaury, Xavier Jeunemaître, Yves Juillière, Patrick Lacolley, Stéphane Laurent, Jean-Pierre Lebeau, Benoît Lequeux, Antoine Lemaire, Pierre Llaty, Gérard London, Jean-Michel Mallion, Pierre Marette, Julien Michel, Atul Pathak, Emmanuel Pinto, Cédric Roques, Dominique Saillard, César Sejourne, Philippe Sosner, Henri Luc Thiery, Christian Thuillez, Albert Tabet, Jirar Topouchian, Frédéric Villeneuve.

Aucun des membres des groupes de travail et de lecture n'a déclaré de conflit d'intérêt avec le contenu de ces recommandations

Introduction

En matière d'hypertension artérielle (HTA), toute décision diagnostique ou thérapeutique se base sur la mesure de la pression artérielle (PA). Néanmoins, la PA étant caractérisée par sa variabilité, l'évaluation précise du niveau tensionnel ne peut être fondée que sur la répétition des mesures. De plus, en dehors de la classique mesure auscultatoire au sphygmomanomètre, des appareils électroniques permettent des mesures automatiques et répétées de la pression artérielle en dehors de l'environnement médical (mesure ambulatoire de la pression artérielle [MAPA], holter tensionnel) ou des mesures par le patient lui-même à son domicile (automesure tensionnelle).

La variabilité de la PA et l'addition des méthodes de mesure entraînent des situations de discordance pour le diagnostic : effet blouse-blanche sans hypertension (hypertension blouse-blanche), effet blouse-blanche avec hypertension permanente, hypertension masquée. Les données scientifiques récentes accordent aux mesures réalisées en dehors de l'environnement médical la valeur de décision la plus importante.

La Société française d'hypertension artérielle a souhaité rédiger en 2011 une recommandation qui propose une synthèse des données en dix points, à partir d'une analyse exhaustive des données de la littérature médicale et de leurs niveaux de preuve, sans détailler l'ensemble des informations disponibles sur ce sujet. Son objectif est d'aider le praticien à porter le diagnostic d'HTA et à assurer le suivi des patients hypertendus.

1. **a** La Société française d'hypertension artérielle propose de privilégier la mesure électronique de la PA dans le cadre du diagnostic et du suivi des hypertendus au cabinet médical et en ambulatoire.
 - b** L'usage des appareils de bras validés, avec brassard adapté est préférable à celui des appareils de poignet.
 - c** En cas de rythme cardiaque irrégulier, les valeurs obtenues par mesure automatisée peuvent être sujettes à caution; il est recommandé de répéter les mesures.
2. **a** Avant toute mesure de la PA, il est nécessaire d'observer un repos de plusieurs minutes.
 - b** En consultation, dans le cadre du diagnostic et du suivi d'un sujet hypertendu, la mesure de la PA peut être réalisée en position assise ou couchée. La mesure en position debout dépiste l'hypotension orthostatique et doit être pratiquée lors du diagnostic de l'HTA, lors des modifications thérapeutiques ou lorsque la clinique est évocatrice.
3. **a** En automesure tensionnelle (AMT), les mesures sont recommandées en position assise avec trois mesures le matin au petit-déjeuner, trois mesures le soir avant le coucher, trois jours de suite (règle des 3), les mesures étant espacées de quelques minutes.
 - b** Un professionnel de santé doit au préalable faire au patient une démonstration d'AMT.
4. **a** La normalité tensionnelle en AMT ou en MAPA est différente de la mesure au cabinet médical.
 - b** Chez l'adulte, les valeurs normales au cabinet médical sont :
 - pression artérielle systolique (PAS) < 140 mmHg
 - pression artérielle diastolique (PAD) < 90 mmHg
 Les valeurs normales en automesure ou pendant la période diurne de la MAPA sont :
 - PAS < 135 mmHg • PAD < 85 mmHg
 - c** La MAPA est la seule méthode qui permette d'obtenir des mesures pendant l'activité et le sommeil : les valeurs normales de sommeil chez l'adulte sont :
 - PAS < 120 mmHg • PAD < 70 mmHg
5. Il est recommandé de mesurer la PA en dehors du cabinet médical pour confirmer l'HTA, avant le début du traitement antihypertenseur médicamenteux, sauf HTA sévère.
6. Dans le cadre du suivi de l'hypertendu, il est recommandé de mesurer la PA en dehors du cabinet médical, en particulier lorsque la PA n'est pas contrôlée en consultation.
7. La MAPA est utile dans les situations suivantes :
 - pour poser le diagnostic d'une HTA en l'absence d'AMT;
 - en cas de discordance entre la PA au cabinet médical et en AMT;
 - devant la constatation d'une PA normale et d'une atteinte des organes cibles;
 - en cas de suspicion d'hypotension artérielle.
8. **a** La reproductibilité de la mesure de la PA est meilleure en AMT et en MAPA qu'au cabinet médical.
 - b** L'AMT et la MAPA sont toutes deux plus fortement corrélées à l'atteinte des organes cibles (cœur, artères, reins) et au risque de complications cardiovasculaires, que la PA au cabinet médical.
9. **a** L'AMT et la MAPA permettent de diagnostiquer l'HTA blouse blanche (PA élevée au cabinet médical et normale en dehors).
 - b** En cas d'HTA blouse blanche, un suivi au long cours sera réalisé pour dépister l'évolution vers l'HTA permanente.
 - c** L'HTA masquée est définie par une PA au cabinet médical normale associée à une PA élevée en dehors (AMT ou MAPA). En cas d'HTA masquée chez l'hypertendu traité, une intensification du traitement antihypertenseur est actuellement proposée.
10. L'AMT et la MAPA apportent au médecin des informations qui doivent être prises en compte pour l'adaptation de la prise en charge thérapeutique : celle-ci doit être proposée par le médecin, sur la base des chiffres de PA mesurés en dehors du cabinet médical.

Méthode

Recherche documentaire

La recherche documentaire a été effectuée :

- par interrogation de la banque de données bibliographiques médicales et scientifiques (PubMed) ;
- par l'analyse attentive des listes de références des différentes recommandations nationales et internationales publiées dans des journaux à comité de lecture concernant la mesure de la PA.

La bibliographie sélectionnée correspond aux études

ayant une valeur indiscutable concernant l'un des points des recommandations émises. Elle comporte certaines recommandations nationales ou internationales récentes concernant la mesure de la PA. Les documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information n'ont pas été recherchés spécifiquement. Les membres du groupe de travail et de lecture ont été interrogés sur des articles manquants majeurs provenant de leurs propres fonds bibliographiques. Les langues retenues ont été le français et l'anglais.

Bibliographie

1. Asmar R, Zanchetti A. Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the first international consensus conference. *J Hypertens* 2000; **18**: 493-508.
2. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. American national standard: Non-invasive sphygmomanometers – part 2: clinical validation of automated measurement type; ANSI/AAMI/ISO81060-2-2009. www.aami.org
3. 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. *JAMA* 2004; **291**: 1342-9.
4. Bobrie G, Clerson P, Ménard J, Postel-Vinay N, Chatellier G, Plouin PF. Masked hypertension: a systematic review. *J Hypertens* 2008; **26**: 1715-25.
5. Cappuccino FP, Kerry SM, Forbes L, Donald A. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *Br Med J* 2004; **329**: 145-51.
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, *et al.* Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; **42**: 1206-52.
7. Dabl Educational Trust. Devices for blood pressure measurement. www.dableducational.org.
8. Deber RB, Kraetschmer N, Irvine J. What role do patients wish to play in treatment decision making? *Arch Intern Med* 1996; **156**: 1414-20.
9. Den Hond E, Celis H, Fagard R, Keary L, Leeman M, O'Brien E, *et al.* Self-measured *versus* ambulatory blood pressure in the diagnosis of hypertension. *J Hypertens* 2003; **21**: 717-22.
10. Fagard RH, Staessen JA, Thijs L, Gasowski J, Bulpitt CJ, Clement D, de Leeuw PW, Dobovisek J, Jääskivi M, Leonetti G, O'Brien E, Palatini P, Parati G, Rodicio JL, Vanhanen H, Webster J. Response to antihypertensive therapy in older patients with sustained and nonsustained systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Circulation* 2000; **102**: 1139-44.
11. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003; **21**: 1011-53.
12. Groupe d'Évaluation et de Mesure de la Société Française d'Hypertension Artérielle. « La prise de la tension artérielle au cabinet médical ». 2001; Ed. RanD, Meudon, France.
13. Hodgkinson J, Mant J, Martin U, Guo B, Hobbs FD, Deeks JJ, Heneghan C, Roberts N, McManus RJ. Relative effectiveness of clinic and home blood pressure monitoring compared with ambulatory blood pressure monitoring in diagnosis of hypertension: systematic review. *BMJ* 2011; **342**: d3621.
14. Hozawa A, Ohkubo T, Kikuya M, Ugajin T, Yamaguchi J, Asayama K, *et al.* Prognostic value of home heart rate for cardiovascular mortality in the general population: the Ohasama study. *Am J Hypertens* 2004; **17**: 1005-10.
15. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R. 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* 2002; **360**: 1903.
16. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Quarti-Trevano F, Polo Friz H, Grassi G, Sega R. Long-term risk of sustained hypertension in white-coat or masked hypertension. *Hypertension* 2009; **54**: 226-32.
17. McManus RJ, Mant J, Bray EP, Holder R, Jones MI, Greenfield S, *et al.* Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomised controlled trial. *Lancet* 2010; **376**: 163-72.
18. Mengden T, Hernandez Medina RM, Beltran B, Alvarez E, Kraft K, Vetter H. Reliability of reporting self-measured blood pressure values by hypertensive patients. *Am J Hypertens* 1998; **11**: 1413-7.
19. Myers MG. Automated blood pressure measurement in routine clinical practice. *Blood Press Monit* 2006; **11**: 59-62.
20. Myers MG, Godwin M. Automated measurement of blood pressure in routine clinical practice. *J Clin Hypertens* (Greenwich) 2007; **9**: 267-70.
21. Myers MG, Godwin M, Dawee M, Kiss A, Tobe SW, Grant FC, *et al.* Conventional *versus* automated measurement of blood pressure in primary care patients with systolic hypertension: randomised parallel design controlled trial. *BMJ* 2011; **342**: d286.
22. Myers MG, McInnis NH, Fodor GJ, Leenen FH. Comparison between an automated and manual sphygmomanometer in a population survey. *Am J Hypertens* 2008; **21**: 280-3.
23. Myers M. Reporting bias in self-measurement of blood pressure. *Blood Press Monit* 2001; **6**: 181-3.
24. Myers MG, Valdivieso M, Kiss A. Consistent relationship between automated office blood pressure recorded in different settings. *Blood Press Monit* 2009; **14**: 108-11.
25. Myers MG, Valdivieso M, Kiss A. Use of automated office blood pressure measurement to reduce the white coat response. *J Hypertens* 2009; **27**: 280-6.
26. Niiranen TJ, Ha'ninen MR, Johansson J, Reunanen A, Jula AM. Home-measured blood pressure is a stronger predictor of cardiovascular risk than office blood pressure. *Hypertension* 2010; **55**: 1346-50.
27. Niiranen TJ, Johansson JK, Reunanen A, Jula AM. Optimal Schedule for Home Blood Pressure Measurement Based on Prognostic Data: The Finn-Home Study. *Hypertension* 2011; **57**: 1081-6.
28. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, Myers M, *et al.* European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Practice guidelines of the European Society of Hypertension for clinic, ambulatory and self blood pressure measurement. *J Hypertens* 2005; **23**: 697-701.
29. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mancia G, Mengden T, on behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring, *et al.* European Society of Hypertension Recommendations for Conventional, Ambulatory and Home Blood Pressure Measurement. *J Hypertens* 2003; **21**: 821-48.
30. O'Brien E, Atkins N, Stergiou G, Karpettas N, Parati G, Asmar R, Imai Y, Wang J, Mengden T, Shennan A; Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension. European Society of Hypertension International Protocol revision 2010 for the validation of blood pressure measuring devices in adults. *Blood Press Monit* 2010; **15**: 23-38.
31. O'Brien E, Pickering T, Asmar R, Myers M, Parati G, Staessen J, on behalf of the Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension, *et al.* International protocol for validation of blood pressure measuring devices in adults. *Blood Press Monit* 2002; **7**: 3-17.
32. Parati G, Stergiou GS. Self blood pressure measurement at home: how many times? *J Hypertens* 2004; **22**: 1075-9.

33. Parati G, Omboni S, Albini F, Riantoni L, Giuliano A, Della Rossa F, on behalf of the TeleBPCare Study Group, et al. Home blood pressure tele-monitoring improves hypertension control in general practice. The TeleBPCare Study. *J Hypertens* 2009; **27**: 198-203.
34. Parati G, Stergiou G. Self measured and ambulatory blood pressure in assessing the white coat phenomenon. *J Hypertens* 2003; **21**: 677-82.
35. Parati G, Omboni S, Bilo G. Why is out-of-office blood pressure measurement needed? Home blood pressure measurements will increasingly replace ambulatory blood pressure monitoring in the diagnosis and management of hypertension. *Hypertension* 2009; **54**: 161-7.
36. Parati G, Pickering TG. Home blood-pressure monitoring: US and European consensus. *Lancet* 2005; **373**: 876-8.
37. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y, ESH Working Group on Blood Pressure Monitoring, et al. European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens* 2008; **26**: 1505-26.
38. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, de Leeuw P, Imai Y, Kario K, Lurbe E, Manfredi A, Mengden T, O'Brien E, Ohkubo T, Padfield P, Palatini P, Pickering TG, Rador J, Reaven M, Ruijsse LM, Sheman A, Staessen JA, Tisler A, Waerber B, Zanchetti A, Mancia G, ESH Working Group on Blood Pressure Monitoring, European Society of Hypertension practice guidelines for home blood pressure monitoring. *J Hum Hypertens* 2010; **24**: 779-85.
39. Pickering TG, Miller NH, Oggedegbe G, Krakoff LR, Artinian NT, Goff D, American Heart Association; American Society of Hypertension, Preventive Cardiovascular Nurses Association. Call to action on use and reimbursement for home blood pressure monitoring: a joint scientific statement from the American Heart Association, American Society of Hypertension, and Preventive Cardiovascular Nurses Association. *Hypertension* 2009; **52**: 10-29.
40. Pickering TG (ed). Self-monitoring of blood pressure. In: « Ambulatory Monitoring and Blood Pressure Variability » (Part 1). Science Press: London, 1990, pp 8-5.
41. Pierdomenico SD, Cuccurullo F. Prognostic Value of White-Coat and Masked Hypertension Diagnosed by Ambulatory Monitoring in Initially Untreated Subjects: An Updated Meta-Analysis. *Am J Hypertension* 2011; **24**: 52-8.
42. Quinn RR, Hemmelgarn BR, Padwal RS, et al. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 1 – blood pressure measurement, diagnosis and assessment of risk. *Can J Cardiol* 2010; **26**: 241-8.
43. Sega R, Trocino G, Lanzarotti A, Corugo S, Cosano G, Schiavina R, Valgussa F, Bombelli M, Giannattasio C, Zanchetti A, Mancia G. Alterations of cardiac structure in patients with isolated office, ambulatory, or home hypertension: Data from the general population (Pressione Arteriosa Monitorate E Loro Associazioni [PAMELA] Study). *Circulation* 2001; **104**: 1385-92.
44. Stergiou G, Mengden T, Padfield PL, Parati G, O'Brien E, Working Group on Blood Pressure Monitoring of the European Society of Hypertension. Self monitoring of blood pressure at home. *Br Med J* 2004; **329**: 870-1.
45. Stergiou GS, Zourbaki AS, Skeva II, Mountakakis TD. White coat effect detected using self-monitoring of blood pressure at home: comparison with ambulatory blood pressure. *Am J Hypertens* 1998; **11**: 820-7.
46. Thijs L, Staessen JA, Celis H, Fagard R, De Cort P, De Gaudemaris R, et al. The international database of self recorded blood pressure in normotensive and hypertensive subjects. *Blood Press Monit* 1999; **4**: 77-86.
47. Verdaccia P, O'Brien E, Pickering T, Staessen JA, Parati G, Myers M, on behalf of the European Society of Hypertension working group on blood pressure monitoring, et al. Statement from the working group on blood pressure monitoring of the European Society of Hypertension. When can the practicing physician suspect white coat hypertension? *Am J Hypertens* 2003; **16**: 87-91.
48. Watson T, Lip GY. Blood pressure measurement in atrial fibrillation: goodbye mercury? *J Hum Hypertens* 2006; **20**: 630-40.
49. Williams B, Foulter N, Brown M, Davis M, McInnes GT, Petter JF, the BHS guidelines working party, for the British Hypertension Society, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV): summary. *Br Med J* 2004; **328**: 634-40.



PRISE EN CHARGE DE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE DE L'ADULTE

Jacques Blacher, Jean-Michel Halimi, Olivier Hanon, Jean-Jacques Mourad, Atul Pathak, Bruno Schnebert, Xavier Girerd
au nom de la Société Française d'Hypertension Artérielle.

Groupe de lecture

Michel Azizi, Jean-Philippe Baguet, Jean-Louis Bedel, Athanase Benetos, Jean-Marc Boivin, Giampiero Bricca, Bernard Chamontin, Thierry Denolle, Eleonore Dupont, Jean-Pierre Fauvel, Patrick Fayolle, Christian Ghasarossian, Philippe Giral, Charles Gury, Daniel Herpin, Xavier Jeunemaitre, Yves Juilliere, Sandrine Kretz, Patrick Lacolley, Stéphane Laurent, Antoine Lemaire, Cédric Lemogne, Benoît Lequeux, Gérard London, Jean-Michel Mallion, Claire Mounier-Véhier, Jean-Pierre Nguyen, Dominique Pernin, Emmanuel Pinto, Athanase Protogerou, Jean Ribstein, Dominique Saillard, Philippe Sosner, Nathalie Targowla Scandolo, Christian Thuillez, Bernard Vaisse, Frédéric Villeneuve, Alexandra Yannoutsos

INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est la première maladie chronique dans le monde. Elle augmente le risque d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronaire, d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance rénale et de troubles cognitifs, et a été à l'origine de 7 à 8 millions de décès dans le monde en 2011. Le traitement antihypertenseur réduit les complications cardiovasculaires. En France on estime à douze millions le nombre de patients traités pour HTA.

Les sociétés savantes, nationales et internationales, émettent depuis plus de trente ans des recommandations sur la prise en charge de l'HTA mais, malgré ces documents, l'HTA reste insuffisamment dépistée, traitée et contrôlée. En France, 20 % des hypertendus connus ne sont pas traités et 50 % des hypertendus traités ne sont pas contrôlés, ce qui indique que l'impact des recommandations reste insuffisant dans la population générale.

Pour améliorer la prise en charge de l'HTA dans la population des sujets vivant en France, la Société Française d'HTA se fixe l'objectif que la recommandation pour la prise en charge de l'HTA possède les caractéristiques suivantes : utilité pour la pratique, forme synthétique, bonne lisibilité, large diffusion auprès des professionnels de santé et de la population des sujets traités, évaluation de son impact chez les professionnels de santé et sur les objectifs de santé publique.

RÉSUMÉ

LES RENDEZ-VOUS DE L'HYPERTENDU

AVANT DE DÉBUTER LE TRAITEMENT

- 1) Confirmer le diagnostic, avec mesures tensionnelles en dehors du cabinet médical.
- 2) Mettre en place les mesures hygiéno-diététiques.
- 3) Réaliser un bilan initial.
- 4) Organiser une consultation d'information et d'annonce de l'HTA.

PLAN DE SOIN INITIAL (6 PREMIERS MOIS)

- 1) Objectif principal : contrôle de la pression artérielle dans les 6 premiers mois.
- 2) Privilégier cinq classes d'antihypertenseurs qui ont démontré une prévention des complications cardiovasculaires chez les hypertendus.
- 3) Choix individualisé du premier traitement antihypertenseur, tenant compte notamment de la persistance.
- 4) Privilégier les bithérapies (fixes) en cas d'échec de la monothérapie, puis une trithérapie si nécessaire.
- 5) S'assurer de la bonne tolérance.

PLAN DE SOIN A LONG TERME

- 1) HTA non contrôlée à 6 mois sous trithérapie: avis spécialisé après avoir vérifié la bonne observance et l'HTA en dehors du cabinet médical.
- 2) En cas d'HTA contrôlée, visite tous les 3 à 6 mois.
- 3) Dépister la mauvaise observance des traitements antihypertenseurs.
- 4) Favoriser la pratique de l'automesure tensionnelle.
- 5) Après 80 ans, objectif modulé sans dépasser 3 antihypertenseurs.
- 6) Après complication cardiovasculaire, ajustement des traitements et maintien de l'objectif tensionnel.

AVANT DE DÉBUTER LE TRAITEMENT

Lorsqu'une HTA est suspectée, la mise en place de mesures hygiéno-diététiques ayant montré un bénéfice sur le contrôle de la pression artérielle (PA) est recommandée. Une nouvelle consultation doit être programmée dans le mois suivant.

Au cours de cette consultation, seront interprétés les résultats du bilan initial biologique et des mesures de la PA en dehors du cabinet médical (automesure/MAPA). Si l'HTA est confirmée, une consultation d'information et d'annonce de l'HTA doit être réalisée.

1 - Confirmer le diagnostic de l'HTA

En consultation, une pression artérielle supérieure ou égale à 140/90 mm Hg fait suspecter une HTA. Il est recommandé de mesurer la PA en dehors du cabinet médical pour confirmer l'HTA, avant le début du traitement antihypertenseur médicamenteux (automesure ou MAPA), sauf en cas d'HTA sévère (PA supérieure ou égale à 180/110 mm Hg).

2 - Mettre en place les mesures hygiéno-diététiques (et leur suivi) :

- réduire une consommation excessive de sel,
- pratiquer une activité physique régulière,
- réduire le poids en cas de surcharge pondérale,
- réduire une consommation excessive d'alcool,
- privilégier la consommation de fruits et de légumes,
- interrompre une intoxication tabagique.

3 - Réaliser un bilan initial comportant systématiquement :

- un examen clinique, avec recherche de facteurs provoquant ou aggravant une HTA,
 - un bilan biologique comportant ionogramme sanguin, créatininémie avec débit de filtration glomérulaire estimé, glycémie à jeun, bilan lipidique et protéinurie, la recherche de la microalbuminurie n'est recommandée que chez le diabétique,
 - un électrocardiogramme de repos.
- Une hypokaliémie, une insuffisance rénale, une protéinurie doivent faire suspecter une HTA secondaire.

4 - Organiser une consultation d'information et d'annonce de l'HTA

- Cette consultation nécessite un temps éducatif et une écoute dédiée pour :
- informer sur les risques liés à l'HTA,
 - expliquer les bénéfices démontrés du traitement antihypertenseur,
 - fixer les objectifs du traitement,
 - établir un plan de soin à court et à long terme,
 - échanger sur les raisons personnelles (avantages et inconvénients) de suivre ou de ne pas suivre le plan de soin personnalisé (balance décisionnelle).

PLAN DE SOIN INITIAL (6 PREMIERS MOIS)

1 - Obtenir un contrôle de la pression artérielle dans les 6 premiers mois

- Les visites au cabinet médical doivent être mensuelles, jusqu'à l'obtention de l'objectif tensionnel.
- L'objectif tensionnel, y compris chez les diabétiques et les patients avec maladies rénales, est d'obtenir une pression artérielle systolique comprise entre 130 et 139 mm Hg et une pression artérielle diastolique inférieure à 90 mm Hg, confirmées par une mesure de la PA en dehors du cabinet médical.
- Des objectifs plus ambitieux peuvent être proposés chez certains patients, après avis spécialisé.

2 - Privilégier les cinq classes d'antihypertenseurs qui ont démontré une prévention des complications cardiovasculaires chez les hypertendus

Par ordre d'ancienneté, il s'agit des diurétiques thiazidiques, des bêta-bloquants, des antagonistes calciques, des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et des antagonistes des récepteurs à l'angiotensine 2 (ARA2). Les bêta-bloquants apparaissent moins efficaces que les autres classes pour la prévention des accidents vasculaires cérébraux.

3 - Individualiser le choix du premier traitement antihypertenseur

- L'initiation du traitement antihypertenseur par un ARA2 ou un IEC est associée à une persistance plus élevée que l'initiation du traitement par un diurétique ou par un bêta-bloquant, pour des raisons à la fois d'efficacité et de tolérance ; les antagonistes calciques étant en position intermédiaire.
- Chez le patient diabétique à partir du stade de micro-albuminurie et l'hypertendu avec protéinurie, débuter au choix par un IEC ou un ARA2.
- Au sein d'une même classe, il existe des différences pharmacologiques entre les médicaments qui ont des conséquences sur l'efficacité et la tolérance.
- Privilégier les médicaments dont la durée d'action permet une prise par jour.
- Les médicaments antihypertenseurs génériques commercialisés en France ont une efficacité antihypertensive comparable aux produits princeps. Néanmoins, leur usage est pour certains patients source de confusion ; cela doit être pris en considération par les médecins et les pharmaciens.

4 - Associer deux principes actifs

- Préférentiellement en un seul comprimé (bithérapie fixe), si la monothérapie ne permet pas le contrôle de la pression artérielle après un mois de traitement.
- En cas d'objectif tensionnel non atteint, plusieurs combinaisons (en termes de dose et de composition) peuvent être essayées avant le passage à une trithérapie antihypertensive.
- L'association de 2 bloqueurs du système rénine angiotensine (IEC, ARA2, inhibiteur de la rénine) n'est pas recommandée.
- L'association bêta-bloquant - diurétique augmente le risque de diabète.

5 - S'assurer de la bonne tolérance

- Les médicaments antihypertenseurs peuvent parfois s'accompagner d'effets secondaires. Ces effets secondaires sont réversibles à l'arrêt du traitement, et un autre antihypertenseur doit être prescrit.
- S'assurer de l'absence d'hypotension orthostatique, en particulier chez le sujet âgé, le patient insuffisant rénal ou le patient diabétique.
- Après chaque introduction ou adaptation posologique des bloqueurs du système rénine angiotensine et/ou des diurétiques, ou après un événement intercurrent, il est recommandé de réaliser un ionogramme sanguin avec créatininémie et débit de filtration glomérulaire estimé.
- Les diurétiques, IEC, ARA2 et inhibiteurs de la rénine doivent être arrêtés transitoirement en cas de situation de déshydratation.

PLAN DE SOIN A LONG TERME (APRÈS 6 MOIS)

1 - En cas d'HTA non contrôlée à six mois :

- vérifier la prescription d'une trithérapie antihypertensive à posologie optimale,



- s'assurer de la bonne observance des traitements,
- mesurer la pression artérielle en dehors du cabinet médical,
- demander un avis auprès d'un spécialiste de l'HTA afin de rechercher une HTA secondaire et/ou de proposer d'autres associations de médicaments antihypertenseurs.

2 - En cas d'HTA contrôlée

- Prévoir une visite tous les 3 à 6 mois,
- évaluant le niveau tensionnel (favoriser l'automesure tensionnelle), les symptômes, et recherchant une complication cardiovasculaire,
 - rappelant les buts du traitement,
 - fixant les objectifs personnalisés et atteignables à moyen terme,
 - encourageant le suivi des traitements (renforcement positif),
 - assurant le dépistage et le suivi médical des comorbidités, notamment chez les diabétiques et les insuffisants rénaux,
 - comportant un contrôle biologique annuel, avec ionogramme sanguin, créatininémie et débit de filtration glomérulaire estimé, ou plus fréquemment en cas de comorbidités, en particulier d'insuffisance rénale ou d'événement la favorisant (en particulier déshydratation).

3 - Dépister la mauvaise observance des thérapeutiques antihypertensives

- Mettre en place des stratégies adaptées à chacun permettant d'améliorer l'observance (simplification du schéma thérapeutique, arrêt des traitements mal tolérés, usage de piluliers, favoriser l'usage de l'automesure tensionnelle, reprise de l'éducation thérapeutique).

4 - Favoriser la pratique de l'automesure tensionnelle

- Réaliser 3 mesures en position assise, le matin au petit déjeuner, le soir avant le coucher, 3 jours de suite, les mesures étant espacées de quelques minutes.
- Réaliser une série d'automesures à présenter au médecin lors de la consultation.
- Le bon usage de l'automesure favorise l'alliance thérapeutique.

5 - Après 80 ans, il est recommandé :

- de fixer un objectif de pression artérielle systolique < 150 mm Hg, sans hypotension orthostatique,
- de ne pas dépasser la prescription de plus de trois antihypertenseurs,
- d'évaluer les fonctions cognitives (au moyen du test MMSE).

6 - Après une complication cardiovasculaire, il est recommandé :

- de maintenir l'objectif tensionnel (pression artérielle systolique comprise entre 130 et 139 mm Hg et pression artérielle diastolique inférieure à 90 mm Hg), confirmé par une mesure en dehors du cabinet médical,
- d'ajuster le traitement avec introduction des médicaments antihypertenseurs ayant également l'indication pour la pathologie (indication préférentielle),
- d'ajuster les traitements associés selon les recommandations spécifiques (règles hygiéno-diététiques, antiagrégants plaquettaires, antidiabétiques, hypolipémiants).

CONSULTATION D'INFORMATION ET D'ANNONCE DANS L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Cette consultation d'annonce a pour objectif d'informer le patient sur sa maladie, ses conséquences, les moyens médicamenteux, les objectifs du traitement, puis de recueillir son avis et d'évaluer sa balance décisionnelle. Chaque consultation doit aborder les dix points ci-dessous ; le temps dévolu à chacun des points sera à adapter à chaque patient ; la consultation d'annonce ne devra pas durer moins de 30 minutes.

1 - Définition de l'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle correspond à une augmentation de la pression artérielle dans les artères. Elle est définie par une pression artérielle supérieure à 140 mm Hg pour la maxima et/ou supérieure à 90 mm Hg pour la minima. La pression artérielle doit être mesurée au repos à plusieurs reprises pour confirmer le diagnostic d'hypertension artérielle.

2 - Origine de l'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle est différente du stress et de la tension nerveuse. L'HTA peut avoir plusieurs causes (maladie de la paroi des artères, anomalies des reins, ...).

3 - Conséquences de l'hypertension artérielle

Même si cette maladie est le plus souvent sans symptôme, elle est associée à une augmentation du risque cardiovasculaire. Les hypertendus ont un risque accru de présenter un infarctus du myocarde, un accident vasculaire cérébral, un anévrisme, une insuffisance cardiaque, une insuffisance rénale.

4 - Réversibilité du risque attribuable

Les essais thérapeutiques ont clairement démontré que la réduction de la pression artérielle était associée à une réduction substantielle du risque cardiovasculaire.

5 - Moyens thérapeutiques

- Il y a plusieurs moyens efficaces pour réduire les chiffres de pression artérielle :
- les médicaments antihypertenseurs,
 - les moyens non médicamenteux sont également utiles :
 - la réduction de la consommation de sel, d'alcool
 - la réduction pondérale,
 - l'activité physique,
 - la modification de l'alimentation avec une alimentation riche en fruits et en légumes.

6 - Schémas thérapeutiques

Chaque patient hypertendu justifie d'une personnalisation de son traitement antihypertenseur, parfois seulement des mesures non médicamenteuses, souvent des médicaments, le plus souvent des deux. Les médicaments antihypertenseurs peuvent s'accompagner d'effets secondaires, comme tous les autres médicaments ; ces effets secondaires sont dans l'immense majorité des cas réversibles à l'arrêt du traitement. Le but du traitement est qu'il soit à la fois efficace mais aussi bien toléré.

7 - Temporalité

Un traitement antihypertenseur est un traitement au long cours ; dans l'immense majorité des cas, on sait traiter l'hypertension artérielle mais on ne peut guérir les patients que très rarement de l'hypertension artérielle.

8 - Objectifs

L'objectif principal du traitement est la normalisation de la pression artérielle pour éviter les complications cardiovasculaires de l'hypertension artérielle.

9 - Balance décisionnelle

Il convient ensuite de recueillir le point de vue du patient afin de comprendre sa balance décisionnelle personnelle. Quels sont les avantages et inconvénients perçus par le patient à suivre le traitement antihypertenseur (médicamenteux et non médicamenteux) ? Quels sont les avantages et inconvénients perçus par le patient à ne pas suivre ce traitement ?

10 - Approfondissement

Cette dernière partie a pour but, après la partie d'échange précédente, de reprendre un ou plusieurs points qui n'auraient pas été bien compris par le patient, mais aussi de l'aider à renforcer sa motivation en s'appuyant sur les éléments personnels qu'il aura lui-même avancés en faveur du traitement.



MÉTHODES

Pour la réalisation de cette recommandation, les règles suivantes ont été appliquées :

- Favoriser l'utilité pour la pratique quotidienne de la prise en charge de l'HTA.
- Fournir sous une forme synthétique les recommandations et limiter le nombre de pages du document.
- Rendre la rédaction intelligible aux sujets traités pour une HTA afin de favoriser l'observance aux traitements des patients.
- Promouvoir l'éducation thérapeutique et l'adhésion au long cours à la prise en charge de l'HTA.
- Utiliser les travaux de recherche bibliographique réalisés par les auteurs des recommandations préalables, et prendre en considération uniquement les revues systématiques, les conférences de consensus, les méta-analyses et les recommandations nationales ou internationales publiées ces dernières années. Ne pas donner un poids inadéquat aux essais thérapeutiques récents ou aux résultats trop largement médiatisés.
- S'abstenir d'émettre une recommandation sur une thématique ayant un niveau de preuve trop faible.
- Afin de promouvoir cette recommandation auprès des professionnels de santé, un partenariat avec la Haute Autorité de Santé, avec la Caisse Nationale d'Assurance Maladie et avec l'Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé sera proposé. Il est souhaité une large diffusion de ce document auprès des médecins prenant en charge l'HTA, mais aussi auprès des autres professionnels de santé (pharmaciens, infirmiers).
- Une évaluation de l'impact de la recommandation sur les objectifs de santé publique, basée sur la réalisation d'une enquête épidémiologique sur un échantillon représentatif de la population vivant en France et traitée pour HTA, sera à organiser après sa diffusion.

Les signataires de ce document indiquent avoir des liens d'intérêt avec des industriels qui commercialisent des produits de santé. Ils déclarent avoir réalisé ces recommandations en toute indépendance.

RÉFÉRENCES

- Al Khalaf MM, Thalib L, Doi SA. Cardiovascular outcomes in high-risk patients without heart failure treated with ARBs: a systematic review and meta-analysis. *Am J Cardiovasc Drugs* 2009;9(1):29-43.
- Baker WL, Coleman CI, Kluger J, et al. Systematic review: comparative effectiveness of angiotensin-converting enzyme inhibitors or angiotensin II-receptor blockers for ischemic heart disease. *Ann Intern Med* 2009;151(12):861-71.
- Balamuthusamy S, Srinivasan L, Verma M, et al. Renin angiotensin system blockade and cardiovascular outcomes in patients with chronic kidney disease and proteinuria: a meta-analysis. *Am Heart J* 2008;155(5):791-805.
- Bangalore S, Kumar S, Lohachandran I. Blood pressure targets in subjects with type 2 diabetes mellitus/ impaired fasting glucose: observations from traditional and bayesian random-effects meta-analyses of randomized trials. *Circulation* 2011;123:2799-810.
- Bangalore S, Kumar S, Walterslev J. Angiotensin receptor blockers and risk of myocardial infarction: meta-analyses and trial sequential analyses of 147 020 patients from randomised trials. *BMJ* 2011;342:d2234.
- Baroletti Steven, Heather Dell'Orfano. Medication Adherence in Cardiovascular Disease. *Circulation*. 2010;121:1455-1458.
- Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Wright JM, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: the lower the better? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2010;28(7):1366-72.
- Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, Turnbull F, Neal B, Ninomiya T, Altgert C, Arima H, et al. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2008;336(7653):1121-3.
- Bramlage P, Hasford J. Blood pressure reduction, persistence and costs in the evaluation of antihypertensive drug treatment—a review. *Cardiovasc Diabetol* 2009;8:18.
- Chen JM, Heran BS, Perez MI. Blood pressure lowering efficacy of beta-blockers as second-line therapy for primary hypertension. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010;Issue 1:CD007185.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003;289:2560-72.
- Costa FV, D'Ausilio A, Bianchi C. Adherence to antihypertensive medication : a review and update. *High blood pressure and cardiovascular prevention* 2009;16(3):101-10.
- Costanzo P, Perrone-Filardi P, Petrella M, et al. Calcium channel blockers and cardiovascular outcomes: a meta-analysis of 175,634 patients. *J Hypertens* 2009;27(6):1136-51.
- Danchin N, Cucherat M, Thuillez C. Angiotensin-converting enzyme inhibitors in patients with coronary artery disease and absence of heart failure or left ventricular systolic dysfunction: an overview of long-term randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2006;166(7):787-96.
- Daskalopoulou SS, Khan NA, Quinn RR : Canadian Hypertension Education Program. The 2012 Canadian hypertension education program recommendations for the management of hypertension: blood pressure measurement, diagnosis, assessment of risk, and therapy. *Can J Cardiol* 2012;28:270-87.
- Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA* 2010;303:2043-50.
- Feldman RD, Zou GY, Vandervoort MK. A simplified approach to the treatment of uncomplicated hypertension: a cluster randomized, controlled trial. *Hypertension*. 2009 Apr;53(4):846-53. Epub 2009 Feb 23.
- Gupta AK, Arshad S, Poulter NR. Compliance, safety, and effectiveness of fixed-dose combinations of antihypertensive agents: a meta-analysis. *Hypertension* 2010;55(2):399-407.
- Hackam DG, Khan NA, Hemmelgarn BR. Canadian Hypertension Education Program. The 2010 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: part 2 - therapy. *Can J Cardiol*. 2010;26:249-58.
- HAS, Haute Autorité de Santé : Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. 2005, Haute Autorité de Santé.
- Kronish IM, Woodward M, Sergie Z. Meta-Analysis : Impact of Drug Class on Adherence to Antihypertensives. *Circulation* 2011, 123:1611-1621.
- Law MR, Morris JK, Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ* 2009;338:b1665.
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension; European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 2007;25:1105-87.
- Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E : European Society of Hypertension. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens* 2009;27:2121-58.
- McGuinness B, Todd S, Passmore P, Bullock R. Blood pressure lowering in patients without prior cerebrovascular disease for prevention of cognitive impairment and dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;Issue 4:CD004034.
- Musini VM, Tejani AM, Bassett K, Wright JM. Pharmacotherapy for hypertension in the elderly. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;Issue 4.
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Hypertension : management in adults in primary care : pharmacological update. London: Royal College of Physicians; british Hypertension Society; 2006.
- Navaneethan SD, Nigwekar SU, Sehgal AR, Strippoli GF. Aldosterone antagonists for preventing the progression of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4(3):542-51.
- Reboldi G, Angeli F, Cavallini C. Comparison between angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on the risk of myocardial infarction, stroke and death: a meta-analysis. *J Hypertens* 2008;26:1282-9.
- Reboldi G, Gentile G, Angeli F. Effects of intensive blood pressure reduction on myocardial infarction and stroke in diabetes: a meta-analysis in 73,913 patients. *J Hypertens* 2011;29:1253-69. Recommendations du NICE 2011. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12167/53228/53228.pdf>.
- Sarafidis PA, Stafylas PC, Kanaki AI, Lasaridis AN. Effects of renin-angiotensin system blockers on renal outcomes and all-cause mortality in patients with diabetic nephropathy: An updated meta-analysis. *Am J Hypertens* 2008;21(8):922-9.
- Sciarratta S, Palano F, Tocci G. Antihypertensive Treatment and Development of Heart Failure in Hypertension: A Bayesian Network Meta-analysis of Studies in Patients With Hypertension and High Cardiovascular Risk. *Arch Intern Med* 2010.
- Staesens JA, Richart T, Wang Z. Implications of Recently Published Trials of Blood Pressure-Lowering Drugs in Hypertensive or High-Risk Patients. *Hypertension*. 2010;55:819-831.
- Vrijens Bernard, Gábor Vincze, Paulus Kristanto. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ*. 2008 May 17; 336(7653): 1114-1117.
- Weber MA, Bakris GL, Jamerson K, et al. Cardiovascular events during differing hypertension therapies in patients with diabetes. *J Am Coll Cardiol* 2010;56(1):77-85.
- Wetzels GE, Nelemans P, Schouten JS. Facts and fiction of poor compliance as a cause of inadequate blood pressure control: a systematic review. *J Hypertens* 2004;22(10):1849-55.
- Wylsonge CS, Bradley H, Mayosi BM, et al. Beta-blockers for hypertension. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;Issue 1:CD002003.
- Wright JM, Musini VM. First-line drugs for hypertension. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009;Issue 3.
- Zanchetti A. Bottom blood pressure or bottom cardiovascular risk? How far can cardiovascular risk be reduced? *Journal of Hypertension* 2009, 27:1509-1520
- Zhang Y, Zhang P, Mu Y, et al. The Role of Renin-Angiotensin System Blockade Therapy in the Prevention of Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clin Pharmacol Ther* 2010.

ANNEXE 5 – FICHE AUTOMESURE IDE ASALEE

AUTO MESURE TENSIONNELLE

NOM

PRENOM

DATE

Inscrivez dans ce tableau les résultats de vos mesures :
 3 mesures consécutives faites le matin avant le petit déjeuner
 Et 3 mesures consécutives faites le soir avant le coucher.

Exemple :

		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
1er jour	Matin	120	80	132	92	205	120
	Soir	120	75	132	112	175	110

		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
Jour 1	Matin						
	Soir						
		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
Jour 2	Matin						
	Soir						
		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
Jour 3	Matin						
	Soir						
		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
Jour 4	Matin						
	Soir						
		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		SYS	DIA	SYS	DIA	SYS	DIA
Jour 5	Matin						
	Soir						

IX – RESUME

IX. 1. Résumé en français

La fréquence de l'HTA en fait le premier motif de consultation en soins primaires. Une évaluation précise de ce paramètre est donc primordiale. Avec cette enquête, nous avons voulu évaluer la pratique des médecins généralistes quant à la mesure de la pression artérielle.

Matériels et Méthodes :

Il s'agissait d'une enquête auprès de 282 médecins généralistes des Deux-Sèvres, invités à répondre à un questionnaire anonyme et dont le recueil a duré 8 semaines durant le premier semestre 2014. Ce questionnaire explorait la connaissance des recommandations existantes sur l'HTA, leur choix, leur mise en application, la méthodologie de mesure de la PA utilisée, ainsi que l'intérêt, les modalités et les indications de l'AMT, dans la pratique quotidienne de ces praticiens.

Résultats :

Un tiers des médecins sondés déclare fonder sa pratique sur des recommandations d'actualité (SFHTA 2013, ESH 2013). Très peu les appliquent.

La mesure de la PA requiert de vérifier un grand nombre de paramètres et un repos de plusieurs minutes, que 9,2 % seulement des praticiens respectent. 62,6 % utilisent un sphygmomanomètre anaéroïde bien que décrié pour son manque de fiabilité.

73 % des médecins n'attribuent aucune valeur à la mesure de la PA en consultation.

89,1 % ont recours à l'AMT ; 23,9 % appliquent la bonne méthodologie. Les réfractaires évoquent le caractère anxiogène pour le patient et les difficultés logistiques.

70,1 % sont prêts à déléguer la surveillance de la PA à une infirmière type ASALEE.

Conclusion :

La consultation de médecine générale ne permet pas une bonne évaluation de la pression artérielle. Le recours à l'automesure est indispensable. Les praticiens ont besoin de référentiels actualisés, clairs, concis sur la méthode. La délégation infirmière est une solution efficace.

Mots-clés

Mesure PA, Recommandations HTA, Automesure tensionnelle, Délégation infirmière

IX.2. Résumé en anglais

High blood pressure problems are so common that they actually are the first reason for consulting in primary care. Thus, it is essential to check this parameter in a very precise way. Through this survey, we have wanted to assess the methods of GPs, as far as the measurement of blood pressure is concerned.

Tools and methods :

It was a survey concerning 282 GPs from the French county Deux-Sevres, who were asked to answer an anonymous questionnaire. It took 8 weeks, throughout the first half of year 2014, to collect all the answers. This questionnaire studied the degree of knowledge about the recommendations existing up to now, their choice, their enforcement, the methodology of the blood pressure measurement used, as well as the benefit, the procedure and the directions for self blood pressure measurement, in these GPs' everyday experience.

Results :

One third of the surveyed GPs say they base their practice on current recommendations (SFHTA 2013, ESH 2013). Very few really enforce them.

A great number of data have to be checked and a rest of several minutes has to be observed before measuring the blood pressure. Only 9.2 % of the GPs comply with that. 62 % of the GPs use an aneroid sphygmomanometer, although it has been criticized for its unreliability.

73 % of the GPs do not attach any value to a blood pressure measurement in their surgery.

89.1 % turn to blood pressure self-measurement ; 23.9 % enforce the suitable methodology. The "rebels" refer to the stressful turn for the patient and to the logistic problems.

70.1 % are ready to hand over the supervision of the blood pressure to a delegated nurse, such as an ASALEE nurse.

Conclusion :

It is not really conclusive for GPs to check blood pressure in their surgery. It is essential to use self-measurement ; GPs need updated, clear, concise documents about the proper method. Calling on delegated nurses is an efficient solution.

Key-words :

blood pressure measurement , HTA recommendations , self-blood pressure measurement, delegated nurse.

X - SERMENT

SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure 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 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 et reconnaissant 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 d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

